



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA**  
**Licenciatura Plena**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO – PPC**  
**CURRÍCULO 3**

**Núcleo Docente Estruturante:**

**Prof. Dr. Eduardo Ziles Borba**

**Prof. Esp. Gislaine Goreti Fidelles**

**Prof. Dr. Luciane Maria Wagner Raupp**

**Prof. Me. Magnus Cesar Ody**

**Prof. Dr. Zenar Pedro Schein**

**Coordenador do curso**

**Prof. Dr. Zenar Pedro Schein**

**Taquara, junho de 2018**

## SUMÁRIO

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	4
1.1 Nome Completo do Curso .....	4
1.2 Carga horária total.....	4
1.3 Prazo mínimo e máximo para integralização .....	4
1.4 Embasamento legal externo e interno .....	4
1.5 Número de vagas .....	6
1.6 Atos de regularização.....	6
1.7 Turno de funcionamento.....	6
1.8 Diplomação conferida ao final do curso .....	6
1.9 Núcleo Docente Estruturante.....	7
2 JUSTIFICATIVA.....	7
2.1 Necessidades institucionais.....	7
2.2 Responsabilidade social .....	8
2.3 Determinação legal .....	14
3 CONCEPÇÃO DO CURSO.....	16
4 OBJETIVOS DO CURSO.....	22
4.1 Objetivo geral .....	22
4.2 Objetivos específicos.....	22
5 PERFIL DO EGRESSO .....	24
5.1 Competências .....	25
5.2 Competências Profissionais das Licenciaturas (CPL).....	27
5.3 Competências Específicas – CE, Habilidades – H e Atitudes - A .....	29
6 PROPOSTA METODOLÓGICA DO CURSO .....	31
6.1 Metodologias para Aprendizagem .....	31
6.2 Métodos para avaliação .....	32
6.3 Metodologia Ativa.....	34
6.4 Conhecimento em rede .....	35
6.5 Flexibilização.....	36
6.6 Teoria e prática .....	37
6.7 Interdisciplinaridade .....	37
6.8 O curso de Matemática, a formação integral e a inovação .....	38
6.9 A avaliação formativa .....	40
6.10 Articulação do Ensino, da Pesquisa e da Extensão .....	41

6.11 Atendimento às pessoas com necessidades educativas especiais e acessibilidade	43
7 MATRIZ CURRICULAR .....	45
7.1 Componentes curriculares obrigatórios e livres, pré-requisitos, carga horária teórica e prática, número de créditos, periodização .....	45
7.2 Atividades complementares: estudos integradores.....	47
7.4 Estágio supervisionado .....	51
7.5 Trabalho de Conclusão de Curso .....	53
7.6 Quadro comparativo entre a matriz curricular e as competências transversais, Competências Profissionais das Licenciaturas e Competências Profissionais do Curso de Matemática .....	55
8 DEMONSTRATIVO DE ADAPTAÇÃO DE ESTUDOS .....	56
8.1 Carga horária .....	56
8.2 Componentes curriculares.....	56
8.3 Quadro de equivalências.....	56
8.4 Estágio .....	58
9 INFRAESTRUTURA DO CURSO .....	61
9.1. Laboratórios compartilhados .....	61
9.1.1 Laboratório de Informática Educativa.....	61
9.1.2 Laboratório de Matemática .....	61
9.1.3 Laboratório de Física .....	62
10 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E DO CURSO .....	63
10.2 Avaliação da implantação da proposta .....	64
10.3 Gerenciamento da avaliação .....	65
11 COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE ENSINO .....	66
11.1 Componentes do primeiro semestre.....	66
11.2 Componentes do segundo semestre .....	73
11.3 Componentes do terceiro semestre.....	79
11.5 Componentes do quinto semestre .....	97
11.5 Componentes do sexto semestre .....	105
11.5 Componentes do sétimo semestre .....	114
11.5 Componentes do oitavo semestre .....	118
11 NECESSIDADE DE NORMAS COMPLEMENTARES OU ALTERAÇÃO DE NORMA EXISTENTE NA FACCAT PARA IMPLANTAÇÃO DA PROPOSTA .....	123
12 SUSTENTABILIDADE DA PROPOSTA .....	124
12.1 Laboratórios compartilhados .....	124
12.1.1 Laboratório de Informática Educativa.....	124
12.1.2 Laboratório de Matemática.....	124



12.1.3 Laboratório de Física .....	125
12.2 Componentes curriculares compartilhados.....	125
12.3 Necessidade de infraestrutura física específica.....	127
12.4 Necessidades de recursos humanos.....	127
12.5 Cronograma de implantação .....	127
12.5.1 Data de início da alteração .....	128
12.6 Aquisição de recursos materiais.....	128
12.7 Alteração da infraestrutura física .....	128
12.8 Contratação de recursos humanos.....	128
13. ANEXOS.....	129
14 REFERÊNCIAS .....	130

## 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

### 1.1 Nome Completo do Curso

Curso de Matemática. Licenciatura Plena. Formação de Professor.

### 1.2 Carga horária total

3280 horas

### 1.3 Prazo mínimo e máximo para integralização

Prazo mínimo para integralização curricular de 5 anos. Prazo máximo para integralização curricular de 10 anos.

### 1.4 Embasamento legal externo e interno

#### Quadro 1 - Regulamentação externa

Regulamentação Externa	
Ato	Ementa
Lei nº 10.436/2002	Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.
Decreto nº 5.626/2005	Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
Decreto nº 5.296/2004	Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
Resolução CNE/CP nº 1/2004	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
Parecer CNE/CP nº 3/2004	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
Lei nº 10.639/2003	Altera a Lei no 9.394, 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".
Lei 11.645/2008	Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, 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 e Indígena".

Regulamentação Externa	
Ato	Ementa
Lei nº 9.795/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Decreto nº 4.281/2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.
Parecer CNE/CP nº 14/2012	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Resolução CNE/CP nº 2/2012	Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Parecer CNE/CP nº 8/2012	Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Resolução CNE/CP nº 1/2012	Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
Lei nº 10.741/2003	Dispõe sobre o Estatuto do Idoso.
Lei nº 12.764/2012	Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990
Decreto nº 8.368/2014	Regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

## Quadro 2 - Regulamentação interna

Regulamentação Interna	
Projeto Pedagógico Institucional.	
Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2016-2020.	
Regimento Geral - 2015	
Resolução CSAA nº 1/2008	Aprova o Programa de Monitoria das Faculdades Integradas de Taquara.
Resolução CSAA nº 2/2008	Aprova o Programa de Bolsas de Iniciação Científica das Faculdades Integradas de Taquara
Resolução CSAA nº 6/2009	Define a inserção da disciplina de Língua Brasileira de Sinais – Libras - nos cursos da FACCAT (bacharelados, tecnológicos e licenciaturas).
Resolução CSAA nº 11/2009	Aprova o Regulamento das atividades relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.
Resolução CSAA nº 3/2010	Aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante, aplicável a todos os Cursos de Graduação das Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT.
Resolução CSAA nº 2/2011	Regulamenta o estágio supervisionado nos curso de Graduação das Faculdades Integradas de Taquara
Resolução CSAA nº 5/2015	Regulamenta as Atividades Complementares dos Cursos de Graduação das Faculdades Integradas de Taquara.
Resolução CSAA nº 6/2015	Aprova as normas que regem o aproveitamento de estudos nas Faculdades Integradas de Taquara.

**Quadro 3 – Diretrizes do curso de Matemática**

<b>Diretrizes - Matemática</b>	
Resolução CNE/CES 3/2003	Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.
Parecer CNE/CES nº 1.302/2001	Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura

**Quadro 4 – Diretrizes Curriculares Nacionais**

<b>Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.</b>	
Resolução CNE/CEB nº 4/2010	Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica.
Resolução CNE/CP nº 2/2015	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

**1.5 Número de vagas**

150 vagas anuais.

**1.6 Atos de regularização**

O curso de Matemática – bacharelado foi autorizado pela Portaria MEC Nº 2.818, de 13/12/2001, publicada no Diário Oficial da União em 17/12/2001.

A portaria Nº 2.277, de 25/08/2003 autorizou o curso com nova redação, sendo de matemática-licenciatura, publicada no diário oficial de 26/08/2003.

**1.7 Turno de funcionamento**

Diurno e noturno.

**1.8 Diplomação conferida ao final do curso**

Licenciado em Matemática.

## 1.9 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante – NDE, é composto pelos seguintes docentes:

Eduardo Zilles Borba

Gislaine Goreti Fidelles

Luciane Maria Wagner Raupp

Magnus Cesar Ody

Zenar Pedro Schein (coordenador)

## 2 JUSTIFICATIVA

### 2.1 Necessidades institucionais

Tendo como base o Programa de Desenvolvimento Institucional – PDI, e o Projeto Político Institucional – PPI, as Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT, têm como missão “promover a formação integral do ser humano, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da sociedade”. Caracteriza como compromisso social “a produção e difusão do conhecimento, socialmente responsável” e apresenta como visão “ser uma Instituição de Ensino Superior de referência no ensino e na atuação comunitária”.

Apresenta os seguintes princípios institucionais:

- *Formação integral*: compromisso com o ser humano e seu processo formativo, promovendo a qualificação profissional com visão global integrada, o exercício dos valores morais, a postura cidadã e a ética.

- *Qualidade*: aperfeiçoamento contínuo das práticas e dos processos institucionais, evidenciado nas atividades de ensino, extensão, pesquisa e gestão.

- *Regionalização*: compromisso com o desenvolvimento regional em alinhamento à vocação comunitária.

- *Democratização*: viabilização do acesso ao ensino superior.

- *Sustentabilidade*: condição norteadora das práticas e processos de gestão, ensino, extensão e pesquisa, considerando os aspectos sociais, ambientais e econômicos.

- *Empreendedorismo*: postura proativa, crítica, autônoma, reflexiva e responsável, para inovar e empreender na busca de soluções assertivas às demandas da sociedade, expressas nas atividades de ensino, extensão, pesquisa e gestão.



Na extensão, a IES disponibiliza aos acadêmicos, profissionais e comunidade em geral ações articuladas com os diferentes espaços de aprendizagem que visam ao atendimento das necessidades regionais. Revelam sua vocação social para além do ensino na graduação e na pós-graduação. Realizam ações formalizadas na pesquisa e na extensão por meio de setores e/ou grupos de trabalho.

O Curso de Licenciatura em Matemática é relevante para as Faculdades Integradas de Taquara por meio de suas ações curriculares e de extensão. Justifica-se, pois nos currículos dos cursos que a instituição privilegia, não há somente aspectos técnicos da formação profissional, mas também a expressão dos conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e humanísticos necessários à formação de um profissional comprometido eticamente com o desenvolvimento e a transformação da sociedade.

Promove, por meio de suas atividades, a interdisciplinaridade como elemento de coesão entre diferentes modos de conhecer. Propicia o respeito pela diversidade com a valorização da ação afetiva do professor e do aluno.

## **2.2 Responsabilidade social**

As Faculdades Integradas de Taquara situam-se na região como polo difusor e formador numa concepção de educação permanente, sempre preocupada com o desenvolvimento cultural e sócio-político.

A Política de Responsabilidade Social busca promover a inclusão social, o desenvolvimento econômico e social, a melhoria da qualidade de vida, da infraestrutura urbana/local e a inovação social, a defesa e promoção dos direitos humanos e igualdade étnico-racial e de gênero; o respeito à diversidade, à educação ambiental, à memória cultural, à produção artística e ao patrimônio cultural e à dignidade humana.

Desenvolve, de forma articulada, programas, projetos e ações de ensino, pesquisa e extensão, sustentados pelos processos de gestão, que impactam positivamente a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento regional e global de forma ambientalmente equilibrada, economicamente viável, socialmente justa e culturalmente aceita, ampliando a contribuição para a melhoria da qualidade de vida de todos.

Está observada em 4 eixos: Formação Profissional Responsável; Campus Responsável; Gestão Social do Conhecimento; e Participação Social. Estes, abrangem todos os processos e práticas da instituição a fim de que a Política de Responsabilidade Social se efetive nas seguintes áreas de atuação: desenvolvimento regional; cidadania e ética; inclusão social; meio ambiente; saúde e bem-estar; patrimônio e memória cultural e; educação.

No sentido de atender às demandas regionais, destaca-se a criação do Conselho Regional de Desenvolvimento do Paranhana e Encosta da Serra – Corede, instalado em Taquara em 1993, que foi uma iniciativa das Faculdades Integradas de Taquara. Integram, atualmente, o Corede Paranhana/Encosta da Serra, os seguintes municípios: Taquara, Parobé, Nova Hartz, Igrejinha, Três Coroas, Riozinho, Rolante, Morro Reuter, Presidente Lucena, Lindolfo Collor e Santa Maria do Herval. A FACCAT disponibiliza ao Corede a infraestrutura física e os recursos humanos e materiais para o seu funcionamento, com o objetivo de proporcionar o desenvolvimento integrado dos diversos municípios da região.

Mantém um harmônico relacionamento com as prefeituras municipais da área de sua atuação, totalizando, neste momento, oitenta e cinco (85) parcerias e convênios, que demonstram a escuta da comunidade e empresas comerciais, industriais e prestadoras de serviço, que têm suas aspirações contempladas, em ações mais concretas e efetivas. Dessa forma, a instituição oportuniza a sede própria da Associação dos Municípios do Vale do Paranhana (Ampara), observando-se que os seis municípios que a compõem (Taquara, Parobé, Igrejinha, Três Coroas, Riozinho e Rolante).

A inserção comunitária ganha ênfase também por meio de uma série de outras estruturas e iniciativas como: Escola Ambiente; Estúdio de Comunicação e Arte; Centro de Serviços em Psicologia (Cesep); Projeto Extensão Industrial Exportadora – Peiex; Programa de Extensão Produtiva e Inovação - PEPI; Centro de Arte e Cultura; Escola dos Sapateiros; Vestibular Solidário, que distribui alimentos para instituições carentes; Rústica Solidária FACCAT; Campanha do Agasalho; Natal Solidário; Ação Social Solidária; Fórum Regional de Turismo; Banco de Talentos; assessoria e consultoria gratuita a declarações de impostos de renda; Lixo Eletrônico; Polo de Inovação Tecnológica do Vale do Paranhana; Empresa Júnior; Núcleo de Práticas Jurídicas; Espaço de Cuidado e Promoção da Saúde; Projeto Ler; Projeto Jornal na Sala de Aula; Formação de Professores em convênio com as Secretarias Municipais

de Educação e Escolas Estaduais; Valorização e preservação do patrimônio cultural do Vale do Paranhana; Informática para a terceira idade; Coral da Terceira Idade “Viva a Vida”; campanhas “Outubro Rosa” e “Novembro Azul”; elaboração de softwares gratuitos para eventos comunitários; criação de mídias interativas; Escola de Conselhos do Rio Grande do Sul; Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID; Programa Institucional Bolsa de Iniciação Científica (PROBIC/FAPERGS); Escola Móvel de Tecnologia - Emtec; Programa Negócio a Negócio; participação no Conselho Municipal de Educação de Taquara e participação no Conselho Municipal da Criança e do Adolescente de Taquara - Comdica.

Um dos principais objetivos da FACCAT é ampliar cada vez mais suas atividades em consonância com a região para uma repercussão positiva em todos os setores. Não se trata apenas de formar novos profissionais de nível superior, mas também de interagir com todos os segmentos para o desenvolvimento regional e de participar ativamente da vida do cidadão.

Arrolam-se as principais informações socioeconômicas dos municípios integrantes da área de abrangência das Faculdades Integradas de Taquara, as quais demonstram o potencial da região.

**Tabela 1 – Informações socioeconômicas dos municípios de abrangência da FACCAT**

Município	População Total (2014) <sup>1</sup>	Área em km <sup>2</sup> (2013) <sup>2</sup>	Taxa de analfabetismo de pessoas com 15 anos ou mais (2010) <sup>3</sup>	PIB per capita (2012) <sup>4</sup>	Número de estabelecimentos de ensino da Educação Básica (2014) <sup>5</sup>	Número de matrículas no ensino médio (2014) <sup>6</sup>
Araricá	5.597	35,30	4,93	16.932	9	282
Campo Bom	63.786	60,5	3,18	25.369	60	2.592
Canela	43.021	253,8	4,21	13.348	41	1.518
Gramado	35.387	237,8	2,82	22.294	42	1.184
Igrejinha	34.091	135,9	3,48	28.505	33	1.281
Jaquirana	4.076	908	10,72	13.121	4	172
Lindolfo Collor	5.615	33	3,78	23.722	6	182
Morro Reuter	6.089	87,6	1,04	21.686	8	244
Nova Hartz	19.366	62,6	3,35	25.281	16	787
Parobé	54.079	108,6	4,56	13.814	38	1.716
Presidente Lucena	2.704	49,4	2,20	22.761	6	51
Riozinho	4.057	239,6	8,39	16.326	10	172
Rolante	20.800	296	6,59	15.596	29	558
Santa Maria do Herval	275.777	1.781,80	3,17	17.761	7	213
Santo Antônio da Patrulha	42.220	1.049,80	9,05	17.241	59	1427
São Francisco de Paula	21.334	3.272,90	7,46	15.616	29	712
Sapiranga	78.716	138,30	3,91	19.535	53	3.287
Taquara	57.578	457,9	4,34	14.646	62	1.905
Três Coroas	25.553	185,5	3,97	21.665	24	701
<b>Total</b>	<b>799.846</b>	<b>9.394</b>	<b>4,80</b>	<b>365.219</b>	<b>536</b>	<b>18.984</b>

 Fonte: (2015)<sup>1</sup>

No estado do Rio Grande do Sul, são mais de 10 mil estabelecimentos de ensino distribuídos em 497 municípios considerando quatro dependências

<sup>1</sup> 1. Fundação de Economia e Estatística do RS: <http://www.fee.rs.gov.br/>
<sup>2</sup> 2. Fundação de Economia e Estatística do RS: <http://www.fee.rs.gov.br/>
<sup>3</sup> 3. Fundação de Economia e Estatística do RS: <http://www.fee.rs.gov.br/>
<sup>4</sup> 4. Fundação de Economia e Estatística do RS: <http://www.fee.rs.gov.br/>
<sup>5</sup> 5. Secretaria do Estado do Rio Grande do Sul:

<http://www.educacao.rs.gov.br/pse/html/estatisticas.jsp?ACAO=acao1>
<sup>6</sup> 6. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira: <http://www.inep.gov.br>
<sup>7</sup> 7. Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional: <http://www.crefito5.org.br/estatisticas/por-cidade/>

administrativas: Estadual, Federal, Municipal e Particular. Nos municípios de abrangência da FACCAT, as dependências são assim distribuídas:

**Tabela 2 – Distribuição das dependências escolares por município (ano base 2016)**

Município	Estadual	Federal	Municipal	Particular	Total
Araricá	2	0	6	1	9
Campo Bom	5	0	43	11	59
Canela	7	0	23	14	44
Gramado	6	0	26	8	40
Igrejinha	4	0	23	7	34
Jaquirana	2	0	2	0	4
Lindolfo Collor	1	0	6	1	8
Morro Reuter	1	0	5	1	7
Nova Hartz	2	0	13	2	17
Parobé	5	0	27	7	39
Presidente Lucena	1	0	5	0	6
Riozinho	2	0	9	0	11
Rolante	3	1	20	4	28
Santa Maria do Herval	2	0	5	0	7
Santo Antônio da Patrulha	24	0	28	8	60
São Francisco de Paula	11	0	16	1	28
Sapiranga	7	1	34	14	56
Taquara	11	0	36	16	63
Três Coroas	2	0	16	6	24
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>2</b>	<b>343</b>	<b>101</b>	<b>544</b>

Fonte: Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul (2018)

O Curso de Licenciatura em Matemática leva em conta o contexto educativo que atende a Educação Básica da região. São 19 municípios e 544 dependências administrativas que atendem mais de 12 mil estudantes com cerca de 2 mil professores.

São instituições que estabelecem diferentes tipos de relações com a FACCAT por meio da docência, projetos institucionais, atividades de formação em exercício e continuada (estágios, cursos, congressos, seminários, jornadas, etc.).

**Tabela 3 – Matrículas nas redes de ensino (Ano base de 2016)**

<b>Município</b>	<b>Pública</b>	<b>Federal</b>	<b>Municipal</b>	<b>Particular</b>
Araricá	387	0	1322	118
Campo Bom	3111	0	9113	1348
Canela	3934	0	3504	2155
Gramado	2132	0	4804	985
Igrejinha	2151	0	4702	364
Jaquirana	430	0	520	0
Lindolfo Collor	367	0	917	24
Morro Reuter	414	0	476	100
Nova Hartz	462	0	2745	135
Parobé	2295	0	9608	356
Presidente Lucena	188	0	301	0
Riozinho	355	0	505	0
Rolante	1348	33	2689	430
Santa Maria do Herval	429	0	504	0
Santo Antônio da Patrulha	5638	0	3368	838
São Francisco de Paula	3211	0	1357	49
Sapiranga	5054	422	11662	1765
Taquara	5450	0	5626	3175
Três Coroas	794	0	4404	336
<b>Total</b>	<b>38150</b>	<b>455</b>	<b>68127</b>	<b>12178</b>

Fonte: Secretaria da Educação do Estado do Rio Grande do Sul (2018)

Na região, somos a única Instituição de Ensino Superior que oferece na graduação o Curso de Licenciatura Plena em Matemática na modalidade presencial, juntamente com os cursos de História e Letras. São 15 anos e mais de 190 egressos atuando no mercado de trabalho, especialmente no exercício da docência.

A necessidade de transformação vem com a educação. O curso de Matemática tem a responsabilidade de habilitar profissionais da região para assumir, de forma competente, os desafios da educação, qualificando os professores, por meio de uma sólida formação teórica integrada à prática no trabalho docente.

Os licenciados do Curso de Licenciatura em Matemática têm a possibilidade de trabalho em escolas públicas e privadas de Ensino Fundamental e Médio, além das opções que envolvem outros trabalhos que necessitem de um profissional qualificado no que diz respeito à lógica do pensamento matemático. A região tem uma rede de escolas de Educação Básica significativa, necessitando de professores qualificados.

O Curso de Licenciatura em Matemática está coerente com a missão institucional, pois tem a responsabilidade de contribuir com a formação dos docentes da região no que tange o desenvolvimento regional e, assim, intervir na realidade da área de abrangência da IES e de todo o país.

### **2.3 Determinação legal**

A Fundação Educacional Encosta Inferior do Nordeste — FEEIN foi criada em 31 de dezembro de 1969, pelas prefeituras de Taquara, Rolante, Igrejinha, Três Coroas e São Francisco de Paula.

No Estatuto da Fundação Educacional Encosta Inferior do Nordeste — FEEIN, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com sede e foro na cidade de Taquara, dentro dos seus ideais comunitários, constam os seguintes objetivos:

a) criar e manter cursos superiores na região dos municípios instituidores, incentivando, para isso, a mobilização de recursos particulares e públicos;

b) proporcionar a educação em todos os graus e por todos os meios legais, sem a menor distinção por motivo de raça, nacionalidade, condição social, convicção religiosa ou filosófica;

c) fomentar a compreensão dos direitos e deveres do homem, desenvolver a sadia personalidade do educando, fazendo-o participar ativamente nos empreendimentos do bem comum;

d) salientar os vultos históricos, principalmente os nacionais, para pôr em relevo as virtudes morais e estimular a sua prática;

e) desenvolver a cultura científica, estimular o desenvolvimento técnico, formando e aperfeiçoando profissionais capacitados em todos os setores de atividade, dialogando com a comunidade em clima de harmonia, proporcionando novas manifestações de cooperação e solidariedade; e

f) juntar seus esforços aos do poder público, em sua missão de amparar os menos afortunados, sobretudo na prestação de assistência educacional gratuita ou semi-gratuita. A FEEIN tem como órgãos o Conselho Deliberativo, a Diretoria Executiva e o Conselho Fiscal.

Para a consecução dos seus objetivos, a FEEIN, em 1970, viabilizou, a partir de convênio, a extensão do Curso de Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.



Em 1978, por meio do Parecer CFE nº 819/78, a FEEIN tornou-se mantenedora de uma Instituição de Ensino Superior, autônoma, mediante a aprovação pelo Conselho Federal de Educação da mudança do antigo nome de Escola de Economia para Faculdade de Ciências Contábeis e Administrativas de Taquara. Ao longo dos anos, outras cinco Faculdades e um Instituto de Educação Superior foram credenciados junto ao MEC sob a manutenção da Fundação Educacional Encosta Inferior do Nordeste. Em 2007, por meio da Portaria SESu/MEC nº 921, de 7 de novembro, houve a unificação das Faculdades e do Instituto, que passaram a constituir as Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT, cujo recredenciamento deu-se em dezembro de 2014, com a publicação da Portaria SERES/MEC nº 1.072.

Atualmente, a FACCAT oferece 23 cursos de graduação, entre licenciaturas, bacharelados e tecnológicos; um Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional (Stricto Sensu); cursos de Pós-Graduação Lato Sensu, entre especializações e MBA, oferecidos no campus e em outros locais de oferta, no caso da pós-graduação Lato Sensu, devidamente cadastrados no sistema e-MEC.

De acordo com a Resolução CNE Nº 2, de 1º de julho de 2015, os cursos de licenciatura plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior devem ser formalizados com o mínimo de 3200 horas divididas em: 400 horas de prática como componente curricular, 400 horas de estágio supervisionado, 2.200 horas de aulas para os conteúdos curriculares formativos e 200 horas para outras formas de atividades.

O Curso de Licenciatura em Matemática está de acordo com a Resolução CNE Nº 2 de 1º de julho de 2015 e CNE/CES Nº 3, de 18 de fevereiro de 2003, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, bem como atende as disposições das Resoluções CNE/CP Nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de Professores de Educação Básica e Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, que estabelece a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Está estruturado em 3280 horas aula. Compõe-se de 45 componentes curriculares que estão distribuídos em 2280 horas no núcleo de formação geral e aprofundamento e diversificação de estudos, 200 horas no núcleo de estudos integradores, 400 horas nas práticas curriculares e 400 horas nos estágios supervisionados.



Ao longo do curso, os acadêmicos exercem estágios em instituições de ensino, conforme prevê a lei nº - 117888, de 25 de setembro de 2008.

### **3 CONCEPÇÃO DO CURSO**

Sabendo que a formação de professores de Matemática é um processo de reflexão teórico-prático para a construção do saber (ZABALA, 1998), cabe à FACCAT oferecer recursos e instrumentos que permitam a reflexão teórica sobre sua prática, promovendo avanços no processo de constituição de uma sociedade justa, humana e solidária.

Acredita-se que o educador matemático deva ser o elo entre as condições do meio, o saber sistematizado e o desenvolvimento de competências (DEMO, 2012) que possibilitem a formação do sujeito emancipado e capaz de contribuir socialmente na transformação da comunidade (FREIRE, 2004). Perrenoud (1999, 2000) define competência como a capacidade de agir eficazmente em um tipo de situação, apoiada em conhecimentos e na mobilização de recursos cognitivos.

Roegiers (2000, p. 66) conceitua competência como “a possibilidade, para um indivíduo, de mobilizar de maneira interiorizada um conjunto integrado de recursos em vista de resolver uma família de situações-problema”. As ideias explicitam as competências não como o fim último da formação, mas um conjunto de capacidades, habilidades e mobilizações interiores por meio de recursos. Estes, constituídos de saber, saber-fazer e saber-ser dos sujeitos.

Diferentemente do matemático, que concebe a matemática como um fim em si mesma (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 3), o educador matemático a define enquanto meio, relevante na “formação intelectual e social das crianças, jovens e adultos”. Conceituam a Educação Matemática como

Uma área do conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática. [...] caracteriza-se como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio das ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar. (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 5, grifo do autor).

Compreendemos a Educação Matemática como os caminhos necessários às práticas de ensino e de aprendizagem. Sugerimos a relação entre a ciência

matemática e a educação apontando-as enquanto um campo profissional e científico, preocupado com a produção de conhecimentos voltados a questões epistemológicas da própria matemática, do ensino, da aprendizagem, do ambiente e da sociedade.

Fiorentini (2005) descreve a relação entre o sentido educativo da ação do professor com o campo pedagógico da sua formação. O educador matemático organiza suas ações levando em consideração a promoção e o desenvolvimento humano do sujeito (emocional, afetivo, social, cognitivo e cultural). A formação pedagógica do futuro docente leva em consideração todas essas ações, o que implica relacioná-las com a formação didática.

O educador matemático necessita refletir criticamente a sua prática pedagógica (ZABALA, 1998), levando em conta a diversidade da realidade em que trabalha e aliá-lo a uma competência técnica que o instrumentalize a trabalhar com a pesquisa em sala de aula (DEMO, 2005; MORAES, LIMA, 2012). Esta, por sua vez, deve ocorrer como problematizadora, interdisciplinar, inovadora e criativa com todos os sujeitos envolvidos, buscando a aprendizagem e uma vida em sociedade mais digna e sustentável (FREIRE, 2004).

De maneira contínua e reflexiva, há a necessidade de considerar para a prática pedagógica do futuro professor de matemática, o estudo e a compreensão das tendências históricas do ensino da matemática (D'AMBRÓSIO, 2003, 2005), assim como, as tendências e demandas atuais que permeiam as pesquisas em Educação Matemática. Dentre elas citamos: Resolução de Problemas, Modelagem Matemática, Etnomatemática, História da Matemática e Tecnologias de Informação e Comunicação.

De acordo com Krulik e Reys (1997) a expressão resolução de problemas pode ter diferentes interpretações e finalidades. Por exemplo: resolução de problemas enquanto meta; como processo e também habilidade básica.

A resolução de problemas enquanto meta justifica-se como motivo principal do estudo da Matemática, ou seja, que estudar Matemática é resolver problemas. A resolução de problemas enquanto processo considera relevante o modo como o aluno formula e resolve um problema, quais estratégias e procedimentos ele usa para resolvê-lo. Nesse sentido não se preocupa tanto com a obtenção de respostas. Por fim, a resolução de problemas como habilidade básica considera o aluno com competências mínimas para que construam conhecimento e resolvam problemas para o exercício da cidadania, Krulik e Reys (1997).

Consideramos para a concepção do curso de Matemática da FACCAT a interpretação da Resolução de Problemas enquanto tendência do ensino da matemática que leva em consideração as três situações apresentadas anteriormente: como meta, como processo e como habilidade básica. De certo modo enriquece pelo fato de acrescentar elementos metodológicos importantes promovendo o uso de diferentes procedimentos e conceitos por meio de situações-problema (KRULIK; REYS, 1997).

Problemas podem ser situações que criam um obstáculo a vencer, promovem a busca para decidir, em cada caso, aquilo que é mais pertinente. Resolver problemas implica mobilizar habilidades do sujeito em ação (VERGNAUD, 1990, 2014) o que significa que uma determinada situação pode ser problema para um e não ser para outro. Vai depender do contexto do problema.

No contexto da sala de aula, resolver problemas implica considerar diferentes perspectivas: do aluno (suas habilidades, individualidades e aprendizagem); do docente (conhecer ao máximo as habilidades e conhecimentos que o aluno mobiliza; os conhecimentos a construir) e a conceitual (as relações entre o conhecimento e as aprendizagens que o aluno irá construir).

Contudo, resolver problemas implica mobilizar habilidades do sujeito em ação (VERGNAUD, 2014) o que significa que uma determinada situação pode ser problema para um e não ser para outro. Vai depender do contexto do problema.

Polya (1978) considera que resolver um problema é “encontrar os meios desconhecidos para um fim nitidamente imaginado. Se o fim por si só não sugere os meios, se por isso temos de procurá-los refletindo conscientemente sobre como alcançar o fim, temos um problema”.

De acordo com Bassanezi (2015) a Modelagem trata do processo de criação de modelos em que o indivíduo traça estratégias de ação sobre a realidade, buscando compreendê-la ou resolver uma situação-problema. Uma situação de modelagem matemática pode envolver uma situação inicial (problema), uma situação final e um “conjunto de procedimentos e conceitos para passar da situação inicial para a situação final (ALMEIDA; SILVA; VERTUAN, 2012).

Para Biembengut e Hein (2009, p. 12) “Modelagem matemática é o processo que envolve a obtenção de um modelo”, a arte de “formular, resolver e elaborar expressões que valham não apenas para uma solução particular, mas que também sirvam, posteriormente, como suporte para outras aplicações e teorias” (p. 13).

Nesse sentido, Biembengut e Hein (2009) propõe a modelagem enquanto método de ensino de matemática.

Como Etnomatemática, compreendemos como a valorização dos saberes e fazeres matemáticos produzidos pelos sujeitos emergidos numa determinada cultura. Buscamos propor ao futuro professor de Matemática uma observação constante nas formas de ensino e aprendizagem, com vistas às raízes culturais das ideias matemáticas, a partir do modo como ocorrem nos diferentes grupos sociais. Consideramos enquanto curso de Licenciatura, as leituras apontadas especialmente por Ubiratan D'Ambrósio, Gelsa Knijnik e Paulus Gerdes.

Contudo, buscamos promover no aluno as competências necessárias para nomear e constituir a Etnomatemática como tendência atual assim como, estar vinculada e transitar pelos demais campos da Educação Matemática de forma interdisciplinar.

Nesse sentido, consideramos que o licenciado em Matemática perceba o conhecimento matemático enquanto construção histórica, centrada na necessidade humana de sobrevivência em diferentes contextos. A História da Matemática pode oferecer uma significativa contribuição nos processos de ensino e aprendizagem. Ao mesmo tempo, constituir um meio de informação cultural, social e antropológica de grande valor formativo.

Do ponto de vista pedagógico, pontuamos a História da Matemática como uma tendência relevante para as percepções dos docentes sobre os aspectos epistemológicos, didáticos e metodológicos a serem utilizados. Busca-se dar sentido aos conceitos, compreendê-los historicamente enquanto ciência em construção e particularmente presentes nas ações cotidianas de aprendizagem.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) também se configuram enquanto uma tendência atual do ensino de Matemática. Possibilitam continuamente compreender que o avanço tecnológico atual não seria possível sem a herança cultural.

Ao mesmo tempo, constituem um dos principais agentes de transformação atual da sociedade em função da aproximação entre as demandas sociais e culturais com a educação. Em tempos atuais, possibilitam diferentes modos de acesso à informação, delegando, conseqüentemente, inúmeras possibilidades de exploração didática ao professor.

É possível descrever os novos modos de expressão das linguagens, particularmente aquelas relacionadas à leitura e à escrita (as mudanças de registro, algébrica e gráfica, por exemplo); passa a relativizar as percepções de tempos e distâncias, ou seja, o uso dos computadores, por exemplo, pode proporcionar novos modos de resolver problemas, proporcionando mais tempo para discussões e registros das atividades realizadas; os cálculos mecânicos passam a se significados, valorizando atividades de lógica e a programação; incentivam a realização de projetos e investigação pela sua natureza.

Corroboramos a ideia de que todas as tendências podem contribuir na formação de professores de Matemática, creditando inúmeras possibilidades pedagógicas, epistemológicas e didáticas ao egresso.

Do mesmo modo, o curso de Licenciatura em Matemática das Faculdades Integradas de Taquara acompanha as inovações e os avanços no campo da Educação Matemática, particularmente, no contexto brasileiro, aquelas apresentadas pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e sua representante regional (SBEM/RS).

A SBEM ([www.sbembrasil.org.br](http://www.sbembrasil.org.br)) é uma sociedade civil, de caráter científico cultural, sem fins lucrativos. Tem como finalidade reunir profissionais da área da Educação Matemática e de áreas afins. Apresenta como missão buscar meios para desenvolver a formação matemática de todo cidadão de nosso país e promover o desenvolvimento desse ramo do conhecimento científico (SBEM, 2018).

É formada por 16 grupos de trabalho (GT) nomeados por:

GT1 (Educação Matemática na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental).

GT2 (Educação Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio).

GT3 (Currículo e Educação Matemática)

GT4 (Educação Matemática no Ensino Superior)

GT5 (História da Matemática e Cultura)

GT6 (Educação Matemática: Novas Tecnologias e Educação à Distância)

GT7 (Formação de professores que ensinam Matemática)

GT8 (Avaliação em Educação Matemática)

GT9 (Processos cognitivos e linguísticos em Educação Matemática)

GT10 (Modelagem Matemática)

GT11 (Filosofia da Educação Matemática)

GT12 (Ensino de Probabilidade e Estatística)

GT13 (Diferença, Inclusão e Educação Matemática)

GT14 (Didática da Matemática)

GT15 (História da Educação Matemática)

GT - (Educação Matemática da ANPEd).

O GT4 desenvolver, discutir e divulgar pesquisas relacionadas à aprendizagem e ao ensino de Matemática no Ensino Superior. Particularmente, as questões voltadas “a formação inicial e continuada de professores de Matemática; materiais didáticos, novas tecnologias de ensino, estratégias didáticas, práticas pedagógicas e abordagens alternativas para o ensino de conceitos em cursos superiores da área de matemática e de cursos nos quais a matemática é disciplina de serviço” (SBEM, 2018).

Do mesmo modo, o curso de Matemática das Faculdades Integradas de Taquara acompanha as inovações e os avanços no campo da Educação Matemática apresentadas pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM - BRASIL) e sua representante regional (SBEM –RS).

O curso propõe a construção do conhecimento matemático pelos acadêmicos. Espera promover o interesse pela Matemática na formação inicial e em exercício contribuindo para uma educação pela matemática (FIORENTINI, LORENZATO, 2006) dos alunos da Educação Básica.

Objetiva-se que o licenciado em matemática compreenda a relevância da área para a formação integral do sujeito da aprendizagem. Como construção histórica e humana de linguagem universal e que possa dialogar com todas as demais áreas do conhecimento de forma interdisciplinar.

## **4 OBJETIVOS DO CURSO**

### **4.1 Objetivo geral**

Formar profissionais para atuar como professores de matemática nos ensinos Fundamental e Médio, nas pesquisas em Educação Matemática, em funções relacionadas à gestão escolar e em diferentes ambientes que façam uso do conhecimento matemático, sejam eles escolares ou não, que possam contribuir para o desenvolvimento regional.

### **4.2 Objetivos específicos**

Levando em conta as orientações dos documentos institucionais (PDI e PPI) e das Diretrizes Curriculares Nacionais, o Curso de Licenciatura em Matemática das Faculdades Integradas de Taquara se propõe a formar um professor de Matemática capaz de:

- Conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas ou aos componentes curriculares de conhecimento que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica;
- Promover a aprendizagem, desenvolvendo uma atitude de pesquisa, considerando as mudanças paradigmáticas da ciência e dos avanços tecnológicos numa visão humanizada de corresponsabilidade social;
- Utilizar conhecimentos sobre a realidade econômica, cultural, política e social compreendendo o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
- Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos contextos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Identificar, analisar e produzir recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- Utilizar o conhecimento sobre a legislação e as políticas públicas referentes à educação para uma inserção profissional crítica;
- Considerar o conjunto das competências necessárias à atuação profissional;



- Adotar estas competências como norteadoras, tanto da proposta didático-pedagógica, em especial do currículo e da avaliação, quanto da organização institucional e da gestão da escola de formação;
- Promover a construção do conhecimento matemático articulando a Educação Matemática nas suas atuais tendências com a prática de ensino no cotidiano;
- Construir princípios pedagógicos com a concepção de que os processos de ensinar, aprender e conhecer estão sempre se construindo e reconstruindo;
- Desenvolver aptidões e conhecimentos acerca do indivíduo tanto no aspecto filosófico social, como psicológico para que possa ser um educador, visando à melhoria da qualidade de vida individual e coletiva;
- Articular os conhecimentos da formação humanística, da formação pedagógica e da formação específica de matemática, buscando uma compreensão prático-reflexiva ao longo do curso;
- Ter a visão do papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- Ser um profissional com a visão de que o conhecimento matemático pode ser construído por todos e consciente do seu papel na superação das questões sociais e culturais historicamente excluídas.



## **5 PERFIL DO EGRESSO**

O egresso das Faculdades Integradas de Taquara deverá ter contemplados, em sua formação, tanto aspectos humanísticos quanto técnicos, atendendo, portanto, não só às questões pontuais do mercado de trabalho a que se destina, mas o conhecimento da realidade socioeconômica, política e cultural da região e do mundo.

Há a necessidade de o egresso ter autonomia para aprender por meio da prática investigativa com visão inovadora, criativa, sendo capaz de desenvolver processos de comunicação e de aplicação do conhecimento para solução de problemas. Esta capacidade, por sua vez, deve permitir o acolhimento e o trato à diversidade, de forma livre, crítica e solidária, permitindo uma relação com o mundo de forma responsável.

A aprendizagem, entendida como sinônimo de vida, deve perpassar a competência de saber desenvolver-se como pessoa e saber conviver, levando à compreensão e à percepção do outro, de forma a propiciar a realização de projetos comuns, sabendo gerenciar conflitos, “[...] no respeito pelos valores do pluralismo, da compreensão mútua e da paz” (DELORS, 1999, p.102).

A organização dos processos de ensino e aprendizagem sugere que a aquisição de competências diz respeito ao processo de ativar recursos e atributos (conhecimentos, habilidades e atitudes) em diversas situações. Por isso, não podemos falar de competência sem associá-la à autonomia em relação ao uso do saber.

Na sociedade atual, existe a necessidade de refletirmos sobre as possibilidades das novas aprendizagens que auxiliam no processo de enfrentamento dos desafios da educação. Delors (1999), em suas contribuições que constam no Relatório da UNESCO, situa o educar como desenvolver no ser humano quatro competências.

Com base nelas, descreve-se como o curso de Matemática e a FACCAT almejam o egresso no desenvolvimento de suas competências:

I). Quanto à competência pessoal, o aprender a ser: na construção do ser humano permeado pela ética, que possui emoções e sentimentos, autônomo, proativo, criativo, resiliente;

II). Quanto à competência relacional, o aprender a conviver: pensando o seu entorno e o mundo, promovendo o acolhimento, o vínculo, respeitando as diferenças,

refletindo sobre suas ações, trabalhando de forma coletiva e cooperativa, perpassada pelas vivências, sob a perspectiva histórico-social;

III). Quanto à competência produtiva, o aprender a fazer: diante da escolha profissional, das experiências ligadas à formação teórica e prática, dos estágios curriculares obrigatórios e extracurriculares, da educação profissional, da formação inicial e continuada; e

IV). Quanto à competência cognitiva, o aprender a conhecer: mostrando disposição diante do saber, instigando-o a partir da pesquisa em sala de aula, da elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), da iniciação científica, do conhecimento em rede, da interdisciplinaridade.

### **Quadro 5 – Perfil do Egresso**

<b>Perfil do Egresso</b>
I - Aprender a ser.
II - Aprender a conviver.
III - Aprender a fazer.
IV - Aprender a conhecer

Baseando-se nessas quatro competências para o perfil do egresso, apresenta-se uma subdivisão em três eixos. Esses são identificados por:

- Competências Transversais (CT) abrangendo àquelas referentes à transversalidade proposta pela IES.
- Competências Profissionais das Licenciaturas (CPL) que demandam àquelas referentes a formação do professor.
- Competências Específicas (CE) referindo à formação específica do professor de Matemática.

### **5.1 Competências**

Em consonância com a identidade adotada pela IES, e explicitada no Projeto Pedagógico Institucional – PPI, adotamos a abordagem por competências, no sentido de refletir constantemente sobre os processos de ensino e aprendizagem e promover junto aos acadêmicos aprendizagens significativas.

Anteriormente, no capítulo três, identificamos e definimos enquanto concepção do curso o conceito de competência. Um conjunto de capacidades, habilidades e

mobilizações interiores por meio de recursos constituídos de saberes (conhecimento), saber-fazer (habilidade) e saber-ser (atitude) dos sujeitos; a práxis entre o domínio do conteúdo específico e dos processos pedagógicos relacionados à construção do conhecimento matemático, independentemente se é escolar ou não; a relação entre a ciência matemática e a educação apontando-as enquanto um campo profissional e científico, preocupado com a produção de conhecimentos voltados a questões epistemológicas da própria matemática, do ensino, da aprendizagem, do ambiente e da sociedade.

A abordagem por competências possibilita uma visão integral e adaptada, uma capacidade constituída pelo sujeito em ação. Esta, por sua vez, pode estar representada em uma tarefa, a realização de um problema, uma situação-problema, uma avaliação, etc.

Para a Faccat, a concepção se aplica ao contexto de formação geral, baseado na missão e nos princípios institucionais, e ao contexto da formação profissional, nas demandas de mercado, nos diferenciais estratégicos, nas diretrizes curriculares e nas atribuições e atuações profissionais. Adota as competências transversais, que por definição, não estão associadas a nenhum contexto particular e contribuirão para a configuração de um perfil profissional ampliado, apresentado na formação geral; e de competências profissionais que se referem à uma potencialidade com finalidade específica, sendo contextualizada.

As competências transversais englobam um conjunto diversificado de recursos pessoais, princípios éticos e escolhas às diferentes profissões e atividades profissionais.

A competência profissional, para Gámez (2016), é um conjunto de elementos combinados (conhecimentos, habilidades, atitudes, saberes etc.) que se integram atendendo a uma série de atributos pessoais (capacidades, motivações, traços de personalidade, atitudes etc.), tomando como referência as experiências pessoais e profissionais e que se manifestam mediante determinados comportamentos e condutas no contexto de trabalho.

O desafio está em centrar os processos de ensino e aprendizagem na construção pessoal do educando e, articuladamente, com isso, perceber que a noção de competência vai sendo construída paulatinamente, envolvendo conhecimentos, habilidades, atitudes, valores, estratégias, entre outras construções necessárias ao

seu desenvolvimento. Apresentamos as competências transversais apoiadas na missão institucional, nos princípios institucionais e no perfil do egresso:

***Construir o conhecimento - CT 01.***

Tal competência compreende, essencialmente, uma atuação interdisciplinar e extensionista dos profissionais formados pela instituição. Além disso, por meio da pesquisa, os alunos romperão com as dicotomias entre teoria e prática, a fim de articular conhecimentos científicos e tecnológicos, reforçando o compromisso com as realidades regional e global. Entende-se, ainda, que a competência de construir o conhecimento é estimulada por um comportamento flexível e cooperativo no processo de aprendizagem e formação continuada, além da busca pela eficiência e eficácia nas formas de se comunicar e de se expressar.

***Exercer a cidadania – CT 02.***

Dentro da premissa da formação integral do ser humano, a competência do exercício da cidadania compreende, em primeiro lugar, uma atuação ética por parte dos alunos da Faccat, amparada pela promoção de práticas democráticas que respeitem os direitos humanos, compreendam a diversidade e reforcem os princípios da acessibilidade. Soma-se, também, o estímulo e valorização de atitudes socialmente responsáveis e sustentáveis.

***Atuar de forma criativa e estratégica - CT 03.***

Nessa competência, entende-se a habilidade dos egressos em serem proativos e empreendedores nas realidades profissionais e sociais, a fim de assumirem iniciativas responsáveis no processo de tomada de decisão. Para isso, compreende-se que a visão sistêmica e a liderança são pressupostos essenciais para esse processo. Finalmente, o perfil empreendedor para novas práticas ou novos negócios e a inovação nas conexões entre áreas do conhecimento, na constância dos questionamentos e nos exercícios de observar e experimentar, completam a competência para atuar de forma criativa e estratégica.

**5.2 Competências Profissionais das Licenciaturas (CPL)**

Destacam-se as competências profissionais das Licenciaturas (CPL) identificadas por siglas:

**CPL 01** – Compreender o seu papel na formação dos estudantes da Educação Básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;

**CPL 02** – Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

**CPL 03** – Trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de Educação Básica;

**CPL 04** - Promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade;

**CPL 05** – Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras;

**CPL 06** – Atuar e participar na gestão e organização das instituições de Educação Básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;

**CPL 07** – Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;

**CPL 08** – Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

### **5.3 Competências Específicas – CE, Habilidades – H e Atitudes - A**

#### **Competências**

*CE01* - Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático;

*CE02* - Identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas;

*CE03* - Elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica;

*CE04* - Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica percebendo o exercício da docência como processo dinâmico, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;

*CE05* - Conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares da Licenciatura;

*CE06* – Utilizar técnicas matemáticas e estatísticas para realizar a leitura do mundo e inferir sobre o mesmo;

*CE07* – Absorver e acompanhar a evolução tecnológica para aprimorar a sua prática docente;

*CE08* – Atuar na docência em Matemática tendo por princípio o uso de métodos inovadores, a cooperação, respeito a diversidade, cultura, meio ambiente e a participação criadora e empreendedora.

#### **Habilidades**

*H01* – Capacidade de expressar-se escrita e oralmente e outras formas de linguagem;

*H02* – Capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional uma fonte de construção e produção do conhecimento;

*H03* – Estabelecer relações entre a Matemática e interfaces com outras áreas do conhecimento;

*H04* – Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos, assim como, analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica;

*H05* – Capacidade de gerenciar turmas de alunos da Educação Básica;

*H06* – Relacionar a matemática acadêmica com a matemática do cotidiano;

*H07* – Usar a inteligência emocional na sala de aula;

*H08* – Identificar as relações básicas que compõem a essência de um problema de matemática;

*H09* – Estabelecer pensamento e raciocínio indutivo e dedutivo acerca de fenômenos físicos;

*H10* – Perceber e estruturar o pensamento e o raciocínio linear e espacial (caracterização e entendimento das formas, da topologia, dos modos de visualização e representação, das relações qualitativas e quantitativas entre os entes geométricos);

*H11* – Trabalhar com a simbologia, com os operadores e com os mecanismos da representação e solução de problemas matemáticos;

*H12* – Ler, interpretar e produzir textos acadêmicos e científicos.

### **Atitudes**

*A01* – Postura ética;

*A02* – Postura de permanente busca de atualização profissional;

*A03* – Postura inovadora, com aptidão para desenvolver soluções originais e criativas;

*A04* – Postura proativa;

*A05* – Postura de busca permanente da eficiência e da eficácia;

*A06* – Postura de busca permanente da racionalização do aproveitamento de recursos;

*A07* – Postura de busca de melhorias progressivas da educação;

*A08* – Postura de busca persistente e continuada da solução de problemas;

*A09* – Senso empreendedor, de iniciativa e de busca autônoma de soluções;

*A10* – Senso do comprometimento para com os colegas e para com a instituição em que venha a trabalhar;

*A11* – Postura investigativa, para acompanhar e contribuir com o desenvolvimento da educação.



## **6 PROPOSTA METODOLÓGICA DO CURSO**

O Curso de Matemática da FACCAT descreve sua proposta metodológica de acordo com a construção do processo formativo adotada pela instituição. Este, por sua vez, prioriza a Metodologia Ativa, o Conhecimento em Rede, a Flexibilização, a Teoria e Prática, a Interdisciplinaridade, as Competências e a Avaliação Formativa.

### **6.1 Metodologias para Aprendizagem**

As metodologias para aprendizagem devem promover o desenvolvimento das competências e capacitar o aluno a apresentar soluções para novos problemas, tendo em vista o constante e rápido desenvolvimento da área da educação e do mercado. Isto define uma pedagogia não restrita à apresentação formal dos conteúdos pelo professor e a simples devolução deles pelo aluno, mas de apresentação de desafios ao nível de formalidade do pensamento do aluno, tendo em vista a tomada de consciência das estruturas subjacentes às propriedades operacionais utilizadas.

Em síntese, o processo de aprendizagem deve mobilizar a formação das estruturas mentais de ordem superior do pensamento formal do aluno, a partir do nível em que ele se encontra, habilitando-o a enfrentar os novos desafios da educação. Isto pode ser operacionalizado via apresentação de situações-problema, por exemplo, que possibilitam a exploração e a descoberta de diversos caminhos para a busca da solução.

Os princípios que estabeleceram as metodologias propostas nos componentes curriculares foram norteados pelas competências (habilidades, atitudes e conhecimentos) desejadas.

As metodologias devem dar ênfase ao pensamento crítico e reflexivo. Isto se deve ao fato que boa parte dos alunos têm pouca maturidade e tendem a acreditar em qualquer demonstração ou explicação que lhes é apresentada. Este comportamento deve ser desestimulado. É essencial que os alunos duvidem daquilo que lhes é apresentado, e é com dúvidas saudáveis e sua resolução que a percepção da importância do resultado teórico poderá ser consolidada (problematização).

Um recurso valioso é a utilização de exercícios que necessitem da identificação de falhas de argumentação. Outro importante fator que foi levado em consideração é a possibilidade de demonstrar a teoria na prática.



Torna-se importante utilizar como recurso didático e sempre que possível um grande número de exemplos da vida real. A inclusão de projetos de extensão e de pesquisa que contemplem o desenvolvimento da educação matemática, seja dentro dos componentes curriculares básicos ou dentro de um componente curricular profissionalizante, objetiva tornar os conteúdos menos abstratos. É importante salientar para o aluno o grande impacto que os resultados teóricos têm alcançado na prática.

Com base nestes princípios foi elaborado um conjunto de metodologias para aprendizagem que poderão integrar os programas dos componentes curriculares, a saber:

#### **Quadro 6 – Metodologias para aprendizagem**

<b>Código</b>	<b>Metodologias para aprendizagem</b>
MAP1	Aplicação de recursos audiovisuais;
MAP2	Aplicação da prática de exposição posicionada do educador;
MAP3	Aplicação da prática de problematização proposta pelo educando e/ou educador ( <i>Problem Based Learning</i> );
MAP4	Aplicação da prática de confrontação de ideias e conceitos entre educador e educando;
MAP4	Aplicação da prática de análise e síntese de material documental e bibliográfico;
MAP5	Aplicação da prática de observação direta de fenômenos; Aplicação da prática de experimentação direta de fenômenos;
MAP6	Aplicação da prática de exposição dialogada; Aplicação da prática de trabalho em grupo ou equipe;
MAP7	Aplicação da prática de assistência do educando em eventos;
MAP8	Aplicação da prática de apresentação do educando eventos;
MAP9	Aplicação da prática de construção de materiais educativos;
MAP10	Aplicação da prática de viagens de estudo;
MAP11	Aplicação da prática de intercâmbio cultural entre instituições nacionais e internacionais;
MAP12	Aplicação da prática de monitoria de disciplinas;
MAP13	Aplicação da prática de exercícios complementares extraclasse;
MAP14	Aplicação da prática de pesquisa (iniciação científica);
MAP15	Aplicação da prática de elaboração de relatórios;
MAP16	Aplicação da prática de elaboração de artigos científicos;

#### **6.2 Métodos para avaliação**

Para a proposição dos Métodos para Avaliação foi, preferencialmente, adotada a Avaliação Formativa como referência. Progressivamente vem sendo implantada ao longo do tempo esta forma de avaliação no curso.

Os Métodos propostos a serem selecionados e aplicados pelo corpo docente devem ter por princípio contribuir para tornar o aluno, de fato, sujeito ativo de sua aprendizagem.

Para tanto, foi elaborado um conjunto de meios de avaliação a serem utilizados conforme as competências a serem avaliadas, a saber:

## Quadro 7 – Métodos para avaliação

Código	Métodos para avaliação
MAV1	Prova escrita individual;
MAV2	Prova escrita em pares;
MAV3	Prova escrita em grupos;
MAV4	Elaboração de resumo escrito (síntese) individual;
MAV5	Elaboração de resumo escrito (síntese) em pares;
MAV6	Elaboração de resumo escrito (síntese) em grupo;
MAV7	Elaboração de artigo escrito (completo) individual;
MAV8	Elaboração de artigo escrito (completo) em pares;
MAV9	Elaboração de artigo escrito (completo) em grupo;
MAV10	Elaboração de artigo escrito (congresso) individual;
MAV11	Elaboração de artigo escrito (congresso) em pares;
MAV12	Elaboração de artigo escrito (congresso) em grupo;
MAV13	Publicação de artigo em congresso;
MAV14	Apresentação individual de artigo em congresso;
MAV15	Apresentação em grupo de artigo em congresso;
MAV16	Elaboração individual de relatório;
MAV17	Elaboração individual de projeto;
MAV18	Elaboração de estudo específico em literaturas (trabalho escrito);
MAV19	Apresentação de trabalho em sala de aula (individual);
MAV20	Apresentação de trabalho em sala de aula (em grupo);
MAV21	Realização de práticas individuais envolvendo conteúdos matemáticos;
MAV22	Realização de práticas em grupo envolvendo conteúdos matemáticos;
MAV23	Confecção de materiais pedagógicos envolvendo conteúdos matemáticos (individual);
MAV24	Confecção de materiais pedagógicos envolvendo conteúdos matemáticos (em grupo);
MAV25	Construção de materiais envolvendo experimentos de física (individual);
MAV26	Construção de materiais envolvendo experimentos de física (em grupo);
MAV27	Observação de aulas de matemática em turmas do Ensino Fundamental;
MAV28	Observação de aulas de matemática em turmas do Ensino Médio;
MAV29	Realização da docência no Ensino Fundamental II na disciplina de Matemática;
MAV30	Realização da docência no Ensino Médio na disciplina de Matemática.

Estes métodos devem, essencialmente, oportunizar que o processo de construção do conhecimento ocorra por meio do desenvolvimento de habilidades cognitivas, entre outras, as que:

(i) Tornam presente o objeto de conhecimento para o sujeito (identificar, descrever, caracterizar, reconhecer);

(ii) Estabelecem relações com e entre os objetos (associar, classificar, comparar, estimar, distinguir, organizar, quantificar, transformar);

(iii) envolvem a aplicação de conhecimentos e resolução de problemas desafiadores (analisar, avaliar, aplicar, abstrair, construir, criticar, concluir, deduzir, explicar, generalizar, inferir, resolver, prognosticar); e

(iv) Articular e vincular o conjunto de conteúdo, de forma a contribuir para o desenvolvimento das competências de interesse.

### **6.3 Metodologia Ativa**

Propomos o uso de metodologias ativas no currículo, considerando os acadêmicos como responsáveis no processo de aprendizagem, capazes promover as transformações necessárias como protagonistas na construção do conhecimento, envolvendo a integração entre docentes e discentes. Elas estimulam a crítica e a reflexão nos processos de ensino e de aprendizagem com vistas à transformação (ação-reflexão-ação).

O educador participa ativamente do processo, em situações que promovem aproximação crítica do acadêmico com a realidade, fazendo-o pensar e problematizar questões do mundo atual, sendo capaz de tomar decisões diante de situações complexas.

Na licenciatura as trocas serão evidentes, girando em torno de propósitos básicos, como nos aponta Nogueiro (2005), a docência estará centrada no aluno, preparando-o, sobretudo para a aprendizagem autônoma; o papel do professor muda completamente, ao invés de estar centrado na mera transmissão de conteúdo, passa a ser *gestor* do processo de aprendizagem; passa a existir uma clara definição de objetivos, já que a organização da formação estará orientada para a execução das competências; uma maior importância do manejo de ferramentas de aprendizagem frente à mera acumulação dos conhecimentos.

Nogueiro (2005) afirma que o educador deve ser um organizador do meio social e que a educação, com seus programas e métodos, deve permitir com que o ser humano chegue a ser sujeito, se constitua como pessoa, transforme o mundo, e se empenhe com o seu entorno e com as demais relações de comunicação e reciprocidade.

Sem dúvida, não existe um único método e não podemos trabalhar com métodos pedagógicos tradicionais, baseados em um professor e na sua exposição de conteúdo, mas sim, é necessário fazer uma troca na polarização dos protagonistas, do fazer educativo, buscando a autonomia do sujeito, onde o professor deve sempre se questionar como melhorar, a cada dia, a sua dinâmica docente.

## 6.4 Conhecimento em rede

A construção de conhecimento em rede dá-se a partir das relações de troca de informações, experiências e interações, por meio de espaços de convivência e de transformação. Tais relações promovem a aprendizagem colaborativa e devem ser estimuladas por meio de atividades que potencializam a comunicação entre docentes, discentes e pesquisadores internos ou externos à Faccat.

Dessa forma, o conhecimento em rede remete à concepção de entrelaçamento de relações, interligando os diferentes saberes, em que os conhecimentos advindos das relações de trocas são reconfigurados dentro de um paradigma complexo, que, ao mesmo tempo, associa e dissocia, entendendo os níveis de emergência do real, sem minimizá-los às unidades elementares e pontuais, nem os generalizar como leis universais (ALMEIDA; CARVALHO, 2005). Em outras palavras, serão conhecimentos construídos de forma conjunta, entrelaçada pelo diálogo entre as partes.

Cabe à Faccat viabilizar espaços, sejam eles físicos ou virtuais, que propiciem a troca de informações necessária à construção e ao compartilhamento do conhecimento.

Nas práticas, em sala de aula, o conhecimento em rede é um contexto de aprendizagem fomentado pelos processos colaborativos precedidos do planejamento de atividades, desenvolvimento de ações e de reflexão com os pares sobre o processo que se desenvolve. Sendo que, como atividades entende-se tanto as metodologias ativas quanto as inovadoras: aquelas criadas pelo próprio corpo docente.

Portanto, sendo premissas do conhecimento em rede a complexidade, a troca de informações, as experiências e as interações, torna-se necessário criar meios de averiguar que tais atividades propiciem a efetiva ocorrência das relações de trocas. O objetivo de tal averiguação é o de evitar que os discentes realizem as atividades planejadas de forma compartimentada, segmentada, dividida em partes, para então, ao final, juntá-las sem a devida reflexão. Para isso, são entendidos, como meios de averiguação, o questionamento, o diálogo ou outro instrumento que permita ao docente verificar se, de fato, ocorrem as relações de troca de informações, experiências e interações durante todo o processo de realização das atividades de construção de conhecimentos.

## 6.5 Flexibilização

O princípio da flexibilização assumido pela Faccat, de acordo com referenciais para as Diretrizes Curriculares Nacionais, estabelecidos pelo Parecer CNE/CES 776/97 e ratificados pelo Parecer CNE/CES N° 67/2003, compreende

1. [...] maior autonomia às instituições de ensino superior na definição dos currículos de seus cursos, a partir da explicitação das competências e das habilidades que se deseja desenvolver, através da organização de um modelo pedagógico capaz de adaptar-se à dinâmica das demandas da sociedade, em que a graduação passa a constituir-se numa etapa de formação inicial no processo contínuo da educação permanente; 2. Propor uma carga horária mínima em horas que permita a flexibilização do tempo de duração do curso de acordo com a disponibilidade e esforço do aluno;

As Diretrizes Curriculares Nacionais ensejam a flexibilização curricular e a liberdade de as instituições elaborarem seus projetos pedagógicos para cada curso, segundo uma adequação às demandas sociais e do meio e aos avanços científicos e tecnológicos, conferindo-lhes uma maior autonomia na definição dos currículos.

A flexibilização proporciona ao aluno maior autonomia no percurso da sua formação para tornar-se um profissional adaptável às novas e emergentes demandas e preparado para os desafios das transformações da sociedade, do mercado de trabalho e das condições de exercício da sua profissão.

Fior e Mercuri (2009) abordam a flexibilização curricular como propostas de cursos que incorporam a possibilidade de o estudante escolher, dentre um conjunto de atividades, algumas experiências previstas pela instituição como relevantes para a conclusão do curso e que, muitas vezes, entram no cálculo dos créditos para a sua integralização.

Nesse sentido, essas propostas de formação extrapolam a concepção de currículo como o conjunto de componentes curriculares centrados na área básica e específica do curso, rígidos e construídos sob a lógica do controle técnico. Passam a valorizar a liberdade de o aluno escolher, dentre uma gama de experiências, aquelas que passarão a compor sua trajetória acadêmica.

A flexibilização curricular possibilita ao acadêmico sua participação no processo de formação; rompe com o enfoque unicamente disciplinar e sequenciado; cria novos espaços de aprendizagem; busca a articulação da teoria e da prática; possibilita ampliar os horizontes do conhecimento e a aquisição de uma visão crítica que lhe permita extrapolar a aptidão específica de seu campo de atuação profissional

e propicia a diversidade de experiências aos acadêmicos, tanto na instituição, como em outras instituições e organizações nacionais e internacionais.

Na IES, no currículo 3 do curso de Matemática, os acadêmicos têm a oportunidade de flexibilizar dois componentes curriculares de qualquer curso de graduação optando pela livre escolha. Na grade curricular esses componentes estão indicados como Horas de Componentes Livres e são ofertados no quarto e sétimo semestre.

## **6.6 Teoria e prática**

Cada ação requer o uso de atributos (conhecimentos, habilidades, atitudes) que orientam o ensino e a aprendizagem. A definição desses atributos direciona o desenvolvimento do desempenho profissional no acadêmico, formação articulada ao mundo do trabalho, rompendo com a dicotomia teoria e prática, proporcionando uma aprendizagem significativa, capaz de promover sujeitos compromissados com a construção da sociedade. A relação teoria-prática é uma espiral ascendente, em que uma não predomina em relação à outra, mas complementam-se (ZABALZA apud GÁMEZ 2016).

Na sociedade da aprendizagem, a formação deve ser entendida como algo que transcende a academia. O que se faz nas práticas, o tipo de experiência que se vive, as relações, as relações que se mantêm, as aprendizagens obtidas, entre outros fatores, são muito diversas daquelas que se leva a cabo nas classes universitárias. (ZABALZA, 2014, p. 101-103). Cabe ainda observar a diferença entre estágio e prática, que, para o autor, a diferença entre o estágio e a prática é que os componentes curriculares comuns têm teoria e prática, e o estágio tem prática e teoria.

## **6.7 Interdisciplinaridade**

A interdisciplinaridade é o processo de integração dos conhecimentos ou das metodologias de dois ou mais componentes curriculares para produzir uma compreensão mais abrangente de um problema, produzindo novos conhecimentos, segundo afirmam Pereira e Nascimento (2016).

Zabala (1998, p.143) acrescenta que a interdisciplinaridade é um processo interativo



[...] que pode ir desde a simples comunicação de ideias até a integração recíproca dos conceitos fundamentais e da teoria do conhecimento, da metodologia e dos dados da pesquisa. Estas interações podem implicar transferências de leis de uma disciplina para outra e, inclusive, em alguns casos dão lugar a um novo corpo disciplinar, como a bioquímica ou a psicolinguística.

Assim, a interdisciplinaridade se apresenta como um instrumento de resgate ao ser humano, como uma nova ordem de pensar o mundo - um novo olhar sobre os educandos. Representa um instrumento de percepção, que resulta num ato de troca, de reciprocidade e integração entre diferentes áreas. Ela coloca componentes em contato, configurando novas maneiras de perguntar e de fornecer respostas para os desafios complexos, segundo Nascimento e Pena Veiga (2012).

Constitui-se em uma oportunidade concreta para a revisão das relações com o conhecimento, entrelaçando os saberes e as pessoas, ampliando, na prática, o conceito da construção coletiva. O trabalho pedagógico interdisciplinar areja e revitaliza as relações interpessoais e de aprendizagem, visando tanto à produção de novos conhecimentos, como à resolução de problemas, de modo global e abrangente.

### **6.8 O curso de Matemática, a formação integral e a inovação**

O curso de Matemática procura oferecer a formação integral dos acadêmicos por meio das propostas metodológicas citadas anteriormente. Apresenta componentes curriculares que abordam os conhecimentos específicos da ciência matemática, aqueles comuns a outros cursos da instituição, assim como, demais áreas, que possam contribuir nas práticas educativas.

Propõe usar metodologias e métodos inovadores na formação de futuros professores, ampliando as possibilidades didáticas no ensino de matemática.

O termo inovação pode ser visto como um sinônimo de tecnologia. Contudo devemos ampliar o entendimento e a prática das iniciativas inovadoras, lembrando de valorizar de forma igualitária todos os integrantes do processo (professores, alunos, tecnologias, contextos sociais, entre outros).

Assim trabalhamos o processamento da inovação de forma integrada ao ambiente e a temporalidade em que é desenvolvido. Referendamos a inovação nas

práticas educativas a partir do entendimento dos fatores sociais que circundam os agentes do processo.

Inovar é preparar os indivíduos para enfrentar situações e resolver problemas. O papel de gerenciar implica levar tal conceito, no primeiro momento, aos docentes (transformando-os em agentes de inovação) para que chegue até os discentes, desenvolvendo neles a competência inovadora de estímulo de crescimento individual e social nas diversas áreas relacionadas às tecnologias, à educação, ao empreendedorismo e ao mercado de trabalho

A FACCAT é uma instituição que promove, acompanha, e implementa inovações tecnológicas que se comprovam úteis à educação. Como resultado dessa atitude, a instituição irá trabalhar, nos próximos anos, na consolidação de um trabalho que já vem sendo realizado na instituição e se mostrado promissor, que é a disponibilização de um (ou mais) AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem). Os AVA deverão ser Web. Opcionalmente, poderão ser disponibilizados também APP (aplicativos para dispositivos móveis) específicos para o acesso aos AVA da FACCAT.

Como pressuposto da inovação, o curso de Matemática propõe o acompanhamento contínuo de cada um dos Grupos de Trabalho (GT) ligado à Sociedade Brasileira de Educação Matemática na forma de eventos e publicações, o aprimoramento e ampliação das práticas de extensão e a inserção gradativa de acadêmicos e professores na pesquisa.

Paralelamente, como atividade acadêmica, o curso procura aproximar a teoria da prática educativa, compreender a fragmentação do conhecimento como um processo e superá-lo na medida em que se ampliam as competências do futuro professor de Matemática.

Os professores do Curso privilegiam essa prática promovendo nas aulas a relação com as demais áreas do currículo para que os acadêmicos percebam e integrem os conhecimentos por meio de sucessivas relações com significado. Algumas componentes curriculares relevantes neste processo: Laboratório I – Ensino Fundamental; Laboratório II – Ensino Médio; Estágios dos Ensino Fundamental e Médio.



## **6.9 A avaliação formativa**

A avaliação é formativa, é parte integrante do processo de formação, uma vez que possibilita aferir os resultados alcançados, considerando as competências a serem constituídas, identificar mudanças de percurso eventualmente necessárias e diagnosticar lacunas a serem superadas.

A FACCAT fundamenta a avaliação sob a perspectiva formativa, que, conforme Perrenoud (1999), leva o professor a observar mais metodicamente os alunos, a compreender melhor suas aprendizagens, ajustar de maneira mais sistemática e individualizada suas intervenções pedagógicas e as situações didáticas que propõe.

Essa concepção situa-se abertamente na perspectiva de uma regulação intencional, cuja intenção seria determinar, ao mesmo tempo, o caminho já percorrido pelo aluno e aquele que resta a percorrer com vistas a intervir para otimizar os processos de aprendizagem em curso.

Para Anastasiou (2004, p. 123),

Praticar a avaliação em processo, a avaliação formativa, significa ajustar também os critérios à ação, incluir os alunos para assumirem, junto com o professor, os riscos das decisões tomadas: alunos e professores com o mesmo compromisso de realizar a conquista do conhecimento no mais alto grau possível, na complexidade e na incerteza em que o processo de conhecer se apresenta, com rigor e exigência, mas que não exclui nenhum dos alunos, porque o pacto pela aprendizagem é coletivo.

A avaliação, sob essa perspectiva, qualifica o ensino e a aprendizagem, buscando a ampliação da autonomia, da crítica e da responsabilidade do aluno, o que é o objetivo maior do processo pedagógico e que precisa estar presente em todos os momentos da dinâmica de ensino, aprendizagem e avaliação. Corroborando com a ideia de avaliação formativa, Anastasiou (2004, p.126) afirma:

A avaliação formativa consiste na prática da avaliação contínua realizada durante o processo de ensino e aprendizagem, com a finalidade de melhorar as aprendizagens em curso, por meio de uma regulação permanente. Professores e alunos estão empenhados em verificar o que se sabe, como se aprende e o que não se sabe para indicar os passos a seguir, o que favorece o desenvolvimento do aluno na prática de aprender a aprender.

Entendida por esse prisma, descrito por Anastasiou, a avaliação não deve ser um fim em si mesma, mas ser utilizada como ferramenta para identificar os diferentes

níveis de aprendizagem e reorientar as ações docentes e discentes, de maneira que possibilite o resgate antecipado do processo de exclusão.

Seguindo esse caminho, para o processo formativo, a Faccat está implantando paulatinamente a nova concepção, partindo da avaliação somativa para uma avaliação também formativa e, dessa forma, revendo a operacionalização dos registros e as previsões em seu regimento.

### **6.10 Articulação do Ensino, da Pesquisa e da Extensão**

Na FACCAT, a extensão é considerada como um processo educativo, cultural e científico que se desenvolve a partir de diferentes atividades. Possibilita a articulação entre o ensino e a pesquisa de forma indissociável com a sociedade como parte de um processo de formação profissional discente e de aperfeiçoamento dos professores de diferentes áreas do ensino/educação.

A extensão é uma prioridade das Faculdades Integradas de Taquara. Procura aproximar a comunidade à Instituição por meio de uma série de atividades acadêmicas e culturais como: cursos, oficinas, seminários, palestras, fóruns, cursos, jornadas, etc. Com relação aos estudantes, a finalidade é incentivá-los a aperfeiçoar conhecimentos relacionados aos seus interesses e complementar as atividades acadêmicas.

No curso de Matemática, por meio do currículo 3, o acadêmico terá quatro componentes curriculares de práticas que serão extensionistas conforme consta na ementa. Estas práticas promovem a curricularização da extensão e estão identificadas pelos seguintes nomes: Práticas Educacionais, Práticas Interdisciplinares, Práticas Comunitárias e Práticas de Gestão.

Nos últimos anos, inúmeros projetos de extensão foram desenvolvidos pelos vários segmentos que compõem a FACCAT e especificamente pelos docentes do Curso, estendendo o conhecimento produzido na Faculdade para o conjunto da sociedade, sensibilizando-se com as indagações da sociedade contemporânea.

O Curso de Licenciatura em Matemática insere-se nesta perspectiva da FACCAT por dos seguintes projetos de extensão:

- *Jornada Pedagógica de Educação Matemática do Vale do Paranhana, Encontro Nacional do PIBID e Conferência Nacional de Matemática: Desenvolvida a partir do ano de 2007, nos anos ímpares, apresenta palestras, fóruns, debates e*

oficinas que visam ao comprometimento e a atuação do profissional em educação matemática na sala de aula.

- *Ciclo de Palestras*: Outra forma de extensão são as temáticas ligadas aos acontecimentos da Educação Matemática na sala de aula. A cada semestre são oferecidas palestras que objetivam suprir estes anseios da comunidade e dos graduandos para que possam atuar na sala de aula como profissionais competentes.

- *Cursos*: São oferecidos cursos de extensão para os graduandos da FACCAT e para a comunidade em geral com o objetivo de discutir a prática da Educação Matemática na sala de aula.

- *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica*: São oferecidas bolsas via CAPES e FACCAT para que alunos do curso de Matemática, selecionados por meio de edital, participem de atividades de estudo e formação em escolas de Educação Básica da região que abrange a IES. A partir do segundo semestre de 2012, o curso de Matemática disponibiliza essa participação dos acadêmicos. Atualmente o PIBID de Matemática está articulado com três escolas municipais de Taquara/RS, tendo o total de 18 acadêmicos bolsistas. A Residência Pedagógica tem parceria com uma escola estadual de Parobé/RS com 6 bolsistas.

- *Atividades de extensão desenvolvidas com outros cursos*:

a) *Seminário de Educação*: Articulado interdisciplinarmente com as licenciaturas de História, Letras, Matemática e Pedagogia visa a formação geral do professor nas suas respectivas áreas do conhecimento. O evento ocorre a cada dois anos, sempre nos anos pares.

b) *Mostra de Iniciação Científica e Salão de Pesquisa e Extensão*: O Curso de Licenciatura em Matemática da FACCAT integra, a partir de 2007, a Mostra de Iniciação Científica da FACCAT. Neste evento, que congrega todos os cursos de graduação e pós-graduação da IES e de qualquer outra Instituição de Ensino Superior do país, são apresentados os resultados de pesquisas desenvolvidas na sala de aula ou nas escolas pelos professores e alunos das mesmas com orientação dos professores do curso de Matemática.

c) *Projeto Ler*: O Projeto LER é uma parceria entre o Grupo Editorial Sinos (Novo Hamburgo – RS), as Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT (Taquara – RS), a Universidade do Vale Rio do Sinos – UNISINOS (São Leopoldo – RS) e 51 prefeituras municipais da região, além de escolas estaduais e particulares.

Às Instituições de Ensino Superior compete a seleção de textos que irão compor cada uma das edições e a organização dos encontros com os professores para a elaboração das ações pedagógicas que serão realizadas com os alunos. Às prefeituras, cabe a aquisição das edições e o estímulo aos professores de suas escolas para participarem dos encontros e atuarem como multiplicadores. O Grupo Editorial Sinos realiza a editoração, a impressão e a distribuição das edições.

Entre as diversas ações planejadas, está a reunião entre os parceiros a fim de planejar as atividades do ano. Estas reuniões ocorrem ao longo de todo o ano.

São organizadas 3 edições por ano, com tiragem de 156 mil exemplares cada, com textos cujas temáticas são escolhidas, além de por critérios de atualidade e contemporaneidade como descobertas, biografias marcantes da literatura e de várias áreas da ciência e de acordo com os interesses manifestados pelos professores nos encontros e em comunicações agora facilitadas pelo site. Para a seleção de textos, considera-se o fato de que as edições serão utilizadas por alunos de diferentes idades e séries.

Outro critério importante para a seleção de textos é a proposição de abordagens que ampliem o universo cultural dos leitores e permitam perceber a ciência como um elemento fundamental da cultura.

A cada nova edição, os professores-multiplicadores são reunidos em encontros na Instituição de Ensino Superior de sua área de abrangência.

*d) Campus em família:* A FACCAT oferece a partir do ano de 2017 um espaço para o desenvolvimento de diversas atividades para a comunidade da região. O curso de Matemática participa por meio de oficinas de atividades recreativas e educação financeira.

## **6.11 Atendimento às pessoas com necessidades educativas especiais e acessibilidade**

Diante da nossa missão institucional de “Promover a formação integral do ser humano, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da sociedade”, precisamos constantemente rever nossas práticas, em resposta aos desafios que como instituição de ensino superior teremos que fazer para acolher, adaptar e atender pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Muitas vezes, só percebemos as barreiras existentes diante da acessibilidade quando precisamos lidar diretamente com elas. Podemos nomear as barreiras urbanísticas existentes nas vias, havendo a necessidade de calçadas com rebaixamento, de espaços de estacionamento preferenciais, da existência de piso tátil; as barreiras arquitetônicas existentes nos prédios, com organização dos elevadores, rampas e banheiros acessíveis; as dos transportes, com adequação de ônibus, vans e automóveis adaptados; as barreiras ligadas as comunicações, que indiquem os espaços, as salas, laboratórios, o uso da língua de sinais; as barreiras tecnológicas promovendo o acesso de todos as tecnologias digitais. Quanto às barreiras atitudinais, referem-se ao próprio comportamento que impeça ou prejudique a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de oportunidades com as demais pessoas. Por último, referimo-nos à necessidade da ausência de barreiras pedagógicas, nas metodologias e técnicas de estudo; é pensar a forma de como o docente concebe o conhecimento, a aprendizagem e a avaliação no processo inclusivo.

A partir dessas demandas, atividades vêm sendo desenvolvidas no Programa de acessibilidade e práticas inclusivas institucionais na Faccat, que estão organizadas diante dos Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior, definidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), removendo barreiras e construindo uma acessibilidade atitudinal, com a percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações; constituindo isso à nossa cultura organizacional.

Contamos, também, com o Núcleo de Atendimento Psicopedagógico (NAP), que promove a formação continuada, pois, além de refletir o contexto educacional inclusivo, potencializa ações de acolhimento, informação e integração dos discentes com a comunidade acadêmica, assim como auxilia no planejamento, na adaptação curricular com o docente e sua coordenação. Estamos, dessa forma, removendo barreiras com a finalidade de promover a acessibilidade e a inclusão em nossa instituição.

## 7 MATRIZ CURRICULAR

O currículo do Curso de Licenciatura em Matemática (currículo 3) está organizado em componentes curriculares assim distribuídos: Núcleo I - Formação Geral, Núcleo II- Aprofundamento e diversificação de estudos, Núcleo III - Estudos Integradores, Prática Curricular e Estágio Supervisionado.

Esse currículo apresenta conteúdos de ensino relevantes para o indivíduo e a sociedade e assegura a possibilidade de atualização, de contextualização e de inter-relação entre as diferentes áreas do conhecimento.

### 7.1 Componentes curriculares obrigatórios e livres, pré-requisitos, carga horária teórica e prática, número de créditos, periodização

#### Quadro 8 – Componentes curriculares obrigatórios

Semes tre	Se qu ên cia	Nú cleo	Componente curricular	Carga Horária Teórica	Pré-requi sito	Carga Horária Estágio	Carga Horária Prática
1º	01	I	Português	60			
	02	I	Mídias e Tecnologias Digitais	60			
	03	I	Psicologia do Desenvolvimento	60			
	04	I	Metodologia Científica	60			
	05	II	Matemática Básica I	60			
	06	II	Educação Financeira	60			
2º	07	I	Fundamentos Sócio Históricos da Educação	60			
	08	I	Organização do Trabalho Docente	60			
	09	I	Identidade Profissional Docente	60			
	10	II	Matemática Básica II	60	05		
	11	II	Álgebra Linear	60			
3º	12	I	Legislação Educacional	60			
	13	I	Geometria Analítica	60			
	14	I	Álgebra – Teoria dos Conjuntos	60	10		
	15	II	Estatística e Probabilidade	60			

	16	III	Laboratório I - Ensino Fundamental	60			
	17	II	Práticas Educacionais		08, 09		100
<b>4</b>	18	I	Física I	60			
	19	I	Educação Inclusiva	60			
	20	II	Cálculo I	60	10		
	21	II	Laboratório II - Ensino Médio	60			
	22	II	Práticas Interdisciplinares				100
	23	III	Horas de Componentes Livres	60			
<b>5</b>	24	I	Educação e Multiculturalidade	60			
	25		Matemática Financeira		06		
	26	II	Física II	60	18		
	27	II	Cálculo II	60	21		
	28	II	Geometria I	60			
	29	II	Estágio Supervisionado I	60	08, 09	120	
<b>6</b>	30	I	Gestão Educacional	60			
	31	II	Cálculo III	60	27		
	32	II	Geometria II	60	28		
	33	II	Física III	60	26		
	34	II	Práticas Comunitárias				100
	35	III	Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental		5	140	
<b>7</b>	36	II	Cálculo IV	60	31		
	37	II	Práticas de Gestão				100
	38	II	Estágio Supervisionado III - Ensino médio		29	140	
	39	II	Trabalho de Conclusão de Curso I	60	04 e 2296 h concluídas		
	40	III	Horas de Componentes Livres	60			
<b>8º</b>	41	II	Libras e Braille	60			
	42	I	Análise Matemática	60	27		
	43	II	Métodos Numéricos	60			
	44	II	Trabalho de Conclusão de Curso II	60	39		



			<b>Total</b>	<b>2280</b>		<b>400</b>	<b>400</b>
		III	Estudos Integradores	<b>200</b>			
<b>TOTAL GERAL 3280 HORAS</b>							

## 7.2 Atividades complementares: estudos integradores

O Curso de Licenciatura em Matemática da FACCAT dentro do objetivo de oportunizar aos seus acadêmicos uma trajetória construtiva de formação, propõe o aperfeiçoamento por meio de conhecimentos construídos em estudos e práticas proporcionados de forma interdisciplinar. Estes estão articulados com o Núcleo III – Estudos Integradores.

São consideradas como atividades complementares – Estudos Integradores, àquelas que contribuem para o enriquecimento dos processos de ensino e aprendizagem e do perfil profissional pretendido no curso, devendo ser realizadas de acordo com as exigências estabelecidas na matriz curricular e com os critérios estabelecidos.

São apresentadas sob múltiplos formatos, nas áreas de extensão, ensino e pesquisa, com o objetivo de complementar o currículo do curso, ampliando os horizontes do conhecimento e da prática para além da sala de aula. Essas atividades podem ser buscadas na IES ou fora dela, em espaços de aprendizagem, por escolha do aluno, com orientação da Coordenação do Curso. São integralizadas dentro de três categorias: ensino, pesquisa e extensão.

Abaixo, destaca-se da Regulamentação interna CSAA 04/2015 os objetivos e as categorias de classificação das atividades, que são, por sua vez, desdobradas em distintas atividades e pontuadas de acordo com o quadro orientativo que integra o regulamento, para fins de aproveitamento:

### CONSELHO SUPERIOR ACADÊMICO E ADMINISTRATIVO RESOLUÇÃO CSAA Nº 04/2015

Regulamenta as Atividades Complementares dos Cursos de Graduação das Faculdades Integradas de Taquara.

O Presidente do Conselho Superior Acadêmico e Administrativo, no uso de suas atribuições regimentais e de acordo com a reunião realizada em 05 de outubro de 2015, e

Considerando o aperfeiçoamento dos processos acadêmicos;

Considerando a Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estimula e valoriza conhecimentos adquiridos através de estudos e práticas independentes que qualificam o perfil profissional dos cursos;

Considerando as diretrizes curriculares estabelecidas pelo MEC, que dispõem sobre as atividades complementares; e

Considerando a necessidade de criar diretrizes institucionais relativas a essas atividades,

#### RESOLVE

Art. 1º São Atividades Complementares aquelas que contribuem para o enriquecimento do processo de ensino-aprendizagem e do perfil profissional pretendido em cada curso, devendo ser realizadas de acordo com as exigências estabelecidas na matriz curricular do curso e com os critérios estabelecidos em quadro anexo a essa Resolução.

Parágrafo único – As Atividades Complementares serão desenvolvidas dentro do período de realização dos cursos de graduação, a partir da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, respeitando as peculiaridades propostas nos respectivos projetos pedagógicos dos cursos.

Art. 2º São objetivos das Atividades Complementares:

I – complementar os conhecimentos propostos no projeto pedagógico do curso;

II – reconhecer competências, habilidades e conhecimentos adquiridos fora do ambiente escolar;

III – estimular a prática de estudos independentes para atualização profissional;

IV – ampliar os horizontes do conhecimento, bem como sua prática, além da sala de aula;

V – favorecer o relacionamento e a convivência com as diferenças sociais;

VI – articular a teoria e a prática;

VII – articular a pesquisa básica e a pesquisa aplicada; e

VIII – promover o relacionamento do acadêmico com as realidades social, econômica e cultural.

Art. 3º As Atividades Complementares são classificadas em três categorias:

I – Ensino, que compreende:

a) componentes curriculares cursadas, presenciais ou a distância, em instituições credenciadas, desde que tenham correlação com o perfil profissional do curso;

b) monitoria; e

c) estágio complementar realizado em instituições públicas ou privadas;

d) docência voluntária: atividades de ensino ou de recreação.

II – Pesquisa, que compreende:

a) participação em projetos institucionais de pesquisa, ou desenvolvidos em outras instituições;

b) participação em programas de iniciação à pesquisa orientados por docentes pesquisadores;

- c) publicação de artigos, ensaios, resenhas e outros textos de cunho científico, individual ou coletivo, em congressos, simpósios, encontros, jornais, revistas especializadas, livros;
- d) formação de grupos de estudos e grupos de interesse na produção intelectual ou projeto com implementação real, sob a supervisão de docentes e ou alunos dos cursos de pós-graduação da Faccat;
- e) programas de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); e
- f) participação, como palestrante, em cursos, congressos ou seminários;
- g) publicação de resumos em anais.

III – Extensão, que se subdivide em:

a) Extensão Científico-Cultural, que inclui atividades como encontros, agências, empresas júnior, jornadas, palestras, congressos, cursos de atualização, conferências, seminários, exposições, salas de leitura, fóruns, mesas-redondas, simpósios, oficinas, núcleos, mostras de trabalhos acadêmicos, participação em grupos artísticos, dentre outros, que podem ocorrer nas seguintes formas:

- 1. participação em eventos científico-culturais;
  - 2. apresentação de trabalhos em eventos científico-culturais; e
  - 3. participação como membro de grupos científico-culturais da comunidade.
- b) Extensão Comunitária, que compreende atividades que envolvem a comunidade, podendo ocorrer nas seguintes formas:
- 1. participação de programas ou projetos de extensão institucionalizados abertos à comunidade;
  - 2. participação de programas ou projetos de extensão oferecidos pela comunidade;
  - 3. realização de trabalho voluntário em atividades filantrópicas, da área do curso;
  - 4. representação em conselhos da comunidade;
  - 5. participação de assessorias internas e ou externas, com orientação acadêmica.
  - 6. viagens de estudo, quando não integrantes de conteúdo disciplinar, e
  - 7. visitas técnicas, quando não integrantes de atividade acadêmica prevista no currículo do curso.
  - 8. Participação de atividades relacionadas à prática da cidadania.

Art. 4º As Atividades Complementares, desenvolvidas dentro da categoria Ensino, obedecerão às seguintes normas:

I – Quanto às componentes curriculares:

- a) serão consideradas, para essa modalidade, componentes curriculares do próprio curso, cursadas além do mínimo obrigatório exigido na estrutura curricular do mesmo, e componentes curriculares de outros cursos, a critério do Coordenador do Curso;
- b) poderão ser aproveitadas nas seguintes condições:
  - 1. se forem da área de conhecimento do curso ou de área afim; e
  - 2. se cumprirem os requisitos relativos à frequência e ao rendimento escolar.
- c) cumprindo os requisitos, as componentes curriculares passarão a compor o histórico escolar do acadêmico como Atividade Complementar.
- d) a matrícula nas componentes curriculares do próprio curso deve ser feita no momento da matrícula obrigatória, constando, junto à disciplina, o termo “Atividade Complementar”.

II – Quanto às atividades de monitoria:

- a) compreendem a participação de atividades junto às componentes curriculares do curso ou de atividades desenvolvidas, conforme a natureza do curso em que o acadêmico está matriculado; e
- b) devem ser realizadas de acordo com o regulamento da Monitoria.

III – Quanto aos estágios complementares:

- a) necessitam da autorização prévia da coordenação do curso de graduação;
- b) devem estar relacionados ao perfil profissiográfico previsto no Projeto Pedagógico do curso.

Art. 5º Nas Atividades Complementares desenvolvidas dentro da categoria Pesquisa, os projetos devem estar dotados de conteúdos que evidenciem aprofundamento do estudo.

§1º O acadêmico que apresentar, individualmente ou em equipe, trabalho em Mostra ou Salão de Iniciação Científica ou em outras atividades equivalentes, deve apresentar no protocolo, para análise pelo Coordenador do Curso, um atestado dessa apresentação.

§2º O acadêmico regularmente matriculado que participar dos projetos de pesquisa científica, como colaborador na própria instituição ou em instituição de pesquisa reconhecida, deve apresentar comprovante de participação, no protocolo, para aproveitamento da pesquisa como atividade complementar, a critério do Coordenador do Curso.

§3º O acadêmico que publicar sua pesquisa em periódico específico terá a possibilidade (em qualquer época do curso) de aproveitar essa publicação, de acordo com a pontuação prevista na regulamentação do curso para essa atividade.

Art. 6º Os acadêmicos que participam de programas de voluntariado podem utilizar a carga horária, de acordo com o quadro anexo, desde que as atividades estejam diretamente ligadas à área de conhecimento de seu curso, a critério do Coordenador do Curso.

Parágrafo Único. Ao término da atividade, o aluno deverá apresentar uma declaração da instituição, com a carga horária e com descrição sucinta das ações desenvolvidas, para solicitar seu aproveitamento como atividade complementar.

Art. 7º As Atividades Complementares devem ser realizadas ao longo do curso, de acordo com a carga horária atribuída no projeto pedagógico do curso, considerando a relevância da atividade desenvolvida.

§1º No histórico escolar, será lançada a carga horária de acordo com o previsto no projeto pedagógico do curso para as Atividades Complementares desenvolvidas pelo aluno.

§2º Os documentos comprobatórios das Atividades Complementares referentes ao primeiro semestre do ano civil deverão ser encaminhados pelo acadêmico ao protocolo da IES, até o final do mês de maio, para o 1º período letivo, e os referentes ao segundo semestre, até o final do mês de outubro, para o 2º período letivo.

§3º No prazo máximo de 45 dias, a partir do término do período de solicitação do aproveitamento das atividades complementares, o resultado atribuído estará à disposição do acadêmico, via Internet e ou protocolo.

§ 4º No caso de formandos, no prazo máximo de 15 dias, a partir do término do período de solicitação do aproveitamento das atividades complementares, o resultado atribuído estará à disposição do acadêmico, via Internet e ou protocolo.

§5º O acadêmico transferido para as Faculdades Integradas de Taquara – Faccat - poderá ter aproveitamento de Atividade Complementar constante no seu histórico escolar, respeitada a presente regulamentação.

§6º As Atividades Complementares devem ser desenvolvidas em espaço de tempo diferente dos horários de aula da graduação do acadêmico.

§7º Apresentações de trabalhos e ou outras atividades que compõem a ementa das componentes curriculares do curso não serão consideradas como Atividades Complementares.

§8º A realização dessas atividades dependerá da iniciativa e da dinamicidade de cada acadêmico, atendendo ao espaço de tempo da matriz curricular previsto no seu curso.

§9º As Atividades Complementares realizadas no período de férias acadêmicas, ou enquanto o acadêmico estiver com sua matrícula trancada, poderão ser aproveitadas, a critério do Coordenador do Curso.

§10. O acadêmico deverá participar, no mínimo, de duas categorias das três previstas.

§11. Somente serão objeto de pontuação as atividades concluídas, ficando vedada a pontuação parcial.

§12. Os projetos e relatórios apresentados no Protocolo como comprovantes de Atividades Complementares deverão ser de acordo com as normas da ABNT.

Art. 8º O aproveitamento das Atividades Complementares para a carga horária do curso, obrigatoriamente, terá iniciado seu processo mediante solicitação, via requerimento do acadêmico, junto ao Protocolo da Faccat, com os respectivos documentos comprobatórios.

Parágrafo único – Os comprovantes de participação devem ser originais, acompanhados de uma cópia. Os originais, após validação das atividades complementares, serão devolvidos ao aluno, que os retirará no protocolo dentro do prazo estabelecido nos §§3º e 4º do Art. 7º.

Art. 9º A validação das Atividades Complementares é da atribuição do Coordenador de Curso.

Art. 10. Atividades Complementares específicas não presentes nesta resolução e que sejam de interesse do curso podem ser avaliadas pelo Coordenador, desde que não ultrapassem 20% do total das horas de atividades complementares propostas no Projeto Pedagógico do curso.

Art. 11. Esta Resolução entra em vigor a partir da presente data, revogadas as disposições em contrário.

Os currículos dos cursos da FACCAT organizam-se por componentes curriculares obrigatórios e livres. Os acadêmicos, para a integralização de seu currículo, devem cursar todos os componentes obrigatórios e optar, de acordo com a matriz curricular de seu curso, por tantos componentes curriculares quantos estiverem previstos. Além disso, para que essa integralização ocorra, é necessário que o acadêmico realize os estudos integradores previstos nos Projetos Pedagógicos dos cursos. São integralizados dentro de três categorias: ensino, pesquisa e extensão.

Os estudos integradores previstos nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, também constituem uma forma de flexibilização curricular. O acadêmico pode flexibilizar seu currículo buscando, em outros cursos da IES, componentes curriculares que venham ao encontro de suas aspirações profissionais e acadêmicas.

O Trabalho de Conclusão do Curso é também uma oportunidade diferenciada de integralização do curso, visto que o acadêmico pode ampliar temas de seu interesse e contar com a orientação de professor para delinear e trazer à luz novas discussões ou confirmações a partir de pesquisa na área escolhida.

#### **7.4 Estágio supervisionado**

O estágio curricular supervisionado é um procedimento didático-pedagógico que contextualiza os saberes apreendidos, relacionando teoria e prática, viabilizando ações que conduzam ao aperfeiçoamento técnico-científico-cultural e de relacionamento humano.

Esse componente curricular caracteriza-se por ser uma atividade supervisionada pela IES, que tem o propósito de preparar o acadêmico para o trabalho. É uma relação recíproca entre o domínio do saber, que é o conhecimento científico, e o domínio do saber fazer, que é o conhecimento prático.

Conforme o Parecer CNE/CP 09/2001, a organização prévia dos cursos de formação deve presumir metodologias que possibilitem aos futuros professores executar os conhecimentos que construíram durante o processo de formação, e que simultaneamente possam fazer aflorar novos conhecimentos, de distintas concepções, atendendo à exigência do parecer acima citado disposta da seguinte forma: "[...] o planejamento dos cursos de formação deve prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares [...]" (p. 57).

Dessa forma, o acadêmico deverá vivenciar ao longo do curso de formação estágios relativos ao ensino e à aprendizagem da Matemática. A partir do quinto semestre do curso ocorrerão com tempo adequado para abranger a diferentes proporções da ação do profissional e em espaços que possibilitem o desenvolvimento da prática docente.

O estágio supervisionado é realizado em 400 horas em regime de colaboração entre os sistemas de ensino, sendo avaliado em conjunto pela instituição formadora e pela escola em que o aluno desenvolve o seu estágio.

O Curso de Licenciatura em Matemática das Faculdades Integradas de Taquara habilita o egresso para atuar como professor de Matemática no Ensino Fundamental II (do 6º ao 9º ano) e no Ensino Médio. Durante o curso são realizados estágios curriculares nas componentes curriculares de Estágio Curricular Supervisionado (120h), Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental (140h) e Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio (140h).

Os estágios supervisionados curriculares do Curso de Matemática buscam:

- Articular teoria e prática por meio da organização e da realização de projetos para ter um melhor domínio do encadeamento das políticas de gestão, seus empecilhos, limites e desafios para a educação;

- Refletir a ação docente do acadêmico por meio da organização de propostas metodológicas para a prática nos componentes curriculares pedagógicas da formação do professor;



- Apreender os processos de ensino e aprendizagem, familiarizando-se com um amplo processo de modalidades didáticas, seu planejamento e execução, sugerindo novas práticas docentes, nas quais o conteúdo pedagógico e os diferentes saberes tornarão maiores as possibilidades de renovação constante.

A FACCAT disponibiliza para cada componente curricular de estágio um professor supervisor, que acompanha os alunos no seu desempenho e na sua assiduidade. Além das aulas presenciais na IES, o aluno deve cumprir a seguinte carga horária:

- Estágio Curricular Supervisionado (120h): além das aulas teóricas presenciais na IES deverão ser observadas 02 horas/aula em cada turma do Ensino Fundamental II e do Ensino Médio em escolas de Educação Básica;

- Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental (140h): além das aulas teóricas presenciais na IES deverão ser cumpridas 20 horas/aula em uma turma de um dos anos do Ensino Fundamental II em escolas da Educação Básica. Essas turmas poderão ser regulares ou da Educação de Jovens e Adultos;

- Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio (140h): além das aulas teóricas presenciais na IES deverão ser cumpridas 20 horas/aula em uma turma de um dos anos do Ensino Médio em escolas da Educação Básica. Essas turmas poderão ser regulares ou da Educação de Jovens e Adultos.

Durante o período de realização do curso, o acadêmico tem livre arbítrio em participar de outros estágios, não-obrigatórios, visando o seu desenvolvimento para a vida cidadã e para o trabalho.

## **7.5 Trabalho de Conclusão de Curso**

Compreende-se por Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o resultado de investigação científica em Matemática, de caráter obrigatório, realizado individualmente, que é elaborado e executado no decorrer do curso para a apresentação e defesa diante de Banca Examinadora. Cabe ao acadêmico, escolher o seu professor orientador, com titulação mínima de especialista, dentre os professores disponibilizados pela IES ou que trabalham na comunidade e desejam realizar trabalho voluntário.

As Faculdades Integradas de Taquara preveem o desenvolvimento do TCC, que é uma investigação baseada num assunto de interesse científico e social, que



objetiva expor os conhecimentos teóricos e práticos sobre uma temática exclusiva de livre escolha do aluno por meio de pesquisa de campo ou bibliográfica.

O TCC, composto de duas componentes curriculares TCC I e TCC II, é uma atividade curricular obrigatória desenvolvida em 120 horas, conforme consta da matriz dos componentes curriculares.

O Curso de Licenciatura em Matemática, em sua proposta curricular, dispõe que o Trabalho de Conclusão seja desenvolvido nos últimos semestres do curso, cumpridas 2296 horas/aula e a disciplina Metodologia da Pesquisa. Na disciplina de Trabalho de Conclusão I, o aluno indica o assunto objeto de pesquisa e apresenta seu Projeto de Trabalho. Na disciplina de Trabalho de Conclusão II, o acadêmico, tendo seu projeto aprovado e os dados coletados, passa a organizar, sistematizar e a desenvolver o trabalho em forma de monografia. Durante o semestre deverá apresentá-la para uma pré-banca de qualificação que será composta pelo orientador e dois professores avaliadores.

No final do semestre ocorrerá a banca final sendo que a avaliação será feita por banca examinadora composta pelo orientador do Trabalho de Conclusão, na função de presidente, e mais dois profissionais da área. A banca recebe, com um mês de antecedência, o trabalho para análise e emissão de um parecer individual para, no dia da formação da banca, ser emitido um parecer conjunto.

## 7.6 Quadro comparativo entre a matriz curricular e as competências transversais, Competências Profissionais das Licenciaturas e Competências Profissionais do Curso de Matemática

**Quadro 9 – Quadro comparativo**

	CT			CPL								CE							
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Português	x																		
Mídias e Tecnologias Digitais	x		x									x							x
Psicologia do Desenvolvimento	x			x	x	x				x									x
Metodologia Científica	x		x											x					
Matemática Básica I	x											x				x			
Educação Financeira	x	x										x	x		x				
Fundamentos Sócio-Históricos da Educação	x	x			x					x									x
Organização do trabalho Docente	x			x		x		x		x		x		x	x			x	x
Identidade Profissional Docente	x			x														x	x
Matemática Básica II	x											x				x			
Álgebra Linear	x		x			x					x	x				x			
Legislação Educacional	x	x									x				x				
Geometria Analítica	x											x				x	x		
Álgebra – Teoria dos Conjuntos	x	x	x			x					x	x				x			
Estatística e Probabilidade	x											x	x		x	x	x		
Laboratório I – Ensino Fundamental			x								x	x	x	x	x				x
Práticas Educacionais		x					x	x											x
Física I			x									x	x		x				
Educação Inclusiva	x	x		x				x											x
Cálculo I	x												x				x		
Laboratório II – Ensino Médio			x								x	x	x	x	x				x
Práticas Interdisciplinares		x					x	x							x				x
Horas de Componentes Livres																			
Educação e Multiculturalidade		x			x		x	x											x
Matemática Financeira	x		x													x	x		
Física II			x									x	x		x				
Cálculo II	x										x			x		x			
Geometria I	x											x	x	x		x			
Estágio Supervisionado I			x	x							x				x				x
Gestão Educacional	x		x				x		x	x					x				x
Cálculo III	x												x			x	x	x	
Geometria II	x											x	x	x		x	x		
Física III			x									x	x		x				
Práticas Comunitárias		x	x				x	x											x
Estágio Supervisionado II Ensino Fundamental	x	x	x	x	x		x					x		x	x		x		x
Cálculo IV	x										x			x	x	x			x
Práticas de Gestão			x				x		x										x
Estágio Supervisionado III - Ensino Médio	x	x	x	x	x		x					x		x	x		x		x
Trabalho de conclusão de Curso I	x										x								
Horas de Componentes Livres																			
Libras e Braile	x	x						x											x
Análise Matemática	x												x			x			
Métodos Numéricos	x		x										x			x	x		
Trabalho de Conclusão de Curso II	x										x								

## 8 DEMONSTRATIVO DE ADAPTAÇÃO DE ESTUDOS

### 8.1 Carga horária

A carga horária do curso de Matemática do currículo 2, era de 2800 h e passa a ser de 3280 h a partir do currículo 3.

### 8.2 Componentes curriculares

As estruturas correspondentes aos componentes curriculares do currículo 3 estão dispostas no item 7.1 deste PPC.

### 8.3 Quadro de equivalências

Na sequência apresentamos o quadro de equivalência entre os componentes curriculares dos currículos 2 e 3.

**Quadro 10 – Quadro de equivalências entre componentes curriculares**

Componente Curricular Currículo 2	CH	Componente Curricular Currículo 3 - equivalência	CH
Português I	60	Português	60
Pesquisa e Prática Pedagógica	60	Metodologia Científica	60
Fundamentos da Matemática I	60	Matemática Básica I	60
Matemática Financeira	60	Matemática Financeira	60
Matemática Finita	60	-	-
Introdução à Informática	60	Mídias e Tecnologias Digitais	60
Probabilidade e Estatística	60	Estatística e Probabilidade	60
Fundamentos da Matemática II	60	Matemática Básica II	60
Álgebra Linear I e II	60	Álgebra Linear	60
Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	60	Geometria Analítica	60
-		Organização do Trabalho Docente	60
Didática e Prática Pedagógica	60	Identidade Profissional Docente	60
Política Educacional e Educação Básica	60	Legislação Educacional	60
Psicologia da Educação	60	Psicologia do Desenvolvimento	60
Física I	60	Física I	60
Laboratório de Ensino-Aprendizagem I	60	Laboratório de Matemática no Ensino Fundamental	60
-		Práticas educacionais	100
Álgebra I e II	60 + 60	Álgebra	60
Disciplina Eletiva	60	Horas de Componentes Livres	60

-		Educação inclusiva	60
Física II	60	Física II	60
Laboratório de Ensino-Aprendizagem II	60	Laboratório de Matemática no Ensino Médio	60
-		Práticas interdisciplinares	100
-		Educação e multiculturalidade	60
Cálculo Diferencial e Integral I	60	Cálculo I	60
Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental I	60	Estágio Curricular Supervisionado	120
Estágio Supervisionado do Ensino Médio I	60		
Metodologia da Educação Matemática	60	-	-
Física III	60	Física III	60
Cálculo Diferencial e Integral II	60	Cálculo II	60
Cálculo Diferencial e Integral III	60	Cálculo III	60
Geometria I	60	Geometria I	60
-		Gestão educacional	60
Estágio Supervisionado do Ensino Fundamental II + 20 h	120	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Fundamental	140
Cálculo Diferencial e Integral IV	60	Cálculo IV	60
Geometria II	60	Geometria II	60
-		Práticas comunitárias	100
Estágio Supervisionado do Ensino Médio II + 20h	120	Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio	140
-		Práticas de gestão	100
Trabalho de Conclusão de Curso I	60	Trabalho de Conclusão de Curso I	60
Análise Matemática	60	Análise Matemática	60
Trabalho de Conclusão de Curso II	60	Trabalho de Conclusão de Curso II	60
Informática Aplicada à Matemática e à Física	60	-	-
Múltiplas Linguagens: Libras e Braile	60	Libras e Braile	60
Cálculo Numérico	60	Métodos Numéricos	60
Disciplina Eletiva	60	Horas de Componentes Livres	60
Filosofia	60	-	-
Sociologia	60	-	-
Antropologia	60	-	-
Português II	60	-	-
Sociologia da Educação e História da Educação	60	Fundamentos Sócio Históricos de Educação	60
Deontologia	60	-	-
Estudos integradores	200	Estudos integradores	200
Total	2820	Total	3220

## 8.4 Estágio

Conforme o Parecer CNE/CP 09/2001, a organização prévia dos cursos de formação deve presumir metodologias que possibilitem aos futuros professores executar os conhecimentos que construíram durante o processo de formação, e que simultaneamente possam fazer aflorar novos conhecimentos, de distintas concepções, atendendo à exigência do parecer acima citado disposta da seguinte forma: "[...] o planejamento dos cursos de formação deve prever situações didáticas em que os futuros professores coloquem em uso os conhecimentos que aprenderem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes experiências, em diferentes tempos e espaços curriculares [...]" (p. 57)

Dessa forma, o acadêmico deverá vivenciar ao longo do curso de formação estágios relativos aos processos de ensino e aprendizagem da Matemática. A partir do quinto semestre estes estágios ocorrerão com carga horária própria e tempo adequado para abranger a diferentes proporções da ação do profissional e em espaços que possibilitem o desenvolvimento da prática docente.

Os estágios são realizados em 400 horas em regime de colaboração entre os sistemas de ensino, sendo avaliados em conjunto pela IES formadora e pela escola em que o acadêmico os desenvolve.

Como o Curso de Licenciatura em Matemática das Faculdades Integradas de Taquara habilita o egresso para atuar como professor de Matemática no Ensino Fundamental II (do 6º ao 9º ano) e no Ensino Médio, os estágios supervisionados têm os seguintes objetivos para com os acadêmicos:

- Articular teoria e prática por meio da organização e realização de projetos para ter um melhor domínio do encadeamento das políticas de gestão, seus empecilhos, limites e desafios para a educação;
- Refletir a ação docente por meio da organização de propostas metodológicas para a prática nos componentes curriculares pedagógicas da formação do professor;
- Aprender os processos de ensino e aprendizagem, familiarizando-se com um amplo processo de modalidades didáticas, seu planejamento e execução, sugerindo novas práticas docentes, nas quais o conteúdo pedagógico e os diferentes saberes tornarão maiores as possibilidades de renovação constante.

A FACCAT disponibiliza para cada disciplina de estágio um professor supervisor, que acompanha os alunos no seu desempenho e na sua assiduidade.

Além das aulas presenciais na IES, o aluno deve cumprir carga horária prática, em número de horas que está definido no plano de ensino, em escolas da região de abrangência da Faculdade.

Durante o período de realização do curso, o acadêmico tem livre arbítrio em participar de outros estágios, não-obrigatórios, visando o seu desenvolvimento para a vida cidadã e para o trabalho.

Os estágios estão divididos em três etapas:

a) Estágio Supervisionado I – componente curricular composto por 120 horas. O acadêmico terá 60 horas/aula de conteúdo teórico presencial na IES. As outras 60 horas/aula ocorrerão entre a prática de observação e a construção do relatório.

O licenciando necessita ir ao encontro da escola pública ou particular, em turno não corresponde à aula presencial, no ensino fundamental e médio, e observar a prática de sala de aula com um professor titular.

Esta prática ficará completa quando o acadêmico observar, *in loco*, 2 horas/aula do componente curricular de Matemática, em cada um dos anos, assim distribuídas:

- Ensino Fundamental: 6º, 7º 8º e 9º anos;
- Ensino Médio: 1º, 2º e 3º anos.

b) Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental - componente curricular composto por 140 horas. O acadêmico terá 60 horas/aula de conteúdo teórico presencial na IES. As outras 80 horas/aula ocorrerão na prática em que o aluno necessita lecionar e construir o seu relatório.

O licenciando terá que ir ao encontro da escola pública ou particular, em turno não corresponde à aula presencial, no ensino fundamental, e lecionar conteúdos de matemática.

Esta prática ficará completa quando o acadêmico lecionar, *in loco*, 20 horas/aula, em sequência, do componente curricular de Matemática, escolhendo uma única turma regular ou da EJA de um dos anos finais do Ensino Fundamental.

c) Estágio Supervisionado II - Ensino Médio - componente curricular composto por 140 horas. O acadêmico terá 60 horas/aula de conteúdo teórico presencial na IES. As outras 80 horas/aula ocorrerão na prática em que o aluno necessita lecionar e construir o seu relatório.

O licenciando terá que ir ao encontro da escola pública ou particular, em turno não corresponde à aula presencial, no ensino médio, e lecionar conteúdos de Matemática.

Esta prática ficará completa quando o acadêmico lecionar, *in loco*, 20 horas/aula, em sequência, do componente curricular de Matemática, escolhendo uma única turma regular ou da EJA de um dos anos do ensino médio.



## **9 INFRAESTRUTURA DO CURSO**

A infraestrutura do Campus FACCAT na sua totalidade é compartilhada por todos os cursos, incluindo as salas de aula, espaços de convivência, serviços, recursos audiovisuais, recursos humanos, laboratórios, entre outros.

### **9.1. Laboratórios compartilhados**

Os laboratórios são espaços de estudo experimental e/ou de aplicação de conhecimentos científicos com finalidade teórico-prática. São ambientes preparados no intuito de desenvolver competências específicas no atendimento do perfil do egresso proposto no PPC, de acordo com o perfil do egresso proposto no PPI.

O Curso de Licenciatura em Matemática tem a sua disposição três laboratórios: Laboratório de Informática Educativa, Laboratório de Matemática e Laboratório de Física.

#### **9.1.1 Laboratório de Informática Educativa**

O laboratório de Informática está equipado com computadores de configurações atualizadas, Windows e Linux, para atender aos diversos públicos que participam das aulas, pois muitos graduandos já estão trabalhando em escolas que possuem estas configurações.

Também disponibiliza para os alunos e professores, aplicativos livres e amigáveis, cuja finalidade é proporcionar o maior acesso possível às tecnologias de informação e comunicação.

Este laboratório pode ser utilizado para a edição e impressão de trabalhos, para pesquisas pela Internet e como sala de aula em componentes curriculares que se fizerem necessárias.

#### **9.1.2 Laboratório de Matemática**

O laboratório de Matemática está equipado com materiais que visam à utilização da Matemática na prática por meio de jogos, materiais de construção de matemática, sólidos geométricos, régua e livros.

Este laboratório é utilizado como sala de aula em componentes curriculares como Geometria I e II, Laboratório do Ensino Fundamental e Médio, Estágios supervisionados ou qualquer outra disciplina em que o professor titular achar necessário.

### 9.1.3 Laboratório de Física

O Laboratório de Física foi implantado com equipamentos experimentais de última geração. Foram adquiridos Kit's Didáticos para ensaios nas áreas de mecânica clássica, termodinâmica, ótica, eletricidade e eletromagnetismo. Possui, inclusive, um Conjunto Ótico Experimental a Laser, para ensaios.

Este local foi dimensionado para serem, também, realizados experimentos científicos e tecnológicos.

O laboratório de Física da FACCAT está equipado com materiais que objetivam o desenvolvimento da Física na prática. Isso acontece por meio do manuseio de materiais ou da construção de dispositivos práticos que visam ao estudo de diversos conceitos físicos por meio do concreto e da manipulação de dados. Alguns dispositivos disponíveis no laboratório de Física: colchão de ar, plano inclinado, termômetro, gerador de Van de Graff, lentes, entre outros.

Este laboratório é utilizado como recurso prático nas aulas de Física I, II e III e com o curso de Engenharia de Produção.

## **10 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E DO CURSO**

As Faculdades Integradas de Taquara, em acordo com as Diretrizes propostas pela CONAES – Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior, instituída pela Lei 10.861, de 14 de abril de 2004, constituiu sua Comissão Própria de Avaliação – CPA, a fim de coordenar e sistematizar o processo de avaliação institucional. A CPA assumiu como características fundamentais para a avaliação: a avaliação institucional como centro do processo avaliativo, a integração e diversos instrumentos com base em uma concepção global e o respeito à identidade e diversidade institucionais, tendo como finalidade promover a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social, especialmente do aprofundamento dos seus compromissos e responsabilidades sociais.

Neste sentido, a lógica que orienta o SINAES propõe a lógica das interações horizontais e verticais das atividades-fim e atividades-meio das IES, com a interação e participação de todos os atores envolvidos, através do enfoque nas avaliadas em sua especificidade e sua globalidade, tendo como referências o Plano de Desenvolvimento Institucional.

Em síntese, o processo de avaliação institucional é uma ação contínua, em permanente construção e flexível. A avaliação institucional fornece uma visão global sob uma dupla perspectiva:

- O objeto de análise é o conjunto de dimensões, estruturas, relações, atividades, funções e finalidades da IES, centrado nas atividades de ensino, pesquisa e extensão segundo o perfil e missão institucional;
- Os sujeitos da avaliação são os conjuntos de professores, estudantes, técnico-administrativos e membros da comunidade externa especialmente convidados ou designados.

O processo avaliativo tem um papel relevante na instituição. Mais do que utilizar para fins de regulação e controle estabelecidos pelo governo, a FACCAT visa promover o redimensionamento das ações na convergência das suas expectativas enquanto organização que prima pela qualidade, pela ética, pela democratização e pela integração acadêmica.

A metodologia empregada no processo avaliativo tem abordagens qualitativa e quantitativa, que se utiliza de instrumentos de pesquisa, relatórios e coleta de dados

que permitam a análise e reflexão, e que contemplem as 10 (dez) dimensões propostas pela CONAES, entre elas a Dimensão 2 - A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação e extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo ao desenvolvimento do ensino, à produção acadêmica e das atividades de extensão.

A avaliação do Curso de Licenciatura em Matemática está inserida neste contexto, sendo contemplada dentro do projeto de autoavaliação da IES, nos ciclos avaliativos estabelecidos pelo MEC/INEP/CONAES, com a aplicação de 'Instrumental da IES. Neste instrumento de pesquisa os alunos avaliam a instituição de ensino no que se refere às instalações quanto aos serviços oferecidos. Também avaliam o curso como um todo, ou seja, o trabalho da coordenação, o trabalho dos docentes, os componentes curriculares e outros aspectos. Há também, a autoavaliação (dos acadêmicos) como parte integrante do processo avaliativo

Além disso, os docentes avaliam os processos de ensino e aprendizagem, a coordenação de curso, as instalações, entre outros, os egressos avaliam o curso e a sistemática do Trabalho de Conclusão de Curso e o perfil dos alunos ingressantes é traçado, a cada semestre, com base em instrumentos de pesquisa aplicados. Analisando essas informações e estabelecendo parâmetros com os relatórios de atividades, registros acadêmicos e documentos, a CPA elabora relatórios ao final de cada ciclo, com os vários pontos evidenciando os mais significativos. Desta forma, os vários segmentos da instituição de ensino têm a sua disposição uma ampla análise de seus processos com o fim único de efetuar melhorias.

Com base nesses relatórios, são tomadas medidas para sanar aspectos que apresentam deficiência. Como resultado da avaliação, pode-se citar a criação do Núcleo de Apoio Psicopedagógico - NAP, Seminário Didático-Pedagógico com os professores da IES, a atualização curricular, implementação de melhorias nos serviços de reprografia e alimentação, as aulas de monitorias, componentes curriculares e/ou cursos de nivelamento, oferta de cursos de extensão, entre outros.

## **10.2 Avaliação da implantação da proposta**

A avaliação do novo currículo, currículo 3, será realizada no segundo semestre de 2018. De acordo com os resultados e as necessidades o NDE fará as devidas correções.

### **10.3 Gerenciamento da avaliação**

A nova proposta do PPC procura ir ao encontro do PDI e PPI da IES. Por isso há destaque para a interdisciplinaridade, flexibilização, conhecimento em rede e também adequação às novas normas de acordo com as DCN.

## 11 COMPONENTES CURRICULARES E PLANOS DE ENSINO

### 11.1 Componentes do primeiro semestre

#### Quadro 11 – Componente 01: Português I

Componente	Português I
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Análise e produção de gêneros textuais da esfera acadêmica: resumo, resenha, ensaio curto, notícia de divulgação científica. Leitura de artigos científicos. Correção de deficiências do domínio da norma culta. Expressão oral e escrita. Leitura extraclasse de obras literárias.
Objetivos de aprendizagem	Desenvolver habilidades de compreensão e expressão oral e escrita na língua portuguesa por meio da aquisição dos conhecimentos linguísticos necessários e de vivências significativas de aprendizagem.
Competências	CT 01 -Construir o conhecimento.
Conteúdos	
Bibliografia Básica	CEGALLA, Domingos Paschoal. <i>Novíssima Gramática da Língua Portuguesa</i> . 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. <i>Texto e Interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos</i> . São Paulo: Atual, 2009. WACHOWICZ, Tereza Cristina. <i>Análise Linguística nos Gêneros Textuais</i> . Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).
Bibliografia Complementar	AZEVEDO, Celicina Borges. <i>Metodologia científica ao alcance de todos</i> . São Paulo: Manole, 2013. Disponível na biblioteca virtual. GUIMARÃES, Telma (Org.). <i>Língua Portuguesa I</i> . São Paulo: Person Education do Brasil, 2014. (Disponível na biblioteca virtual). MACHADO, Anna Rachel.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. <i>Resenha</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2005. _____. <i>Resumo</i> . São Paulo: Parábola Editorial, 2005. MARCUSCHI, Luiz Antônio. <i>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</i> . São Paulo: Parábola, 2008. SANTOS, Leonor Werneck; RICHE, Rosa Cuba; TEIXEIRA, Cláudia Souza. <i>Análise e produção de textos</i> . São Paulo: Contexto, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).

## Quadro 12 – Componente 02: Mídias e Tecnologias Digitais

Componente	Mídias e Tecnologias Digitais
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Apresentação de mídias e tecnologias digitais voltadas à educação. Desenvolvimento de atividades envolvendo o uso de objetos virtuais de aprendizagem. Conceitos estruturantes da área de tecnologias de informação e comunicação. Cultura digital e os impactos produzidos pelas tecnologias.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer as estruturas que suportam as mídias e tecnologias digitais através da prática em objetos virtuais de aprendizagem.</li> <li>- Mostrar autonomia no uso das mídias e Tecnologias Digitais.</li> <li>- Compreender o processo de desenvolvimento de objetos virtuais de aprendizagem (vídeo, áudio, apresentações, jogos, etc.).</li> <li>- Conhecer o funcionamento básico de computadores e dispositivos digitais.</li> <li>- Inserir nas atividades educacionais ações com meios de comunicação multimídia, passando de softwares a aplicativos.</li> <li>- Refletir sobre o futuro do ensino numa cultura digital.</li> </ul>
Competências	CT 01 – Construir o conhecimento. CT 03 - Atuar de forma criativa e estratégica.
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>BENYON, David. <i>Interação humano-computador</i>. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>KERCKHOVE, D. <i>A pele da cultura: investigando a nova realidade eletrônica</i>. São Paulo: Annablume, 2009.</p> <p>MUNHOZ, A. S. <i>Objetos de aprendizagem</i>. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>BORBA, M. <i>Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento</i>. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>CORTELLA, M. S.; DIMENSTEIN, G. <i>A Era da Curadoria: o que importa é saber o que importa (educação e formação de pessoas em tempos velozes)</i>. Campinas: Editora Papyrus, 2016.</p> <p>MILL, D. <i>Docência Virtual: uma visão crítica</i>. Campinas: Editora Papyrus, 2015.</p> <p>RESZKA, M. F.; GRAZIOLA JUNIOR, P. De Homo Sapiens à Homo Zapiens: sofrimento psíquico dos professores em formação diante das tecnologias digitais. In: LAJONQUIÈRE, L.; VOLTOLINI, R.; KUPFER, M. C. (Org.). <i>O declínio dos saberes e o mercado do gozo</i>. 8. ed. São Paulo: Scielo, 2011, p.1-12.</p> <p>ZILLES BORBA, E. Narrativas do corpo inteiro: tecnomediações em realidade virtual. In: Soster, D.; Piccinin, F. (Org.). <i>Narrativas midiáticas contemporâneas: perspectivas epistemológicas</i> (livro eletrônico). Santa Cruz do Sul: Editora Catarse, 2017, p. 239-254.</p>



## Quadro 13 – Componente 03: Psicologia do Desenvolvimento

Componente	<b>Psicologia do Desenvolvimento</b>
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Estudos históricos e sociais da constituição da Psicologia como ciência e seus pressupostos teóricos. Pesquisa, análise e configurações conceituais acerca do desenvolvimento humano em seu ciclo vital de base biopsicossocial.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender o panorama histórico sobre a evolução da psicologia como ciência e sua relação com a educação;</li> <li>- Conhecer as principais abordagens psicológicas do desenvolvimento ao longo da vida;</li> <li>- Articular as principais abordagens da psicologia do desenvolvimento com a prática docente no contexto escolar e não escolar.</li> <li>- Desenvolver pesquisas sobre os estudantes e suas realidades sociais, relacionando conceitos que dizem respeito à Psicologia Evolutiva, proporcionando elementos para sua prática no contexto escolar.</li> </ul>
Competências	<p>CT 01 - Construir o conhecimento;</p> <p>CPL 02 - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;</p> <p>CPL 03 - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de Educação Básica;</p> <p>CPL 04 - promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade;</p> <p>CPL 07 - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre a organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>COELHO, W. F. <i>Psicologia do Desenvolvimento</i>. São Paulo: Pearson, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>COLL, César e colaboradores. <i>Desenvolvimento psicológico e educação</i>. v. I e II. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.</p> <p>PILETTI, N.; ROSSETO, S. M.; ROSSETO, G. <i>Psicologia do desenvolvimento</i>. São Paulo: Contexto, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

Bibliografia  
Complementar

AQUINO, J. G; SAYÃO, R.; RIZZO, S.; LA TAILLE, Y de. *Família e Educação: Quatro olhares*. Campinas: SP, Papirus, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. *Psicologia do desenvolvimento*. Petrópolis: Vozes, 1991.

CÓRIA-SABINI, M. A. *Psicologia do desenvolvimento*. 2. ed. São Paulo: Ática, 2010. (Disponível na biblioteca virtual).

KUPFER, Maria C. *Freud e a educação: o mestre do impossível*. São Paulo: Scipione, 1995.

PALANGANA, Isilda C. *Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vygotsky: A relevância do social*. São Paulo: Summus Editorial, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).

## Quadro 14 – Componente 04: Metodologia Científica

Componente	Metodologia Científica
Carga horária	Horas: 60h                      Teórica: 60h
Ementa	Relação entre conhecimento científico e outros tipos de conhecimento (senso comum, filosofia e religião). Classificação das pesquisas científicas. Métodos qualitativos e quantitativos. Tipos de trabalhos acadêmicos. Delineamentos de pesquisa. Normas da ABNT. Elaboração de projeto de pesquisa, artigo científico e monografia.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreender a lógica do pensamento científico para tornar-se capaz de elaborar projetos de pesquisa, monografias e artigos científicos.</li> <li>- Compreender a elaboração de projetos de pesquisa e artigos científicos, para realizar com propriedade os trabalhos acadêmicos.</li> <li>- Refletir sobre a importância da pesquisa para os avanços da construção de conhecimentos;</li> <li>- Conceituar método de pesquisa e aprofundar conhecimentos sobre classificações e delineamentos de pesquisa científica para compreender suas funções na realização de um estudo científico;</li> <li>- Diferenciar métodos quantitativos e qualitativos para saber em que situações eles são aplicados;</li> <li>- Apropriar-se de conhecimentos sobre a redação científica de acordo com as normas oficiais vigentes no país (ABNT) e as normas da FACCAT.</li> </ul>
Competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CT 01 - Construir o conhecimento.</li> <li>- CT 03 - Atuar de forma criativa e estratégica.</li> </ul>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>GIL, Antônio Carlos. <i>Como elaborar projetos de pesquisa</i>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>JUNG, Carlos Fernando. <i>Metodologia para pesquisa e desenvolvimento: Aplicada a novas tecnologias, produtos e processos</i>. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.</p> <p>KÖCHE, José Carlos. <i>Fundamentos de Metodologia Científica: Teoria da ciência e iniciação à pesquisa</i>. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>CASARIN, Helen; CASARIN, Samuel. <i>Pesquisa científica: da teoria à prática</i>. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>CRESWELL, John W. <i>Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto</i>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. <i>Métodos e Técnicas de Pesquisa Social</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <i>Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos</i>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. <i>Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</i>. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p>

## Quadro 15 – Componente 05: Matemática Básica I

Componente	Matemática Básica I
Carga horária	Horas: 60h                      Teórica: 60h
Ementa	Estudo das relações, das equações e funções. Aplicações nas diversas áreas do conhecimento.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisar os conteúdos e conceitos de Equações e Funções presentes no Ensino Fundamental e Médio em Matemática, usando raciocínio lógico e a resolução de problemas.</li> <li>- Construir e interpretar gráficos.</li> <li>- Relacionar conceitos matemáticos com fenômenos do cotidiano.</li> </ul>
Competências	CT 01 – Construir o conhecimento.
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equações do 1º grau com uma e duas variáveis.</li> <li>2. Equações do 2º Grau</li> <li>3. Equações modulares.</li> <li>4. Equações Exponenciais.</li> <li>6. Função quadrática.</li> <li>7. Função modular: definição, gráfico.</li> <li>8. Função exponencial.</li> <li>9. Logaritmos e Função Logarítmica.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>CASTANHEIRA, N. P. <i>Logaritmos e funções</i>. Curitiba: InterSaber, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>GOLDSTEIN, L. J.; LAY, D. C.; SCHNEIDER, D. I. <i>Matemática Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade</i>. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>SANTOS, C. A. M.; GENTIL, N.; GRECO, S. E. <i>Matemática para o ensino médio: volume único</i>. São Paulo: Ática, 2006.</p>
Bibliografia Complementar	<p>DANTE, L. R. <i>Matemática: contexto e aplicações</i>. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>GAERTNER, R. <i>Tópicos de matemática para o ensino médio</i>. Blumenau: Edifurb, 2001.</p> <p>GIOVANNI JR., J. R. <i>Matemática Fundamental: 2º grau</i>. São Paulo: FTD, 1994.</p> <p>LEITE, A. E; CASTANHEIRA, N. P. <i>Equações e regra de três</i>. Curitiba: InterSaber, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. <i>A matemática do ensino médio</i>. Rio de Janeiro: Solgraf, 2000.</p>

## Quadro 16 – Componente 06: Educação Financeira

Componente	Educação Financeira
Carga horária	Horas: 60h                      Teórica: 60h
Ementa	Estudo da Educação Financeira por meio de conceitos, produtos financeiros, processos coerentes de tomada de decisão. Ensino da Educação Financeira na Educação Básica.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer e estabelecer relações entre conceitos e produtos financeiros.</li> <li>- Compreender a terminologia básica presente no mercado financeiro e na matemática financeira.</li> <li>- Compreender, analisar e distinguir opções de crédito e investimentos.</li> <li>- Reconhecer a relevância do planejamento financeiro.</li> <li>- Usar conceitos e produtos financeiros por meio da matemática de forma ativa e interdisciplinar.</li> <li>- Conhecer a educação financeira como proposta de trabalho na Educação Básica.</li> </ul>
Competências	<p>CT01 - CT 02 – exercer a cidadania; CE 02 - identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas; CE 03 - elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica. CE05 - Conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares do curso de Licenciatura.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminologia e conceitos Básicos de Matemática e Matemática Financeira.</li> <li>2. Educação Financeira como componente curricular no ensino fundamental e médio.</li> <li>3. Educação Fiscal e análise de investimentos no exercício da cidadania.</li> <li>4. Legislação.</li> <li>5. Gestão no orçamento pessoal e familiar. Planejamento Financeiro. Consumo planejado e consciente.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>CHIAVENATO, I. <i>Gestão Financeira: uma abordagem introdutória</i>. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>D'AQUINO, C. <i>Educação Financeira: como educar seu filho</i>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.</p> <p>FAMÁ, R., BRUNI A. L. <i>Matemática Financeira com HP 12C e Excel: Série Finanças na Prática</i>. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p>
Bibliografia Complementar	<p>BRASIL. Base Nacional Curricular Comum (BNCC). <i>Proposta preliminar</i>. Segunda Versão. Brasília: Ministério da Educação, 2016.</p> <p>CASTANHEIRA, N. P.; MACEDO, L. R. D. <i>Matemática Financeira Aplicada</i>. Curitiba: InterSaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>CERBASI, P. G. <i>Dinheiro: os segredos de quem tem</i>. São Paulo: Editora Gente, 2005.</p> <p>IZIDORO, Cleyton. <i>Análise de operações bancárias, créditos e financiamentos</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>DANA, S. PIRES, M. C. <i>10 X sem juros</i>. São Paulo: Saraiva: Letras &amp; Lucros, 2008.</p>

**11.2 Componentes do segundo semestre****Quadro 1 – Componente 07: Fundamentos Sócio Históricos da Educação**

Componente	Fundamentos Sócio Históricos da Educação
Carga horária	Horas: 60h                      Teórica: 60h
Ementa	Aspectos históricos da prática educativa e suas permanências. O desenvolvimento sócio histórico e suas transformações. Fronteiras, representação e apropriação em educação. Abordagens do pensar em educação: história, filosofia, sociologia, pedagogia. A pesquisa em educação: memória, história e reflexão.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"><li>- Identificar as correntes filosóficas, históricas e sociológicas e suas influências na educação.</li><li>- Compreender as transformações, permanências, fronteiras, representações e apropriações em educação.</li><li>- Desenvolver pesquisas com temas baseados na história e na memória da educação.</li></ul>
Competências	CT 01 – Construir o conhecimento. CT 02 – Exercer a cidadania. CPL 02 – Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico- metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano. CPL 07 – Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros.
Conteúdos	
Bibliografia Básica	BAUMAN, Zygmunt.; MAY, Tim. <i>Aprendendo a pensar com a sociologia</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 2010. FARIA FILHO, Luciano Mendes. <i>Pensadores Sociais e História da Educação</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Disponível na biblioteca virtual). LOPES, Eliane Maria Teixeira.; FARIA FILHO, Luciano Mendes (Org.). <i>Pensadores sociais e educação</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).
Bibliografia Complementar	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. <i>História da educação</i> . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002. GADOTTI, Moacir. <i>História das ideias pedagógicas</i> . 8. ed. São Paulo: Ática, 2002. LUZURIAGA, Lorenzo. <i>História da educação e da Pedagogia</i> . 19. ed. São Paulo: Nacional, 2001. MANACORDA, Mario Alighiero. <i>História da educação: da antiguidade aos nossos dias</i> . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2004. PILETTI, Claudino e PILETTI, Nelson. <i>História da Educação: de Confúcio à Paulo Freire</i> . São Paulo: Ed. Contexto, 2012. (Disponível na Biblioteca Virtual).

## Quadro 2 – Componente 08: Organização do Trabalho Docente

Componente	Organização do Trabalho Docente
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Organização e contextualização do trabalho docente nos processos de ensino e de aprendizagem a partir da análise das abordagens sociais e históricas das teorias educacionais. Diferentes abordagens de ensino e suas implicações nas formas de ensinar, aprender, planejar e avaliar. Planejamento como processo educativo, organizador e articulador da ação docente interdisciplinar.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar princípios teóricos que justificam a ação educativa, visando relacionar com o contexto político, social e cultural.</li> <li>- Refletir sobre implicações político-sociais e científica da prática docente, considerando a multidimensionalidade do fenômeno educacional.</li> <li>- Interpretar bases epistemológicas do processo de ensinar, aprender e avaliar.</li> <li>- Analisar criticamente os problemas reais da prática pedagógica dos professores da Educação Básica.</li> <li>- Reconhecer a importância do planejamento e da avaliação para a configuração do trabalho docente.</li> <li>- Elaborar planos de ensino e instrumentos de avaliação.</li> </ul>
Competências	<p>CT 01 - Construir e articular o conhecimento.</p> <p>CPL 01 - compreender o seu papel na formação dos estudantes da Educação Básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria.</p> <p>CPL 03 - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de Educação Básica.</p> <p>CPL 05 - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras.</p> <p>CPL 07 - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>CANDAUI, Vera M. (org.). <i>Rumo a uma nova didática</i>. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.</p> <p>FAZENDA, Ivani. (Org.). <i>Didática e Interdisciplinaridade</i>. Campinas, SP: Papirus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. <i>Ensino: As abordagens do processo</i>. São Paulo: EPU: 1992.</p>
Bibliografia Complementar	<p>ANDRÉ, Marli de; OLIVEIRA, Maria R. (Orgs.). <i>Alternativas no ensino de didática</i>. 12. ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. (Disponível na biblioteca virtual)</p> <p>MENEGOLLA, M.; SANT'ANA, I. M. <i>Por que planejar? Como planejar</i>. 22. ed. Petrópolis: RJ: Vozes, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MORETTO, Vasco P. <i>Prova: um movimento privilegiado de estudo, não um acerto de contas</i>. 9. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.</p>



OLIVEIRA, MARIA Rita; PACHECO, José A. (Orgs.). *Currículo, didática e formação de professores*. Campinas, SP: Papyrus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. *Planejamento: Projeto de ensino-aprendizagem e Projeto-Político Pedagógico*. São Paulo: Libertad, 2000.

## Quadro 3 – Componente 09 – Identidade Profissional Docente

Componente	Identidade Profissional Docente
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Estudo das teorias de aprendizagem. Orientação, reflexão e discussão de situações acadêmicas e profissionais vivenciadas. Articulação do conhecimento teórico à prática educativa, tendo como base a história de vida dos acadêmicos, enquanto constituinte de suas identidades profissionais. Abordagem investigativa e crítica do ser professor na atualidade: perfil, postura, autoridade. Escolha da profissão. Ética profissional.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conhecer as teorias de aprendizagem, suas origens e aplicações;</li> <li>-Construir a identidade profissional docente, a partir de suas histórias de vida e interligando com os conhecimentos adquiridos.</li> <li>-Desenvolver o estudo, a aplicação e reflexão da ética na profissão docente.</li> <li>-Assumir uma postura adequada à autoridade docente.</li> </ul>
Competências	CT 01 – Construir o conhecimento; CPL 01 - compreender o seu papel na formação dos estudantes da Educação Básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria.
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>BRZEZINSKI, Iria. <i>Profissão professor: identidade e profissionalização docente</i>. Brasília: Plano Editora, 2002.</p> <p>PALANGANA, Isilda C. <i>Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: A relevância do social</i>. São Paulo: Summus Editorial, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>TARDIF, Maurice. <i>Saberes docentes e formação profissional</i>. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>ANDRÉ, Marli de. OLIVEIRA, Maria R. (Orgs.). <i>Alternativas no ensino de didática</i>. 12. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</i>. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.</p> <p>GUILLOT, Gérard. <i>O resgate da autoridade em educação</i>. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>TARDIF, Maurice e CLAUDE, Lessard (Org.). <i>O Ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais</i>. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>ZITKOSKI Jaime José, HAMMES Jorge Lúcio, KARPINSKI Raquel. <i>A formação de professores na contemporaneidade: perspectivas interdisciplinares</i> / Jaime José Zitkoski, Lúcio Jorge Hammes, Raquel Karpinski (orgs.). Lajeado: Ed. Da Univates, 2017. 256 p. ISBN 9788581672076.</p>

## Quadro 20 – Componente 10: Matemática Básica II

Componente	Matemática Básica II
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo da trigonometria e do conjunto dos números complexos.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aprimorar os conhecimentos de trigonometria e do conjunto dos números complexos.</li> <li>2. Aplicar os conhecimentos de trigonometria e de números complexos na solução de problemas.</li> </ol>
Competências	<p>CT 01 – construir o conhecimento;</p> <p>CE01 - compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;</p> <p>CE02 - identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas.</p> <p>CE05 - conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares do curso de Licenciatura.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arcos e ângulos. Medidas de ângulos.</li> <li>2. Circunferência trigonométrica e seus quadrantes. Ciclo trigonométrico.</li> <li>3. Funções seno, cosseno e tangente.</li> <li>4. Relação fundamental da trigonometria.</li> <li>5. Funções secante, cossecante e cotangente.</li> <li>6. Identidades trigonométricas. Adição e subtração de arcos.</li> <li>7. Trigonometria em triângulos quaisquer.</li> <li>8. Números Complexos (C).</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>CASTANHEIRA, N. P.; LEITE, A. E. <i>Geometria plana e trigonometria</i>. Curitiba: Intersaberes, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>GÓES, A. R. T.; GÓES, H. C. <i>Números complexos e equações algébricas</i>. Curitiba: InterSaber, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>SANTOS, Carlos Alberto Marcondes dos. <i>Matemática para o ensino médio</i>. São Paulo: Ática. 2006.</p>
Bibliografia Complementar	<p>BARRETO, M. <i>Trama matemática: Princípio e novas práticas no ensino médio</i>. 1. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>CURY, H. N. <i>Análise de erros: o que podemos aprender com as respostas dos alunos</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.</p> <p>DIAS, N. L. <i>Pequena introdução aos números</i>. Curitiba: InterSaber, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>SANTOS, C. A. M.; GENTIL, N.; GRECO, S. E. <i>Matemática para o ensino médio: volume único</i>. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>WAGNER, E.; CARMO, M. P. <i>Trigonometria: números complexos</i>. Rio de Janeiro: Solgraf, 1999.</p>

**Quadro 21 – Componente 11: Álgebra Linear**

Componente	Álgebra Linear
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Desenvolve o estudo de vetores no espaço $R_n$ . Matrizes e sistemas lineares. Projeção do $R_2$ e $R_3$ . Reflexão no $R_2$ e $R_3$ . Rotação no $R_2$ e $R_3$ .
Objetivos de aprendizagem	1. Desenvolver uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações. 2. Reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras componentes curriculares e/ou na vida profissional.
Competências	CT 01 – Construir o conhecimento; CT 03 – Atuar de forma criativa e estratégica; CPL 03 – Trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de Educação Básica; CPL 08 – Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério; CE 01 – Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos; CE 02 – Identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas. CE05 – Conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares do curso de Licenciatura.
Conteúdos	1. Matrizes. 2. Determinantes. 3. Operações elementares. 4. Sistemas de equações lineares. 5. Vetores: conceitos e operações. 6. Dependência linear. 7. Espaço Vetorial. 8. Transformações lineares. 9. Formas quadráticas.
Bibliografia Básica	FERNANDA, L. F. D. <i>Álgebra Linear</i> . 2. ed. Curitiba: InterSaber, 2017. (Disponível na biblioteca virtual). FRANCO, Neide Maria Bertoldi. <i>Álgebra linear</i> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (Disponível na biblioteca virtual). LAY, D. C. <i>Álgebra Linear e suas aplicações</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1999.
Bibliografia Complementar	FERNANDES, Daniela Barude (Org.). <i>Álgebra Linear</i> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Disponível na biblioteca virtual). FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. <i>Geometria Analítica</i> . Curitiba: InterSaber, 2016. (Disponível na biblioteca virtual). LEON, Steven. <i>Álgebra Linear com aplicações</i> . São Paulo: LTC, 1999. LIMA, Elon Lages. <i>Álgebra Linear</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001. LIPSCHUTZ, Seymour e LIPSON, Marc. <i>Álgebra Linear</i> . Porto Alegre: Bookman, 2004.

**11.3 Componentes do terceiro semestre**
**Quadro 22 – Componente 12: Legislação Educacional**

Componente	Legislação Educacional
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Legislação educacional do Brasil. Políticas e diretrizes que orientam a organização educacional. Sistemas de ensino e regime de colaboração. Níveis e modalidades de ensino. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisar a legislação educacional brasileira e sua aplicabilidade no contexto da prática escolar.</li> <li>- Analisar a Constituição Federal, no que concerne à educação, pontuando as dicotomias existentes entre a realidade educacional e o pressuposto legal.</li> <li>- Interpretar a aplicabilidade da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira e demais normas legais.</li> <li>- Analisar as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica e do Plano Nacional de Educação, suas prescrições e metas para a melhoria da qualidade da educação.</li> <li>- Compreender o Estatuto da Criança e do Adolescente enquanto promotor de direitos e deveres.</li> <li>- Compreender a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) como documento norteador das aprendizagens essenciais dos estudantes.</li> <li>- Conhecer o amparo legal dos Projetos Político-Pedagógicos, com vistas à efetivação da gestão democrática.</li> <li>- Conhecer o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, como critério/mecanismo de mensuração da qualidade da educação escolar.</li> </ul>
Competências	CT 01 – Construir e articular o conhecimento. CT 02 – Exercer a cidadania. CPL 08 – Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.
Conteúdos	
Bibliografia Básica	BRUEL, Ana Lorena de Oliveira. <i>Política e legislação da Educação Básica no Brasil</i> . Curitiba: InterSaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual). HEIN, Ana Catarina Angeloni. <i>Organização e legislação da educação</i> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (Disponível na biblioteca virtual) SAVIANI, Dermeval. <i>Sistema Nacional de Educação e Plano Nacional de Educação: significado, controvérsias e perspectivas</i> . 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2017.

Bibliografia  
Complementar

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 2016.

BRASIL. Lei 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação*, LDB. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 29 nov. 2017.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Estatuto da Criança e do Adolescente: Lei Nº 8.069, de 13 de julho de 1990, e legislação correlata. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017. 16. ed.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica*. Brasília, DF: MEC, 2013.

DEMO, Pedro. *Plano Nacional de Educação: uma visão crítica*. Campinas: Papirus, 2016. (Disponível na biblioteca virtual)

VIEIRA, Sofia Lerche; FARIAS, Isabel Maria Sabino. *Política educacional no Brasil: introdução histórica*. Brasília: Liber, 2011.

## Quadro 23 – Componente 13: Geometria Analítica

Componente	Geometria Analítica
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Estudo da Geometria Analítica e interfaces com conceitos de Álgebra Linear.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a capacidade de interpretação, compreensão e construção de conceitos, fundamentos e aplicações de Geometria Analítica para a resolução de problemas geométricos apresentados em situações algébricas e vice-versa.</li> <li>2. Exercitar diferentes linguagens para compreensão dos conhecimentos de Geometria Analítica.</li> <li>3. Relacionar habilidades e desenvolver competências inerentes aos conteúdos de Geometria Analítica e Álgebra Linear para resolver problemas geométricos e algébricos com o uso de recursos e ferramentas adequados.</li> <li>4. Perceber a disciplina como parte importante no <i>corpus</i> teórico, prático e interdisciplinar do curso e de outras áreas da ciência.</li> <li>5. Desenvolver a autonomia e o trabalho colaborativo nos estudos.</li> <li>6. Fazer uso da pesquisa como modo de protagonizar uma aprendizagem ativa.</li> </ol>
Competências	CT 01 – Construir o conhecimento.
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vetores: Vetor. Representação de um vetor. Vetores no plano e no espaço. Operações com vetores. Produto de vetores.</li> <li>2. Retas: Reta no plano e no espaço. Equações geral, vetorial, paramétricas, simétricas e reduzidas da reta. Ângulo entre duas retas. Posições relativas entre retas. Interseção de duas retas.</li> <li>3. Planos: Plano no espaço. Equações geral, vetorial e paramétricas do plano. Ângulo entre dois planos. Ângulo entre uma reta e um plano. Posições relativas entre planos e entre retas e planos. Interseção de dois planos. Interseção de uma reta e um plano.</li> <li>4. Distâncias: Distância entre dois pontos. Distância entre um ponto e uma reta. Distância entre um ponto e um plano. Distância entre duas retas. Distância entre uma reta e um plano. Distância entre dois planos.</li> <li>5. Cônicas: Parábola. Elipse. Hipérbole. Seções cônicas.</li> <li>6. Superfícies Quádricas: Superfícies quádricas centradas e não centradas. Superfícies cônicas e cilíndricas.</li> <li>7. Espaços Vetoriais: Espaço vetorial. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Espaço vetorial euclidiano. Produto interno. Ortogonalidade.</li> <li>8. Transformações Lineares: Transformação linear. Núcleo e imagem de uma transformação linear. Matriz de uma transformação linear. Operações com transformações lineares. Transformações lineares planas.</li> <li>9. Operadores Lineares: Operador linear. Operadores inversíveis. Operadores ortogonais. Operadores simétricos.</li> <li>10. Autovalores e Autovetores: Autovalor e autovetor de um operador linear. Determinação dos autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Diagonalização de matrizes simétricas.</li> <li>11. Formas Quadráticas: Forma quadrática no plano e no espaço tridimensional. Cônicas. Quádricas. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>FERNANDES, Daniela B (Org.). <i>Álgebra Linear</i>. São Paulo: Pearson, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>FERNANDES, Luana Fonseca Duarte. <i>Geometria Analítica</i>. Curitiba: InterSaberes, 2016. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>WINTERLE, Paulo. <i>Vetores e Geometria Analítica</i>. 2.ed. São Paulo:</p>



	Pearson, 2014.
Bibliografia Complementar	ADAMS, Malcolm R. <i>Álgebra Linear: uma abordagem geométrica</i> . 2. ed. São Paulo: LTC, 2013. CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. <i>Geometria analítica: um tratamento vetorial</i> . 3. ed. São Paulo:Prentice Hall, 2005. JUNIOR, A. M. S. B. <i>Geometria Analítica</i> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Disponível na biblioteca virtual). LORETO, Ana Celia da Costa; JÚNIOR, Armando Pereira Loreto. <i>Vetores e Geometria Analítica: teoria e exercícios</i> . São Paulo: LCTE Editora, 2014. LEON, Steven J. <i>Álgebra linear com aplicações</i> . 8. ed. São Paulo: LTC, 2011.

## Quadro 24 – Componente 14: Álgebra – Teoria dos Conjuntos

Componente	Álgebra – Teoria dos Conjuntos
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo da Teoria dos Conjuntos, Relações, Aplicações, estrutura de Grupos e Congruência.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar a teoria elementar dos conjuntos e suas operações;</li> <li>2. Identificar relação de Equivalência e de Ordem;</li> <li>3. Verificar se uma operação forma estrutura de semi-grupo, monóide, grupo;</li> <li>4. Demonstrar teoremas da teoria dos Conjuntos, das Aplicações e da Teoria dos Grupos.</li> </ol>
Competências	<p>CT 01 – Construir o conhecimento;</p> <p>CT 02 – Exercer a cidadania;</p> <p>CT 03 – Atuar de forma criativa e estratégica;</p> <p>CPL 03 – Trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de Educação Básica;</p> <p>CPL 08 – Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério;</p> <p>CE 01 – Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;</p> <p>CE 04 – Analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica percebendo o exercício da docência em Matemática como um processo dinâmico, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente.</p> <p>CE 05 – conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares da licenciatura.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoria elementar dos conjuntos: simbologia adotada. Noção de conjunto. Conjunto unitário e conjunto vazio.</li> <li>2. Conceitos primitivos. Subconjuntos. Caracterização de um conjunto (por extensão e por compreensão). Operações com conjuntos (União, Intersecção, Diferença, Complementar) - Teoremas da teoria elementar dos conjuntos.</li> <li>3. Relações: definição e exemplos. Relação binária. Domínio e Imagem de uma relação. Tipos de relações. Representação gráfica de uma relação. Propriedades das relações. Relação de Equivalência. Relação de Ordem.</li> <li>4. Aplicações: conceito, exemplos. Aplicações, injetoras, sobrejetoras e bijetoras. Aplicação inversa. Aplicação composta.</li> <li>5. Operações: conceito de operação fechada. Exemplos de operação. Aplicação de operação em uma estrutura de Grupóide.</li> <li>6. Propriedades das operações. Semigrupo. Elementos notáveis de um Grupóide.</li> <li>7. Estruturas Algébricas.</li> <li>8. Monóide. Grupo.</li> <li>9. Congruência: Conjuntos dos Números Naturais e Conjunto dos Números Inteiros. Noções fundamentais: inteiros congruentes, congruência módulo <math>m</math>, classes residuais, propriedades das classes residuais. Propriedades das congruências.</li> </ol>

Bibliografia Básica	COCHMANSKI, Julio Cesar; COCHMANSKI, Liliane Cristina de Camargo. <i>Estruturas Algébricas</i> . Curitiba: Intersaberes, 2016. (Disponível na biblioteca virtual). GONÇALVES, Adilson. <i>Introdução à álgebra</i> . São Paulo: SBM, 2001. LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. <i>Teoria dos números e teoria dos conjuntos</i> . Curitiba: InterSabereres, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).
Bibliografia Complementar	ALENCAR FILHO, Edgard de. <i>Elementos de Teoria dos Anéis</i> . São Paulo: Nobel S.A., 1992. HEFEZ, Abramo. <i>Curso de Álgebra</i> . vol. 1. Rio de Janeiro: IMPA, CNPq, 1997. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. <i>Formação matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar</i> . 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010. (Disponível na biblioteca virtual). RIBENBOIM, Paulo. <i>Números Primos: mistérios e recordes</i> . Rio de Janeiro: IMPA, 2001. SANTOS, José Plínio O. <i>Introdução à Teoria dos Números</i> . IMPA, Rio de Janeiro, 2000.

## Quadro 25 – Componente 15: Estatística e Probabilidade

Componente	<b>Estatística e Probabilidade</b>
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Estudos da estatística e da probabilidade e suas implicações no ensino e na aprendizagem, na pesquisa, na resolução de problemas, inferências, produção e análise crítica de informações e tomada de decisão.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer a história da Estatística e da Probabilidade e conceitos relacionados.</li> <li>2. Coletar, organizar, resumir e comunicar informações estocásticas por meio de gráficos, tabelas e demais formatos de resumo numérico de forma coerente e com terminologia estatística e probabilística;</li> <li>3. Utilizar conhecimentos de estatística e de probabilidade na resolução de problemas;</li> <li>4. Analisar criticamente informações estocásticas disponibilizadas em diferentes meios de comunicação;</li> <li>5. Compreender a natureza e os processos envolvidos em uma investigação (pesquisa) que faça uso de conceitos de estatística e de probabilidade;</li> </ol>
Competências	<p>CT 01 – Construir o conhecimento.</p> <p>CE01 – Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos.</p> <p>CE02 – Identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas.</p> <p>CE04 – analisar criticamente propostas curriculares de matemática para a Educação Básica percebendo o exercício da docência como processo dinâmico.</p> <p>CE05 - Conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares do curso de Licenciatura.</p> <p>CE06 – utilizar técnicas matemáticas e estatísticas para realizar a leitura do mundo e inferir sobre o mesmo.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. História da Estatística e da Probabilidade. Conceitualização e presença no contexto das diferentes áreas da ciência.</li> <li>2. Estatística Descritiva. Conceitos iniciais. Mensuração.</li> <li>3. Resumo de dados. Medidas de posição ou tendência central. Medidas de dispersão e variabilidade.</li> <li>4. Organização e representação de dados. Distribuição de frequências. Gráficos.</li> <li>5. Teoria das Probabilidades. Modelos. Experimento aleatório. Espaço Amostral. Eventos.</li> <li>6. Função de probabilidade. Teoremas. Eventos equiprováveis. Probabilidade condicional. Eventos independentes. Teorema de Bayes.</li> <li>7. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Distribuições de probabilidades.</li> <li>8. Aproximações entre a Estatística e a Probabilidade (Estocástica). Estatística Inferencial. Processos de Amostragem, Análise exploratória de dados. Estimativa. Intervalos de confiança. Testes de Hipóteses. Erros. Comparação de médias.</li> </ol>

Bibliografia Básica	LEVIN, J; FOX, J. A; FORDE, D, R. <i>Estatística para ciências humanas</i> . 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. (Disponível na biblioteca virtual). MORETTIN, L. G. <i>Estatística Básica: probabilidade e inferência</i> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (Disponível na biblioteca virtual). SPIEGEL, Murray R. <i>Estatística</i> . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2009.
Bibliografia Complementar	BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <i>Estatística Básica</i> . 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. CAMPOS, C. R; WODEWOTZKI, M. L. L; JACOBINI, O. R. <i>Educação Estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática</i> . Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. NEUFELD, J. L. <i>Estatística aplicada à administração usando excel</i> . São Paulo: Prentice Hall, 2003. (Disponível na biblioteca virtual). RON, L; FARBER, B. <i>Estatística Aplicada</i> . 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Disponível na biblioteca virtual). SPIEGEL, Murray R. <i>Probabilidade e estatística</i> . São Paulo: Pearson, 2004. (Disponível na biblioteca virtual).

**Quadro 26 – Componente 16: Laboratório I – Ensino Fundamental**

Componente	Laboratório I – Ensino Fundamental
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Processos de compreensão e construção dos conceitos matemáticos da Educação Básica, especialmente do Ensino Fundamental. Métodos e tendências atuais de ensino que contribuam no desenvolvimento lógico-matemático, na aplicabilidade dos conteúdos matemáticos no contexto e na interdisciplinaridade.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posicionar-se em relação à relevância do ensino da Matemática.</li> <li>2. Obter subsídios teóricos e práticos para refletir e problematizar metodologias e métodos que levem em conta a construção do conhecimento matemático.</li> <li>3. Dominar o conhecimento dos conceitos e princípios básicos dos diferentes conteúdos de Matemática na Educação Básica.</li> <li>4. Explorar situações do cotidiano e recursos que podem ser utilizados para favorecer a construção de conceitos matemáticos.</li> <li>5. Conhecer e Analisar o currículo de Matemática.</li> <li>6. Conhecer e construir materiais didático-pedagógicos que desenvolvam o ensino de conteúdos matemáticos.</li> <li>7. Desenvolver projetos que permitam abordar os conceitos matemáticos de forma contextualizada comprometendo-se com o desenvolvimento sustentável.</li> <li>8. Analisar o processo de ensino e aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais.</li> <li>9. Conhecer e explorar a História da Matemática, Resolução de problemas, Modelagem, Etnomatemática Tecnologias de Informação e Comunicação enquanto tendências atuais de ensino.</li> </ol>
Competências	<p>CT01 – Construir o conhecimento            CT 03 – atuar de forma criativa e estratégica;            CPL 08 - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério;            CE01 – compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático.            CE02 – identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas.            CE03 - elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica;            CE04 - analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a Educação Básica percebendo o exercício da docência em Matemática como um processo dinâmico, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudo do currículo e sua evolução.</li> <li>2. Tendências atuais de ensino.</li> <li>3. Metodologias e métodos que levem a construção dos conceitos de matemática do Ensino Fundamental II.</li> <li>4. Recursos, materiais, oficinas e projetos sobre:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números e Operações;</li> <li>- Grandezas e Medidas;</li> <li>- Geometrias;</li> <li>- Probabilidade e Estatística;</li> <li>- Álgebra.</li> </ul> </li> </ol>

	5. Contribuições das Teorias da aprendizagem para o ensino.
Bibliografia Básica	<p>ALMEIDA, Lourdes Werle de. <i>Modelagem matemática na Educação Básica</i>. São Paulo: Contexto, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>BONAFINI, Fernanda Cesar (Org.). <i>Metodologia do Ensino da Matemática</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (biblioteca virtual).</p> <p>LARA, I. C. M. <i>Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série</i>. São Paulo: Rêspel, 2003.</p>
Bibliografia Complementar	<p>DIAS, Marisa da Silva.; MORETI, Vanessa Dias. <i>Números e operações: elementos lógicos - históricos para atividade de ensino</i>. Curitiba: InterSaber, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MUNHOZ, M. O. <i>Propostas metodológicas para o ensino de matemática</i>. Curitiba: InterSaber, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>RAMOS, L. F. <i>Conversas sobre números, ações e operações: uma proposta criativa para o ensino da matemática nos primeiros anos</i>. São Paulo: Ática, 2009. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>SKOVSMOSE, O. <i>Educação matemática crítica: a questão da democracia</i>. Campinas, SP: Papyrus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (org.). <i>Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática</i>. Porto Alegre: Artmed, 2001.</p>



## Quadro 27 – Componente 17: Práticas Educacionais

Componente	Práticas Educacionais
Carga horária	Horas: 100h      Prática: 100h
Ementa	Prática extensionista na educação a partir da leitura da realidade educacional em ambientes formais ou não formais, por meio da elaboração de roteiros de observação e diagnóstico. Leitura e análise dos Projetos Político-Pedagógicos, projetos institucionais equivalentes, projetos escolares. Proposições interventivas. Elaboração de portfólios acerca das práticas observadas e aplicadas.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar a realidade educacional visando à ação pedagógica.</li> <li>- Buscar a teoria, voltando a ela como necessária para o esclarecimento do observado.</li> <li>- Diagnosticar a realidade trabalhada.</li> <li>- Organizar práticas extensionistas socializadoras.</li> <li>- Refletir criticamente sobre as ações observadas e desenvolvidas.</li> <li>- Compartilhar experiências por meio de Seminários Integradores.</li> </ul>
Competências	<p>CT02 - Atuar de forma criativa e estratégica.</p> <p>CPL04 - Promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade.</p> <p>CPL05 - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>CUNHA, M. Isabel. <i>O bom professor e sua prática</i>. 24. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. (Biblioteca Virtual)</p> <p>REINHEIMER, Dalva Neraci et al. (Orgs.). <i>PIBID-FACCAT: Ação-Reflexão-Ação</i>. São Leopoldo: Oikos, 2018.</p> <p>VEIGA, Ilma (org.). <i>Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção do possível</i>. 29. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. (Biblioteca Virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa</i>. 53. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.</p> <p>REINHEIMER, Dalva Neraci et al. <i>PIBID-FACCAT: práticas inovadoras na formação de professores e integração escola/IES</i>. São Leopoldo: Oikos, 2013.</p> <p>REINHEIMER, Dalva Neraci et al. (Orgs.). <i>O PIBID em sala de aula: relatos e reflexões</i>. São Leopoldo: Oikos, 2016.</p> <p>SOARES, Vilmabel. <i>Dinâmicas de grupo e jogos</i>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. (Biblioteca Virtual).</p> <p>VILLAS BOAS, Benigna M. de Freitas. <i>Projeto de Intervenção na escola: mantendo as aprendizagens em dia</i>. Campinas, SP: Papyrus, 2016. (Biblioteca Virtual).</p>

**11.4 Componentes do quarto semestre**
**Quadro 28 – Componente 18: Física I**

Componente	Física I
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo de mecânica: cinemática e dinâmica. Ênfase na experimentação. Métodos de ensino e aprendizagem de Física para formação do professor de Ciências. Mídias digitais no ensino de Física.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a capacidade de construção, interpretação e resolução de problemas de Mecânica, por meio de fundamentação teórica e experimental.</li> <li>2. Desenvolver a habilidade de relacionar os conteúdos estudados com os fenômenos físicos do dia a dia.</li> <li>3. Aprimorar subsídios instrumentais e pedagógicos para o ensino de Física.</li> <li>4. Desenvolver habilidades didático-pedagógicas com vistas à formação do professor de Ciências.</li> <li>5. Compreender os fenômenos físicos por meio do uso de mídias digitais.</li> </ol>
Competências	CT 03 – atuar de forma criativa e estratégica; CE01 – compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos; CE02 – identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas. CE04 – analisar criticamente propostas curriculares de matemática da Educação Básica percebendo o exercício da docência como processo dinâmico.
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ramos da física. Os métodos da Física.</li> <li>2. Grandezas escalares e vetoriais. Operações com vetores: soma vetorial, componentes ortogonais, produto de um escalar por um vetor. O vetor deslocamento.</li> <li>3. Cinemática: movimento e sistema de referência. Movimento retilíneo uniforme. Velocidade. Aceleração. Movimento retilíneo uniformemente variado. Queda livre.</li> <li>4. Dinâmica: As três Leis de Newton, massa e força. Ação e reação.</li> <li>5. Força centrípeta. Força de atrito. 6. Trabalho e potência.</li> <li>7. Energia cinética, energia potencial, outras formas de energia. Forças conservativas e não conservativas. Conservação de energia.</li> <li>8. Conservação da Quantidade de Movimento: quantidades de movimento, impulso.</li> </ol>
Bibliografia Básica	HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <i>Fundamentos da Física</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. HEWITT, P. G. <i>Física Conceitual</i> . 9. ed. Porto Alegre: Bookman. 2002. YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. <i>Física I: mecânica</i> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. (Disponível na biblioteca virtual).
Bibliografia Complementar	ALVARENGA, B.; MÁXIMO, A. <i>Curso de Física</i> . São Paulo: Scipione, 2000. LEITE, A. E. <i>Física: conceitos e aplicações de mecânica</i> . Curitiba: InterSaber, 2017. (Disponível na biblioteca virtual). SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Jr. <i>Princípios de Física</i> . São Paulo: Thomson, 2004. TIPLER, P. A. <i>Física para cientistas e engenheiros</i> . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. VILLATORRE, A. M. <i>Didática e avaliação em Física</i> . Curitiba: InterSaber, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).

## Quadro 29 – Componente 19: Educação Inclusiva

Componente	Educação Inclusiva
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Aspectos teóricos, políticos, legais e metodológicos da temática da Educação Especial direcionada à Educação Inclusiva. Conceituação de Necessidades Educacionais Especiais, Deficiências, Transtorno do Espectro Autista, Altas Habilidades/ Superdotação. Princípios e fundamentos da Educação Inclusiva. Processos de implementação da proposta de inclusão nos espaços escolares e não escolares. A acessibilidade e o Atendimento Educacional Especializado.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer o histórico da Educação Especial no Brasil e no mundo, bem como a Política Nacional de Educação Especial rumo à inclusão.</li> <li>-Analisar a base teórica conceitual das NE (Necessidades Especiais) deficiências e altas habilidades/SD.</li> <li>-Compreender a relação entre inclusão escolar e os processos de ensino e a aprendizagem.</li> <li>-Conhecer e analisar o funcionamento do AEE – Atendimento Educacional Especializado e as formas de adaptação curricular e avaliação dos alunos com Necessidades Educativas Especiais.</li> <li>-Refletir sobre a necessidade da formação continuada de professores para o ensino e aprendizagem de alunos com NEE.</li> <li>-Compreender as bases teórico-práticas da educação inclusiva no sistema escolar e a dinâmica da inclusão.</li> </ul>
Competências	<p>CT 01 – construir o conhecimento;  CT 02 – exercer a cidadania;  CPL 01 - compreender o seu papel na formação dos estudantes da Educação Básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;  CPL 05 - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>BELTHER, <i>Josilda Maria</i> (Org.). <i>Educação especial</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>BERGAMO, Regiane Banzzatto. <i>Educação especial: pesquisa e prática</i> [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MANTOAN, Maria Teresa Eglér. <i>Inclusão escolar. O que é? Por quê? Como fazer?</i> São Paulo: Summus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>BEYER, Hugo Otto. <i>Inclusão e avaliação na escola: de alunos com necessidades educacionais especiais</i>. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013.</p> <p>KLEINA, Claudio. <i>Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva</i>. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>minetto, Maria de Fátima. <i>Currículo na educação inclusiva: entendendo este desafio</i>. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>ORRÚ, Silvia Ester. <i>Aprendizes com autismo: aprendizagem por eixos de interesse em espaços não excludentes</i>. Petrópolis: Vozes, 2016. (Disponível na biblioteca virtual).</p>



## Faculdades Integradas de Taquara

---

Recredenciada pela Portaria MEC nº 1.072, de 26/12/14, D.O.U. de 29/12/14.

Mantida pela Fundação Educacional Encosta Inferior do Nordeste - FEEIN, CNPJ 97.763.593/0001-80.

SABATELLA, Maria Lúcia Prado. *Talento e superdotação: problema ou solução?* Curitiba: Intersaberes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).

## Quadro 30 – Componente 20: Cálculo I

Componente	Cálculo I
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Estudo de limites e continuidade, derivadas e suas aplicações nas áreas do conhecimento.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compreender os conceitos e técnicas de derivação por meio do estudo de funções e limites.</li> <li>2. Utilizar os diferentes modos de registro (algébrico e gráfico) na compreensão dos conceitos do componente curricular.</li> <li>3. Aplicar os conteúdos estudados na resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento.</li> </ol>
Competências	CT01 – Construir o conhecimento;
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Números Reais.</li> <li>2. Funções.</li> <li>3. Limites: interpretação geométrica; Limites laterais; Limites infinitos; Limites em função contínua.</li> <li>4. Derivadas: Interpretação geométrica; Derivada de uma função; Regra da cadeia; derivada de potências para expoentes racionais; Diferenciação implícita; Derivação de funções transcendentais; Valores máximos e mínimos; Pontos de inflexão; Extremos relativos; Teste da derivada primeira.</li> <li>5. Aplicação das derivadas.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>BASSANEZI, R. C. <i>Introdução ao cálculo e aplicações</i>. São Paulo: Contexto, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>HOFFMANN, Laurence D. <i>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</i>. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>LEITE, A. E. <i>Tópicos de cálculo I: limites, derivadas e integrais</i>. Curitiba: InterSaberes, 2017. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>ANTON H. <i>Cálculo: um novo horizonte</i>. v. 1, São Paulo: Bookman, 2000.</p> <p>FERNANDES, D. B. (Org.). <i>Cálculo Diferencial</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>FLEMIING, D. M. <i>Cálculo A: funções, limite, derivação, integração</i>. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <i>Um Curso de Cálculo</i>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.</p> <p>LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. <i>Cálculo com aplicações</i>. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p>

## Quadro 31 – Componente 21: Laboratório II – Ensino Médio

Componente	Laboratório II – Ensino Médio
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Processos de compreensão e construção dos principais conceitos matemáticos da Educação Básica, especialmente do ensino médio. Estudo de métodos e tendências atuais de ensino que contribuam no desenvolvimento lógico-matemático, na aplicabilidade dos conteúdos matemáticos no contexto e na interdisciplinaridade.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posicionar-se em relação à relevância do ensino da Matemática.</li> <li>2. Obter subsídios teóricos e práticos para refletir e problematizar metodologias e métodos que levem em conta a construção do conhecimento matemático.</li> <li>3. Dominar o conhecimento dos conceitos e princípios básicos dos diferentes conteúdos de Matemática na Educação Básica.</li> <li>4. Explorar situações do cotidiano e recursos que podem ser utilizados para favorecer a construção de conceitos matemáticos.</li> <li>5. Conhecer e analisar o currículo de Matemática.</li> <li>6. Conhecer e construir materiais didático-pedagógicos que desenvolvam o ensino de conteúdos matemáticos.</li> <li>7. Desenvolver projetos que permitam abordar os conceitos matemáticos de forma contextualizada comprometendo-se com o desenvolvimento sustentável.</li> <li>8. Analisar os processos de ensino e aprendizagem e suas relações com fatores socioeconômicos e culturais.</li> <li>9. – Conhecer e explorar a Resolução de Problemas, Etnomatemática, Modelagem, História da Matemática, Tecnologias de Informação e Comunicação enquanto tendências atuais de ensino.</li> </ol>
Competências	<p>CT01 – Construir o conhecimento.</p> <p>CT03 – Atuar de forma criativa e estratégica;</p> <p>CPL 08 - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério;</p> <p>CE01 – compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático.</p> <p>CE02 – identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas.</p> <p>CE03 - elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica;</p> <p>CE04 – analisar criticamente propostas curriculares de Matemática da Educação Básica percebendo o exercício da docência como um processo dinâmico.</p> <p>CE07 – absorver e acompanhar a evolução tecnológica para aprimorar a prática docente.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudo do currículo e sua evolução.</li> <li>2. Tendências atuais de ensino.</li> <li>3. Metodologias e métodos que levem a construção dos conceitos de matemática do Ensino Médio.</li> <li>4. Recursos, materiais, oficinas e projetos envolvendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números e operações;</li> <li>- Funções, Sequências e Progressões;</li> <li>- Geometrias;</li> <li>- Análise Combinatória; Probabilidade e Estatística;</li> </ul> </li> </ol>

	5. Teorias da Aprendizagem no ensino.
Bibliografia Básica	GODOY, E. V. <i>Currículo, cultura e educação matemática</i> . Campinas, SP: Papirus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual). LARA, I. C. M. <i>Jogando com a matemática de 5ª a 8ª série</i> . São Paulo: Rêspel, 2003. MUNHOZ, M. O. <i>Propostas metodológicas para o ensino de matemática</i> . Curitiba: InterSaber, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).
Bibliografia Complementar	BASSANEZI, R. C. <i>Ensino-aprendizagem com modelagem matemática</i> . São Paulo: Contexto, 2002. BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Org.). <i>Educação Matemática: pesquisa em movimento</i> . São Paulo: Cortez Editora, 2004. EVES, Howard. <i>Introdução à história da matemática</i> . São Paulo: Unicamp, 2004. NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. <i>A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2013. (Disponível na biblioteca virtual). ROLKOUSKI, E. <i>Tecnologias no ensino de matemática</i> . Curitiba: InterSaber, 2013. (Disponível na biblioteca virtual). SKOVSMOSE, O. <i>Educação matemática crítica: a questão da democracia</i> . Campinas, SP: Papirus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).



## Quadro 32 – Componente 22: Práticas Interdisciplinares

Componente	Práticas Interdisciplinares
Carga horária	Horas: 100h      Prática: 100h
Ementa	Elaboração de projeto extensionista interdisciplinar. Atribuição de papéis de diferentes áreas do saber em um projeto interdisciplinar. Aplicação do projeto. Avaliação e resultados do projeto interdisciplinar. Elaboração de relatórios e artigos acerca da prática realizada.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer a interdisciplinaridade e sua função.</li> <li>- Organizar práticas interventivas por meio de projetos extensionistas interdisciplinares.</li> <li>- Refletir criticamente sobre as ações desenvolvidas.</li> <li>- Compartilhar experiências através dos seminários integradores.</li> </ul>
Competências	<p>CT02 - Atuar de forma criativa e estratégica.</p> <p>CPL04 - Promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade.</p> <p>CPL05 - Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>FAZENDA, Ivani. (Org.). <i>Didática e Interdisciplinaridade</i>. Campinas, SP: Papyrus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>_____, <i>Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa</i>. Campinas, SP: Papyrus, 2016. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>GIANEZINI, Miguelangelo (Org.). <i>Introdução à avaliação e o monitoramento de projetos sociais</i>. Curitiba: Intersaberes, 2017. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>LUZZI, Daniel. <i>Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca</i>. Bauerí, SP: Manole, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>PAVIANI, Jaime. <i>Interdisciplinaridade: conceitos e definições</i>. 2. ed. Caxias do Sul, RS: Educs, 2008. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>PINSKY, Carla B. <i>Novos temas nas aulas de história</i>. 2ed. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>REIS, Silvia Marina Guedes. <i>150 ideias para o trabalho criativo com crianças de 2 a 6 anos</i>. Campinas, SP: Papyrus, 2016. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>TOMAZ, Vanessa Serra; DAVID Maria Manuela MS. <i>Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

## Quadro 33 – Componente 23: Horas de Componentes Livres

Componente	Horas de Componentes Livres
Carga horária	Horas: 60h

## 11.5 Componentes do quinto semestre

### Quadro 34 – Componente 24: Educação e Multiculturalidade

Componente	Educação e Multiculturalidade
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Educação multicultural. Cultura, identidade e diferença. Realidade social e diversidade cultural. Direitos humanos. Caracterização e reflexão sobre as tensões do cotidiano: gênero, raça, etnia, religião e diferentes manifestações culturais da contemporaneidade.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver consciência democrática a respeito da diversidade em todos os seus aspectos.</li> <li>- Refletir sobre as tensões multiculturais do cotidiano.</li> <li>- Conhecer medidas socioeducativas nos processos de ensino e aprendizagem.</li> <li>- Afirmar os direitos humanos como garantia de cidadania.</li> </ul>
Competências	<p>CT02 - Atuar de forma criativa e estratégica.</p> <p>CPL 02 – Dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico- metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano.</p> <p>CPL04 - Promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade.</p> <p>CPL05 - Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>BRASIL. Ministério da Educação. <i>Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais</i>. Brasília, 2006. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/orientacoes_etnicoraciais.pdf">http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/orientacoes_etnicoraciais.pdf</a>&gt;.</p> <p>FREITAS, Fátima e Silva de. <i>A diversidade cultural como prática na educação</i>. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. <i>Multiculturalismo</i>. 10ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

Bibliografia  
Complementar

BERGAMASCHI, Maria Aparecida (Org.). *Povos indígenas & educação*. Porto Alegre: Mediação, 2008.

DORNELLES, Leni Vieira (Org.). *Produzindo pedagogias interculturais na infância*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MUNANGA, Kabengele (Org.). *Superando o racismo na escola*. 2. ed. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/racismo\\_escola.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/racismo_escola.pdf)>.

OLIVEIRA, Míria Gomes de; SILVA, Paulo Vinícius Baptista da. Educação Étnico-Racial e Formação Inicial de Professores: a recepção da Lei 10.639/03. *Educação e Realidade*. Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 183-196, mar, 2017.

Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2175-62362017000100183&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362017000100183&lng=pt&nrm=iso)>.

ROSA, Patrícia Carvalho. "Eu também sou do mato": a produção do corpo e da pessoa kaingang. In: PORTO ALEGRE. Secretaria Municipal de Direitos Humanos e Segurança Urbana. Coordenação de Direitos Humanos. Núcleo de Políticas Públicas para os Povos Indígenas. *Povos indígenas na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil*. Porto Alegre: Prefeitura de Porto Alegre, 2008.

## Quadro 35 – Componente 25: Matemática Financeira

Componente	Matemática Financeira
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Conceitos e noções gerais da Matemática Financeira e sua contextualização.
Objetivos de aprendizagem	1. Encontrar soluções para problemas pertinentes à área financeira por meio do uso de conceitos e práticas da Matemática Financeira.
Competências	CT01 – Construir o conhecimento; CT03 – Atuar de forma criativa e estratégica.
Conteúdos	1. Introdução: conceito de juros, unidade de medida, tipos de juros, fluxo de caixa, simbologia, razão e objetivos da matemática financeira 2. Regime de Capitalização Simples: juro e montante, expressão geral, expressões derivadas, taxa proporcional e taxa equivalente, juro exato e juro comercial, valor atual e valor nominal 3. Desconto Simples: conceito, desconto racional simples ou desconto por dentro, desconto comercial simples ou desconto por fora, desconto bancário, relação entre os descontos racional e comercial, taxa efetiva, relação entre as taxas de desconto e efetiva 4. Regime de Capitalização Composta: juro e montante, expressão geral, expressões derivadas, taxas equivalentes, taxa nominal e taxa efetiva, períodos não-inteiros, valor atual e valor nominal 5. Desconto Composto: conceito, desconto comercial, desconto racional 6. Equivalência: capitais equivalentes, conjuntos equivalentes de capitais 7. Anuidades (ou Rendas Certas): definições, classificação das anuidades, modelo básico de anuidade, problemas fundamentais, modelos genéricos 8. Amortizações de empréstimos: sistema de amortização constante – SAC, sistema de amortização francês – PRICE, sistema americano de amortização
Bibliografia Básica	ASSAF NETO, Alexandre. <i>Matemática Financeira e suas aplicações</i> . 12.ed. São Paulo: Atlas, 2012. GIMENES, Cristiano Marchi. <i>Matemática Financeira com HP 12c e Excel</i> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Disponível na biblioteca virtual). IZIDORO, Cleyton. <i>Análise de operações bancárias, créditos e financiamentos</i> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).
Bibliografia Complementar	CASTANHEIRA, N. P. <i>Noções básicas de matemática comercial e financeira</i> . Curitiba: InterSaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual). CASTANHEIRA, N. P.; MACEDO, L. R. D. <i>Matemática Financeira Aplicada</i> . Curitiba: InterSaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual). FERREIRA, J. A. S. <i>Finanças corporativas: conceitos e aplicações</i> . São Paulo: Prentice Hall, 2005. JACQUES, I. <i>Matemática para Economia e Administração</i> . 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2010. (Disponível na biblioteca virtual). MATHIAS, Washington Franco. <i>Matemática Financeira</i> . 6. ed. São Paulo: Atlas. 2009.

## Quadro 36 – Componente 26: Física II

Componente	Física II
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Hidrostática, Termologia e Ondulatória. Ênfase na experimentação. Métodos de ensino e aprendizagem de Física para formação do professor de Ciências. Mídias digitais no ensino de Física.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a capacidade de construção, interpretação e resolução de problemas de Hidrostática, Calor e Ondulatória, por meio de fundamentação teórica e experimental.</li> <li>2. Desenvolver a habilidade de relacionar os conteúdos estudados com os fenômenos físicos do dia a dia.</li> <li>3. Aprimorar subsídios instrumentais e pedagógicos para o ensino de Física.</li> <li>4. Desenvolver habilidades didático-pedagógicas com vistas à formação do professor de Ciências.</li> <li>5. Compreender os fenômenos físicos por meio do uso de mídias digitais.</li> </ol>
Competências	<p>CT03 – atuar de forma criativa e estratégica.</p> <p>CE01 – compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;</p> <p>CE02 – identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas.</p> <p>CE04 – analisar criticamente propostas curriculares de matemática da Educação Básica percebendo o exercício da docência como processo dinâmico.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estática e Movimento: densidade, pressão média, pressão atmosférica, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, verificação da existência da pressão atmosférica, aplicação do princípio de Arquimedes e Pascal.</li> <li>2. Termometria: temperatura, termômetros, escalas termométricas, dilatação dos sólidos.</li> <li>3. Calor e Termodinâmica: calor como forma de energia, fontes de calor, transferência de calor, capacidade térmica, calor específico, mudanças de fase.</li> <li>4. Oscilações: definição das grandezas físicas, movimento harmônico simples (MHS), MHS realizado por um sistema massa-mola. Ondas: classificação (quanto a natureza, quanto a propagação, quanto ao transporte de energia).</li> <li>5. Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, absorção, difração, superposição, interferência, polarização e ressonância. Velocidade de propagação de uma onda. Onda estacionária.</li> <li>6. Som: aspectos gerais. Qualidades fisiológicas do som. Os fenômenos de reflexão e refração de ondas sonoras.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>HEWITT, P. G. <i>Fundamentos de Física Conceitual</i>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <i>Fundamentos de física: óptica e física moderna</i>. 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEEDMAN, R. A. <i>Física II: termodinâmica e ondas</i>. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>BISCUOLA; GUALTER; JOSÉ MAIALI, ANDRÉ. <i>Física</i>. São Paulo: Saraiva, 1998.</p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. <i>Curso de Física</i>. São Paulo: Scipione, 2000.</p>

SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. J. *Princípios de Física: mecânica clássica*. São Paulo: Thomson, 2004.

SILVA. O. H. M. *Professor-pesquisador no ensino de física*. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).

TIPLER, Paul A. *Física para cientistas e engenheiros*. 4. ed., vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

## Quadro 37 – Componente 27: Cálculo II

Componente	Cálculo II
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo da Integração. Aplicações e técnicas de integração nas diversas áreas do conhecimento.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer e analisar as principais ideias que envolvem integrais.</li> <li>2. Utilizar os diferentes modos de registro (algébrico e gráfico) na compreensão dos conceitos do componente curricular.</li> <li>3. Aplicar os conteúdos estudados na resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento.</li> </ol>
Competências	CT01 – Construir o conhecimento.
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regra de L'Hospital.</li> <li>2. Integração. Integrais indefinidas.</li> <li>3. Área e teorema fundamental do cálculo.</li> <li>4. Área de uma região delimitada por dois gráficos. Integral definida como limite de uma soma.</li> <li>5. Técnicas de integração: substituição, potências de funções trigonométricas e substituição trigonométrica, função logarítmica e exponencial, derivação logarítmica, funções trigonométricas inversas, por partes.</li> <li>6. Integração numérica e integrais impróprias.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>ANTON, Howard. <i>Cálculo um novo horizonte</i>. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de Superfície</i>. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Disponível na Biblioteca Virtual).</p> <p>ROGWSKI, Jon. <i>Cálculo</i>. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p>
Bibliografia Complementar	<p>BOULOS, P. <i>Cálculo diferencial e integral</i>. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>FERNANDES. D. B. <i>Cálculo Integral</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo A: funções, limite, derivação, integração</i>. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. L. <i>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</i>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. <i>Cálculo Funções de uma e várias variáveis</i>. São Paulo: Saraiva, 2003.</p>



## Quadro 38 – Componente 28: Geometria I

Componente	Geometria I
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo da Geometria Axiomática.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construir o embasamento teórico sobre Geometria Plana.</li> <li>2. Desenvolver o pensamento lógico, o espírito crítico e a formação de uma mentalidade científica, por meio de um trabalho sistemático baseado nos princípios matemáticos de disciplina, reflexão e ordem.</li> <li>3. Desenvolver habilidades de observação, de análise, de elaboração, de organização espacial e verbal e de expressão de ideias.</li> </ol>
Competências	CT01 – construir o conhecimento; CE01 - compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos; CE02 - identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas; CE03 - elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica. CE05 - Conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares do curso de Licenciatura.
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noções Primitivas, axiomas de Incidência e Ordem.</li> <li>2. Axiomas sobre medição de Segmentos, axiomas sobre medição de Ângulos, congruência.</li> <li>3. Teorema do Ângulo Externo e suas consequências.</li> <li>4. Axioma das Paralelas.</li> <li>5. Semelhança de Triângulos.</li> <li>6. Círculo.</li> <li>7. Funções Trigonométricas.</li> <li>8. Área.</li> </ol>
Bibliografia Básica	BARBOSA, J. L. M. <i>Geometria Euclidiana Plana</i> . Rio de Janeiro: SBM, 1994. COUCEIRO, K. C. U. S. <i>Geometria Euclidiana</i> . Curitiba: Intersaberes, 2016. (Disponível na biblioteca virtual). IEZZI, O; DOLCE, A. MACHADO, A. <i>Geometria Plana</i> . Conceitos Básicos. ATUAL, 2008.
Bibliografia Complementar	CASTANHEIRA, N. P.; LEITE, A. E. <i>Geometria plana e trigonometria</i> . Curitiba: Intersaberes, 2014. (Disponível na biblioteca virtual). CASTANHEIRA, N. P.; LEITE, A. E. <i>Geometria Plana e Trigonometria</i> . Curitiba: InterSaber, 2014. (Disponível na biblioteca virtual). DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <i>Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria plana</i> . 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. GHILANI, C. D/ WOLF, P.R. <i>Geometria</i> . 13. ed. São Paulo: Pearson, 2013. (Disponível na biblioteca virtual). REZENDE, Eliane Q. F.; QUEIROZ, Maria L. B. <i>Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas</i> . Campinas: Unicamp, 2000.

## Quadro 39 – Componente 29: Estágio Supervisionado I

Componente	Estágio Supervisionado I
Carga horária	Horas: 120h      Estágio: 120h
Ementa	Fundamentos teóricos e análise de práticas que embasam a ação educativa nos espaços formais e não formais. Princípios da ação educativa de ensino e aprendizagem. Inserção em ambientes, visando à observação e diagnóstico. Implicações da ação pedagógica na comunidade. Elaboração de planejamentos.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar, analisar e diagnosticar situações práticas, possibilitando a construção de uma proposta de trabalho;</li> <li>- Conhecer o processo de observação levando em conta os diferentes elementos que a compõem e os modelos pedagógicos que embasam a ação do professor nas diferentes modalidades de ensino;</li> <li>- Construir uma proposta de trabalho a partir dos planos de aula elaborados, que leve em consideração os estudos já realizados, visando o microensino.</li> <li>- Perceber o estágio de observação como possibilidade de espaço privilegiado para a investigação de práticas docentes.</li> </ul>
Competências	<p>CT03 - Atuar de forma criativa e estratégica.</p> <p>CPL01 - Compreender o seu papel na formação dos estudantes da Educação Básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria.</p> <p>CPL08 - Estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>CERVI, Rejane de Medeiros. <i>Planejamento e avaliação educacional</i>. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>REINHEIMER, Dalva N. <i>et. al.</i> (Org.). <i>PIBID-FACCAT: ação, reflexão, ação</i>. São Leopoldo, Oikos, 2018.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Coord.). <i>Repensando a Didática</i>. 18. ed. Campinas: Papyrus, 2001.</p>
Bibliografia Complementar	<p>BECKER, Fernando. <i>A epistemologia do professor: o cotidiano da escola</i>. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.</p> <p>CANDAU, Vera Maria (Org.). <i>A didática em questão</i>. 36. ed. Petrópolis, RJ: Vozes. 2017. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>GANDIN, Danilo. <i>Planejamento como prática educativa</i>. 11.ed. São Paulo: Loyola, 2000.</p> <p>HERNÁNDEZ, Fernando. <i>Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho</i>. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Coord.). <i>Aula: Gênese, dimensões, princípios e práticas</i>. Campinas, SP: Papyrus, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

**11.5 Componentes do sexto semestre**
**Quadro 40 – Componente 30: Gestão Educacional**

Componente	Gestão Educacional
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Gestão em ambientes escolares e não escolares. Dimensões administrativas e pedagógicas da gestão e suas interfaces com as políticas públicas na contemporaneidade. Estratégias e alternativas às práticas educativas no planejamento, execução, coordenação, acompanhamento e avaliação de planos e projetos pedagógicos. Princípios da gestão democrática e da ética no contexto do exercício profissional.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a discussão histórico-crítica sobre as concepções que fundamentam as teorias da organização e gestão em ambientes escolares e não escolares.</li> <li>- Conhecer a realidade, o contexto escolar e as relações que ocorrem no cotidiano da escola a partir do cenário sociopolítico brasileiro.</li> <li>- Compreender os conceitos de gestão participativa e cultura organizacional, articulando-os ao princípio de trabalho coletivo e colaborativo.</li> <li>- Estudar projetos institucionais, a fim de reconhecer sua relevância no planejamento da gestão.</li> </ul>
Competências	CT01 – Construir o conhecimento. CT03 – Atuar de forma criativa e estratégica. CPL04 - promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade. CPL06 – atuar e participar na gestão e organização das instituições de Educação Básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais. CPL07 - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros.
Conteúdos	
Bibliografia Básica	CASTRO, Ana Paula. P. Pires de. <i>A gestão de recursos financeiros e patrimoniais da escola</i> . Curitiba: InterSaberes, 2014. (Disponível na biblioteca virtual). LIBÂNEO, José Carlos. <i>Educação Escolar políticas, estrutura e organização</i> . 5. ed. São Paulo: Cortez, 2007. LÜCK, Heloisa. <i>Concepções e processos democráticos de gestão educacional</i> . 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.
Bibliografia Complementar	LÜCK, Heloísa. <i>Ação integrada: administração, supervisão e orientação educacional</i> . 27. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. OLIVEIRA, Dalila Andrade; ROSAR, Maria de Fátima Felix. <i>Política e Gestão da Educação</i> . 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. PARO, Vitor Henrique. <i>Gestão democrática da escola pública</i> . 3. ed. São Paulo: Editora ABDR, 2008. _____. <i>Administração Escolar: introdução crítica</i> . 17. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

**Quadro 41 – Componente 31: Cálculo III**

Componente	Cálculo III
Carga horária	Horas: 60h                      Teórica: 60h
Ementa	Estudo de funções de várias variáveis, superfícies quádricas, derivadas parciais, integrais duplas e triplas.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar os conceitos de derivação e integração no estudo do componente curricular.</li> <li>2. Utilizar os diferentes modos de registro (algébrico e gráfico) na compreensão dos conceitos do componente curricular.</li> <li>3. Aplicar os conteúdos estudados na resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento.</li> </ol>
Competências	CT 01 – Construir o conhecimento.
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funções de várias variáveis: sistema tridimensional de coordenadas, superfícies no espaço; derivadas parciais e diferenciais.</li> <li>2. Regra da Cadeia, derivação implícita, derivadas parciais sucessivas;</li> <li>3. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Teorema de Weierstrass. Aplicações;</li> <li>4. Integrais duplas e triplas, propriedades, cálculos e mudanças de variáveis, aplicações. Volumes de sólidos de revolução.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. L. <i>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</i>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>NAGLE, R. K.; SAFF, E. B; SNIDER. A. D. <i>Equações diferenciais</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>ZILL, D. G.; CULLEN M. R. <i>Equações diferenciais</i>. São Paulo: Makron Books, 2001.</p>
Bibliografia Complementar	<p>ANTON, H. <i>Cálculo um novo horizonte</i>. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p> <p>BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. <i>Equações diferenciais elementares e problemas de contorno</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p> <p>GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de Superfície</i>. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, Bruce H. <i>Cálculo com aplicações</i>. Rio de Janeiro: LTC, 1995.</p> <p>RODRIGUES, A. C. D., SILVA, A. R. H. S. <i>Cálculo Diferencial e Integral a várias variáveis</i>. Curitiba: Intersaberes, 2016 (Disponível na biblioteca virtual).</p>

## Quadro 42 – Componente 32: Geometria II

Componente	Geometria II
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo da Geometria Plana e Espacial. Situações de pesquisa e construções geométricas.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a visão espacial e plana das principais figuras geométricas.</li> <li>2. Reconhecer, definir e analisar prismas, cilindros, cones, troncos de cones, pirâmides, troncos de pirâmides e esfera.</li> <li>3. Calcular área e volume dos prismas, cilindros, cones, troncos de cones, pirâmides, troncos de pirâmides e esfera.</li> </ol>
Competências	<p>CT01 – construir o conhecimento;</p> <p>CE01 - compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;</p> <p>CE02 - identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas;</p> <p>CE03 - elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica.</p> <p>CE05 - conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares do curso de Licenciatura.</p> <p>CE06 – utilizar técnicas matemáticas e estatísticas para realizar a leitura do mundo e inferir sobre o mesmo.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noções primitivas: ponto, reta, plano.</li> <li>2. Ângulos: ângulos especiais, bissetriz de um ângulo.</li> <li>3. Ângulos na circunferência: correspondência entre arcos e ângulos: ângulo central e ângulo inscrito.</li> <li>4. Polígonos regulares: noções gerais, polígonos regulares inscritos e circunscritos na circunferência, e relações métricas nos polígonos regulares: cálculo do lado e do apótema.</li> <li>5. Área das figuras planas.</li> <li>6. Estudo dos Poliedros: Definição e poliedros regulares.</li> <li>7. Estudo dos prismas: áreas e volume, princípio de Cavalieri, prisma e suas aplicações.</li> <li>8. Estudo do cilindro: áreas, volume e secção meridiana.</li> <li>9. Estudo da pirâmide: áreas e volume, secção de uma pirâmide por um plano paralelo a base, tronco da pirâmide de bases paralelas, áreas e volume do tronco da pirâmide.</li> <li>10. Estudo do cone: áreas e volume, secção meridiana, tronco do cone de bases paralelas, áreas e volume do cone reto de bases paralelas.</li> <li>11. Estudo da esfera: área da superfície esférica, volume da esfera.</li> <li>12. Inscrição e circunscção de sólidos: Cilindro e esfera, cubo e esfera, esfera e octaedro regular, pirâmide e cone, prisma e cilindro, prisma e pirâmide, cilindro e cone.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>BARBOSA, J. L. M. <i>Geometria Euclidiana Plana</i>. SBM, 2000.</p> <p>COSTA, I. B. P. e LIMA, S. <i>Geometria Espacial</i>. SP: Editora Érica, 2000.</p> <p>GUILANI, C. D; WOLF, P. R. <i>Geomática</i>. São Paulo Pearson Education do Brasil, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

Bibliografia  
Complementar

CARVALHO, P. C. P. *Introdução a Geometria Espacial*. SBM, 1999.  
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. *Fundamentos da Matemática Elementar: Geometria Espacial Posição e Métrica*. SP: Editora Atual, 1993.  
ERNANDEZ, V. P. e YOUSSEF, A. N. *Matemática: Conceitos e Fundamentos*. São Paulo: Scipione, 1993.  
GHILANI, C. D.; WOLF, P. R. *Geometria*. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).  
LIMA, E. L. *Medida e forma em Geometria*. Rio de Janeiro: SBM, 1991.

**Quadro 43 – Componente 33: Física III**

Componente	<b>Física III</b>
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo da Óptica e da Eletricidade. Ênfase na experimentação. Métodos de ensino e aprendizagem de Física para formação do professor de Ciências. Mídias digitais no ensino de Física.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Desenvolver a capacidade de construção, interpretação e resolução de problemas de Óptica e Eletricidade por meio de fundamentação teórica e experimental.</li><li>2. Desenvolver a habilidade de relacionar os conteúdos estudados com os fenômenos físicos do dia a dia.</li><li>3. Aprimorar subsídios instrumentais e pedagógicos para o ensino de Física.</li><li>4. Desenvolver habilidades didático-pedagógicas com vistas à formação do professor de Ciências.</li><li>5. Compreender os fenômenos físicos por meio do uso de mídias digitais.</li></ol>
Competências	CT03 – atuar de forma criativa e estratégica. CE01 – compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos; CE02 – identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas. CT04 – analisar criticamente propostas curriculares de matemática para a Educação Básica percebendo o exercício da docência como processo dinâmico.
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Noções sobre o espectro eletromagnético: a luz como uma onda, a velocidade da luz, cores, reflexão da luz e suas leis.</li><li>2. Espelhos: espelhos planos, espelhos esféricos.</li><li>3. Refração da luz e suas leis, índice de refração, reflexão total, dispersão da luz.</li><li>4. Lentes: convergentes, divergentes e aplicações.</li><li>5. Carga elétrica: tipos de cargas elétricas, condutores e isolantes, processos de eletrização.</li><li>6. Lei de Coulomb.</li><li>7. Campo elétrico: linhas de força, comportamento de um condutor eletrizado.</li><li>8. Diferença de potencial: definição de ddp, potencial elétrico produzido por uma carga pontual.</li><li>9. Corrente e resistência elétrica: leis de Ohm, associação de resistores.</li><li>10. Energia e potência elétrica: potência elétrica, Efeito Joule.</li><li>11. Campo magnético: propriedades magnéticas da matéria, campo magnético em condutor retilíneo, transformadores.</li></ol>
Bibliografia Básica	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <i>Fundamentos de física: óptica e física moderna</i> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. HEWITT, Paul G. <i>Física Conceitual</i> . Traduzido por Trieste Freire Ricci. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <i>Física III</i> . 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).



Bibliografia  
Complementar

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. *Física*: volume único. São Paulo: Scipione, 1997.

RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 2: termologia, óptica e ondas. 7. ed. São Paulo: Moderna, 1999.

SERWAY, R. A.; JEWETT Jr.; John W. *Princípios de física: eletromagnetismo*. São Paulo: Thomson, 2004.

SILVA. O. H. M. *Professor-pesquisador no ensino de física*. Curitiba: InterSaberes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).

TIPLER, P. A. *Física para cientistas e engenheiros*. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

## Quadro 44 – Componente 34: Práticas Comunitárias

Componente	Práticas Comunitárias
Carga horária	Horas: 100h                      Prática: 100h
Ementa	Reconhecimento de grupo pelos atributos ou características identitárias. Estudo de práticas extensionistas em campos específicos como família, comunidade, trabalho, escola, política, religião, festas. Dinâmicas que possibilitem a autoestima, a otimização e autoconfiança dentro de um “modus vivendi” comunitário. Ações que estimulem interações no âmbito público da vida comunitária frente às necessidades coletivas.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar, aplicar e avaliar um projeto de intervenção pedagógica numa comunidade da região de abrangência da IES, em vista das necessidades e das potencialidades observadas na fase de diagnóstico.</li> <li>- Conhecer a realidade e buscar soluções inovadoras.</li> <li>- Identificar cultural e historicamente uma comunidade.</li> <li>- Desenvolver práticas que colaborem com a identidade do grupo.</li> <li>- Implementar ações que perdurem para a autoestima do grupo.</li> <li>- Otimizar a atuação da comunidade na relação com a comunidade externa.</li> <li>- Socializar os conhecimentos em Seminários Integradores.</li> </ul>
Competências	<p>CT02 – Exercer a cidadania.</p> <p>CT03 – Atuar de forma criativa e estratégica.</p> <p>CPL04 - Promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade.</p> <p>CPL05 - Identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. <i>Multiculturalismo</i>. 10ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan de. <i>et. al. Pedagogia Social</i>. Curitiba: Intersaberes, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>PERSEGUINI, Alayde. <i>Responsabilidade Social</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>AMBRÓSIO, Márcia. <i>Avaliação, os registros e o portfólio: ressignificando os espaços educativos no ciclo das juventudes</i>. Petrópolis: Vozes, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>DANTAS, Carolina Vianna; MATTOS, Hebe; ABREU, Martha (orgs.). <i>O Negro no Brasil: Trajetórias e lutas em dez aulas de história</i>. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.</p> <p>FREITAS, Fátima e Silva de. <i>A diversidade cultural como prática na educação</i>. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MELO, Alessandro de. <i>Relações entre escola e comunidade</i>. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>SOUZA, Ana Lúcia Silva. <i>Letramentos de reexistência: poesia, grafite, música, dança</i>. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.</p>

## Quadro 45 – Componente 35: Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental

Componente	Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental
Carga horária	Horas: 140h Estágio: 140h
Ementa	Observação e docência de aulas de Matemática nas séries finais do ensino Fundamental. Planejamento de aulas. Elaboração de relatório do estágio.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar aulas de Matemática do Ensino Fundamental (6º a 9º ano) e exercer a docência no componente curricular de Matemática em um dos anos observados.</li> <li>- Elaborar planejamentos de conteúdos de Matemática visando a construção do conhecimento por parte dos educandos onde os planejamentos serão aplicados.</li> <li>- Elaborar e aplicar aula de matemática para os acadêmicos do respectivo componente curricular.</li> </ul>
Competências	<p>CT01 – Construir o conhecimento;            CT02 – Exercer a cidadania;            CT03 – Atuar de forma criativa e estratégica</p> <p>CPL01 - compreender o seu papel na formação dos estudantes da Educação Básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;            CPL02 - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-meio da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de Educação Básica;            CPL04 - promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade;            CE01 - compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;            CE03 - elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica;            CE04 - analisar criticamente propostas curriculares de matemática para a Educação Básica percebendo o exercício da docência como processo dinâmico.            CE06 – utilizar técnicas matemáticas e estatísticas para realizar a leitura do mundo e inferir sobre o mesmo.            CE08 – atuar na docência em Matemática tendo por princípio o uso de métodos inovadores, a cooperação, respeito e diversidade, cultura, meio ambiente e a participação criadora e empreendedora.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Observação de aulas: o que, como, qual o papel a desempenhar.</li> <li>2) Reflexões e discussões sobre a observação das aulas de Matemática</li> <li>3) Planejamento: elaboração dos mesmos.</li> <li>4) Execução do planejamento: exercer a docência em uma Escola regular do Ensino Fundamental – 6º ano ao 9º ano</li> <li>5) Sugestões de práticas pedagógicas envolvendo conteúdos de Matemática do 6º ao 9º ano.</li> <li>6) Construção do relatório do estágio.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>BASSANEZI, Rodney Carlos. <i>Ensino-aprendizagem de matemática: uma nova estratégia</i>. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>BONAFINI, Fernanda Cesar (Org.). <i>Metodologia do Ensino da Matemática</i>. São Paulo: Pearson, 2016. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

	REINHEIMER, D. N. <i>et.al. O Pibid em Sala de Aula: relatos e reflexões.</i> São Leopoldo: Oikos, 2016.
Bibliografia Complementar	DANTE, Luiz Roberto. <i>Tudo é matemática.</i> São Paulo: Ática, 2006. FORENTINI, Dario. <i>Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.</i> Campinas: Autores Associados, 2006. GADOTTI, Moacir. <i>Pedagogia da Práxis.</i> São Paulo: Cortez, 1998. MUNIZ, Cristiano Alberto. <i>Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática.</i> Belo Horizonte: Autêntica, 2010. PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. <i>Investigações matemáticas na sala de aula.</i> 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016. (Disponível na biblioteca virtual).

## 11.5 Componentes do sétimo semestre

### Quadro 46 – Componente 36: Cálculo IV

Componente	Cálculo IV
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo das equações diferenciais e suas aplicações.
Objetivos de aprendizagem	1. Desenvolver habilidades variadas no cálculo de equações diferenciais de primeira ordem e ordens superiores. 2. Aplicar os conteúdos estudados na resolução de problemas nas diversas áreas do conhecimento.
Competências	CT01 - Construir o conhecimento.
Conteúdos	1. Equações diferenciais: definição, classificação e solução. 2. Equações diferenciais ordinárias de variáveis separáveis. 3. Tipos de equações: equações homogêneas, equações exatas e lineares, equações de Bernoulli e Clairaut e Método de Picard. 4. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem. 5. Equações diferenciais lineares de ordem superior. 6. Aplicações de equações diferenciais de segunda ordem. 7. Métodos numéricos para equações diferenciais ordinárias. 8. Derivação de séries de potências. Integração de séries de potências.
Bibliografia Básica	HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. L. <i>Cálculo: um curso moderno e suas aplicações</i> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. NAGLE, R. K.; SAFF, E. B; SNIDER. A. D. <i>Equações diferenciais</i> . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. (Disponível na biblioteca virtual). ZILL, D. G.; CULLEN M. R. <i>Equações diferenciais</i> . São Paulo: Makron Books, 2001.
Bibliografia Complementar	ANTON, H. <i>Cálculo um novo horizonte</i> . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. <i>Equações diferenciais elementares e problemas de contorno</i> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. DOERING, Claus I.; LOPES, Artur O. <i>Equações Diferenciais Ordinárias</i> . Rio de Janeiro: IMPA, 2005. GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de Superfície</i> . 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Disponível na biblioteca virtual). LARSON, R. E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, Bruce H. <i>Cálculo com aplicações</i> . Rio de Janeiro: LTC, 1995.

## Quadro 47 - Componente 37: Práticas de Gestão

Componente	Práticas de Gestão
Carga horária	Horas: 100h                      Prática: 100h
Ementa	Prática extensionista de gestão: observação, acompanhamento e participação no planejamento, na execução e na avaliação dos processos de ensino e aprendizagem em ambientes escolares e não escolares.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver projetos que estimulem a gestão compartilhada em diferentes âmbitos da organização.</li> <li>- Realizar estudos teórico-práticos que orientem o desenvolvimento de projetos inovadores.</li> <li>- Participar do processo e das atividades pedagógicas de gestão da instituição.</li> <li>- Cooperar com formas inovadoras de ações e intervenções frente às necessidades do cotidiano.</li> <li>- Refletir sobre a participação e o papel dos educadores e da comunidade nas práticas de organização e gestão.</li> </ul>
Competências	<p>CT03 – Atuar de forma criativa e estratégica</p> <p>CPL04 - Promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade.</p> <p>CPL06 – atuar e participar na gestão e organização das instituições de Educação Básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>DUTRA, Joel Souza (Org.). <i>Gestão por competências: um modelo avançado para gerenciamento de pessoas</i>. São Paulo: Gente, 2001.</p> <p>PARO, Vitor Henrique. <i>Gestão escolar, democracia e qualidade do ensino</i>. São Paulo: Ática, 2007. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>WITTMANN, Lauro C. <i>A Prática da Gestão Democrática no Ambiente Escolar</i>. Curitiba: Ibpex, 2010. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>LIBÂNEO, José Carlos <i>et. al. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização</i>. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>LÜCK, Heloisa. <i>Gestão Escolar</i>. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>MUSSAK, Eugenio. <i>Metacompetência: uma nova visão do trabalho e da realização pessoal</i>. São Paulo: Gente, 2003.</p> <p>PREEDY, M; GLATER, R; LEVACIC, R. <i>Gestão em Educação: estratégias, qualidade e recursos</i>. Porto Alegre: Artmed, 2005. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>RANGEL, Mary (Org.). <i>Supervisão e Gestão escolar: conceitos e práticas de mediação</i>. Campinas, SP: Papyrus, 2009. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

## Quadro 48 - Componente 38: Estágio Supervisionado III – Ensino Médio

Componente	Estágio Supervisionado III – Ensino Médio
Carga horária	Horas: 140h estágio
Ementa	Planejamento, execução e avaliação de situações de ensinagem em escola da comunidade. Atividade de docência em sala de aula do Ensino Médio em escola da comunidade.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar e exercer a docência no componente curricular de Matemática em uma das séries do Ensino Médio.</li> <li>- Elaborar planejamentos de conteúdos de Matemática visando a construção do conhecimento por parte dos educandos onde os planejamentos serão aplicados.</li> <li>- Elaborar e aplicar aula de matemática para os acadêmicos do respectivo componente curricular.</li> </ul>
Competências	<p>CT01 – Construir o conhecimento;            CT02 – Exercer a cidadania;            CT03 – Atuar de forma criativa e estratégica</p> <p>CPL01 - compreender o seu papel na formação dos estudantes da Educação Básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;            CPL02 - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-meio da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de Educação Básica;            CPL04 - promover e facilitar relações de cooperação prática entre a instituição educativa, a família e a comunidade;            CE01 - compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias, desenvolvendo estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos;            CE03 - elaborar processos metodológicos dos componentes curriculares de Matemática para a Educação Básica;            CE04 - analisar criticamente propostas curriculares de matemática para a Educação Básica percebendo o exercício da docência como processo dinâmico, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente.            CE06 – utilizar técnicas matemáticas e estatísticas para realizar a leitura do mundo e inferir sobre o mesmo.            CE08 – atuar na docência em Matemática tendo por princípio o uso de métodos inovadores, a cooperação, respeito e diversidade, cultura, meio ambiente e a participação criadora e empreendedora.</p>
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Planejamento das aulas de Matemática.</li> <li>2) Execução do planejamento: exercer a docência em uma Escola regular do Ensino Médio.</li> <li>3) Sugestões de práticas pedagógicas envolvendo conteúdos de Matemática do Ensino Médio.</li> </ol>
Bibliografia Básica	<p>BONAFINI, Fernanda Cesar (Org.). <i>Metodologia do Ensino da Matemática</i>. São Paulo: Pearson. 2016. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>FREIRE, Paulo. <i>Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática pedagógica</i>. São Paulo: Paz e Terra, 1997.</p> <p>REINHEIMER, D.N. <i>et.al. O Pibid em Sala de Aula: relatos e reflexões</i>. São Leopoldo: Oikos, 2016.</p>



Bibliografia Complementar	<p>BASSANEZI, Rodney Carlos. <i>Ensino - aprendizagem: uma nova estratégia</i>. São Paulo: Contexto, 2002.</p> <p>GADOTTI, Moacir. <i>Pedagogia da Práxis</i>. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.</p> <p>MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M.S. <i>A formação matemática na sala de aula: Licenciatura e prática docente escolar</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. <i>Investigações matemáticas na sala de aula</i>. Belo Horizonte: Autêntica, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>SANTOS, Carlos Alberto Marcondes dos. <i>Matemática para o ensino médio</i>. Volume único. São Paulo: Ática, 2006.</p>
---------------------------	---

## Quadro 49 – Componente 39: Trabalho de Conclusão de Curso I

Componente	Trabalho de Conclusão de Curso I
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Elaboração do projeto de pesquisa. Normas da ABNT. Aspectos legais e éticos.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construir o projeto de pesquisa.</li> <li>- Compreender as diferentes etapas da construção de um projeto de pesquisa.</li> <li>- Compreender as diversas metodologias de coleta e análise de dados.</li> <li>- Cadastrar o projeto de pesquisa na CONEP/Plataforma Brasil e encaminhar a qualificação ao Comitê de Ética em Pesquisa.</li> </ul>
Competências	<p>CT01 - Construir o conhecimento.</p> <p>CPL07 - Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>FERRAREZI JÚNIOR, Celso. <i>Guia do trabalho científico: do projeto à redação final</i>. São Paulo: Contexto, 2011. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>GIL, Antonio Carlos. <i>Métodos e técnicas de pesquisa social</i>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>JUNG, Carlos Fernando. <i>Metodologia para pesquisa e desenvolvimento</i>. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.</p>
Bibliografia Complementar	<p>DIEZ, Carmen Lúcia Fornari. <i>Orientações para elaboração de Projetos e Monografias</i>. Petrópolis: Vozes, 2004.</p> <p>DEMO, Pedro. <i>Pesquisa: princípio científico e educativo</i>. São Paulo: Cortez, 1992.</p> <p>HARTMANN, Shirley Horácio de Góis; SANTAROSA, Sebastião D. <i>Práticas de escrita para o letramento no ensino superior</i>. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Série Língua Portuguesa em Foco) 2013 (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <i>Metodologia Científica</i>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>MASCARENHAS, Sidnei Augusto. <i>Metodologia Científica</i>. 3. ed. São Paulo, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

## Quadro 50 – Componente 40: Horas de Componentes Livres

Componente	<b>Componente Livre</b>
Carga horária	Horas: 60h

## 11.5 Componentes do oitavo semestre

### Quadro 51 – Componente 41: Libras e Braile

Componente	<b>Libras e Braile</b>
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudos teórico-práticos sobre as línguas e linguagens humanas, utilizadas por pessoas surdas, cegas e com baixa visão. Reconhecimento da língua de sinais como expressão própria da cultura surda. Processo do letramento em pessoas surdas e pessoas com deficiência visual. O sistema Braille utilizado pelos cegos, bem como a especificidade de comunicação e linguagem de pessoas com deficiência visual. Processos históricos da língua de sinais. A inclusão de pessoas surdas e cegas nos processos educacional e social.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconhecer LIBRAS como língua da educação dos surdos, analisando-a a partir da constituição da cultura.</li> <li>- Compreender os processos linguísticos da pessoa surda, com ênfase nas fases de aquisição e desenvolvimento da língua brasileira de sinais.</li> <li>- Conhecer a língua de sinais, apresentando-se e comunicando-se, minimamente, em LIBRAS.</li> <li>- Compreender a complexidade linguística e gramatical de LIBRAS.</li> <li>- Analisar e problematizar o processo de in/exclusão dos surdos e dos cegos.</li> <li>- Refletir sobre a deficiência visual, a partir das conceituações e características desta necessidade especial.</li> <li>- Reconhecer a especificidade de comunicação e linguagem das pessoas com deficiência visual.</li> <li>- Conhecer o sistema Braille para cegos.</li> <li>- Compreender o processo de letramento de pessoas surdas e de pessoa cegas.</li> <li>- Apropriar-se de tecnologias digitais assistivas.</li> </ul>
Competências	<p>CT01 - Construir o conhecimento.</p> <p>CT02 – Exercer a cidadania.</p> <p>CPL05 - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de necessidades especiais, de gênero, sexuais e outras.</p>
Conteúdos	
Bibliografia Básica	<p>CHOI, Daniel et al. <i>LIBRAS: Conhecimento além dos sinais</i>. São Paulo: Pearson, 2011. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MOSQUERA, Carlos Fernando França. <i>Deficiência Visual na Escola Inclusiva</i>. Curitiba: Intersaberes, 2012. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>BAGGIO, M<sup>a</sup> Auxiliadora e CASA NOVA, M<sup>a</sup> da Graça. <i>LIBRAS</i>. Curitiba: Intersaberes, 2017. (Disponível na biblioteca virtual).</p>

Bibliografia Complementar	<p>ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO. Deficiência Visual. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_dv.pdf">http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_dv.pdf</a>&gt;. Acesso em: 9 mar. 2018.</p> <p>ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO. Pessoa com surdez. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_da.pdf">http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_da.pdf</a>&gt;. Acesso em: 9 mar. 2018.</p> <p>ALMEIDA, Maria da Glória de Souza. <i>A Importância da Literatura como Elemento de Construção do Imaginário da Criança com Deficiência Visual</i>. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2014.</p> <p>COMUNIDADE APRENDER CRIANÇA. <i>Cartilha da Inclusão Escolar: inclusão baseada em evidências científicas</i>. Instituto Glia: 2014. Disponível em: &lt;<a href="https://www.aprendercrianca.com.br/384-cartilha-da-inclusao-2">https://www.aprendercrianca.com.br/384-cartilha-da-inclusao-2</a>&gt;. Acesso em: 8 mar. 2018.</p> <p>PASCHOAL, Cláudia Lúcia Lessa [et.al]. <i>Fazeres cotidianos, dizeres reunidos: uma coletânea de textos do Instituto Benjamin Constant</i>. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2014.</p>
---------------------------	--

**Quadro 52 – Componente 42: Análise Matemática**

Componente	Análise Matemática
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo dos números Reais, das sequências e séries (dos números reais e das funções), limites e continuidade, teorias da derivada da integral.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compreensão da natureza teórica dos conceitos abordados no componente curricular;</li> <li>- Desenvolver conhecimentos algébricos e gráficos dos conceitos abordados.</li> <li>- Exercitar o rigor matemático, o pensamento abstrato dos conceitos intuitivos do cálculo envolvendo funções.</li> <li>- Compreender as principais estruturas matemáticas acerca dos conhecimentos envolvidos e que possam auxiliar no exercício da docência.</li> </ul>
Competências	<p>CT01 - Construir o conhecimento.</p> <p>CE02 - Identificar, formular e utilizar critérios lógico-científicos na resolução de problemas das mais variadas áreas.</p> <p>CE05 - Conhecer e ter o domínio dos conceitos matemáticos inseridos nos componentes curriculares do curso de Licenciatura.</p>
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Números naturais. Axiomas de Peano. Conjuntos finitos e infinitos.</li> <li>- Conjuntos enumeráveis. Números reais. Conjuntos não enumeráveis. IR como corpo ordenado completo. Ínfimo e supremo.</li> <li>- Sequências de números reais. Limite de uma sequência, Sequências monótonas e limitadas.</li> <li>- Limites e desigualdades. Operações com limites. Limites infinitos.</li> <li>- Séries infinitas de termos constantes. Séries infinitas de termos positivos. O teste da integral. Séries alternadas. Convergência absoluta e condicional.</li> <li>- Teste da razão e teste da raiz. Testes de convergência.</li> <li>- Limites de funções: definição e propriedades. Limites laterais. Limites no infinito. Limites infinitos. Expressões indeterminadas.</li> <li>- Funções contínuas: definição e propriedades. Funções contínuas em um intervalo.</li> </ul>

Bibliografia Básica	<p>ÁVILA, Geraldo. <i>Introdução à Análise Matemática</i>. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.</p> <p>LIMA, E. L. <i>Análise Real</i>. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.</p> <p>PANONCELI, D. M. <i>Análise Matemática</i>. Curitiba: InterSaber, 2017. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
Bibliografia Complementar	<p>ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. <i>Análise Matemática para Licenciatura</i>. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo A: funções, limite, derivação e integração</i>. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de Superfície</i>. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>MACEDO, L. R. D. de.; CASTANHEIRA, N. P.; ROCHA, A.; <i>Tópicos de Matemática Aplicada</i>. Curitiba: InterSaber, 2013. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>OLIVEIRA, Edmundo Capelas de e MAIORINA, José Emílio. <i>Introdução aos Métodos de Matemática Aplicada</i>. Campinas: Unicamp, 1997.</p>

### Quadro 53 – Componente 43: Métodos Numéricos

Componente	Métodos Numéricos
Carga horária	Horas: 60h Teórica: 60h
Ementa	Estudo da matemática numérica e de algoritmos para soluções numéricas. Uso de métodos numéricos para: a solução de sistemas lineares; localização, refinamento e cálculo de equações não lineares; interpolação e o cálculo de integrais.
Objetivos de aprendizagem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenvolver a capacidade de interpretação, compreensão e construção de conceitos envolvidos no estudo da matemática numérica.</li> <li>2. Estudar algoritmos numéricos e resolver problemas que são formulados e modelados matematicamente.</li> <li>3. Identificar e minimiza erros que ocorrem na fase de modelagem e resolução de um problema, analisando a qualidade do resultado obtido.</li> <li>4. Utilizar computadores, calculadoras e demais recursos para a efetiva solução de problemas por meio de métodos numéricos percebendo a economia de tempo e memória.</li> </ol>
Competências	CT01 - Construir o conhecimento CT03 - Atuar de forma criativa e estratégica
Conteúdos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução ao estudo de Matemática Numérica, natureza e objetivos da Matemática Aplicada.</li> <li>2. Algoritmos numéricos. Precisão e exatidão das máquinas digitais. Número de máquina. Erros computacionais.</li> <li>3. Dígitos significativos exatos de um valor aproximado. Acumulação de erros.</li> <li>4. Cálculo numérico de sistemas de equações lineares algébricas simultâneas: introdução. Algoritmo de Gauss. Algoritmo de Gauss com pivotamento parcial. Refinamento de Gauss. Modelo de Gauss-Seidel.</li> <li>5. Condicionamento de uma matriz. Medidas de condicionamento, Cálculo numérico de raízes reais de equações algébricas e transcendentais.</li> <li>6. Localização de raízes reais de esboço do gráfico da função e por tabela de valores da função.</li> </ol>

	<p>7. Cálculo numérico das raízes reais de equações não lineares: método de Newton-Raphson.</p> <p>8. Cálculo numérico das raízes reais de equações não lineares: método de interação linear. Comparação entre os dois métodos. Interpolação: método de Lagrange. Diferenças ascendentes. Método de Newton. Comparação entre os métodos.</p> <p>9. Ajustamento de curvas: reta, parábola, exponencial e logarítmica. Escolha da função de ajuste.</p> <p>10. Cálculo numérico de integrais: Regra dos Trapézios e Simpson. Cálculo de integrais: método de Gauss-Legendre. 11. Equações Diferenciais Ordinárias. Fórmula de Euler.</p>
<p>Bibliografia Básica</p>	<p>FRANCO, N. B. <i>Cálculo numérico</i>. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2006. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>CLAUDIO, Dalcidio Moraes. <i>Cálculo numérico computacional: teoria e prática</i>, 3. ed. São Paulo. Atlas, 2000.</p> <p>SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. <i>Cálculo numérico</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (Disponível na biblioteca virtual).</p>
<p>Bibliografia Complementar</p>	<p>BARUDE, D. (Org.). <i>Cálculo numérico</i>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>DOERING, Claus I.; LOPES, Artur O. <i>Equações Diferenciais Ordinárias</i>. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.</p> <p>FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <i>Cálculo A: funções, limite, derivação e integração</i>. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>FRANCO, N. B. <i>Cálculo numérico</i>. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2006. (Disponível na biblioteca virtual).</p> <p>VARGAS, J. V. C. <i>Cálculo numérico aplicado</i>. Barueri, SP: Manole, 2017.</p> <p>RUGGIERO, M. A G. LOPES, V. L. da R. <i>Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais</i>. São Paulo: Makron Books, 1996.</p>

## Quadro 54 – Componente 44: Trabalho de Conclusão de Curso II

Componente	Trabalho de Conclusão de Curso II
Carga horária	Horas: 60h      Teórica: 60h
Ementa	Elaboração da monografia. Apresentação formal do trabalho de pesquisa na banca final.
Objetivos de aprendizagem	Coletar dados e analisá-los. Elaborar a monografia. Apresentar o trabalho final em pré-banca e banca final.
Competências	CT01 - Construir o conhecimento. CPL07 - Realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros.
Conteúdos	
Bibliografia Básica	FERRAREZI JÚNIOR, Celso. <i>Guia do trabalho científico: do projeto à redação final</i> . São Paulo: Contexto, 2011. (Disponível na biblioteca virtual). GIL, Antonio Carlos. <i>Métodos e técnicas de pesquisa social</i> . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. JUNG, Carlos Fernando. <i>Metodologia para pesquisa e desenvolvimento</i> . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.
Bibliografia Complementar	DIEZ, Carmen Lúcia Fornari. <i>Orientações para elaboração de Projetos e Monografias</i> . Petrópolis: Vozes, 2004. DEMO, Pedro. <i>Pesquisa: princípio científico e educativo</i> . São Paulo: Cortez, 1992. HARTMANN, Shirley Horácio de Góis; SANTAROSA, Sebastião D. <i>Práticas de escrita para o letramento no ensino superior</i> . Curitiba: Intersaberes, 2012 (Série Língua Portuguesa em Foco) 2013 (Biblioteca Virtual). LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <i>Metodologia Científica</i> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. MASCARENHAS, Sidnei Augusto. <i>Metodologia Científica</i> . 3. ed. São Paulo, 2013 (Disponível na biblioteca virtual).

## **11 NECESSIDADE DE NORMAS COMPLEMENTARES OU ALTERAÇÃO DE NORMA EXISTENTE NA FACCAT PARA IMPLANTAÇÃO DA PROPOSTA**

Não há necessidade de alteração ou complementação de normas para a implantação da proposta.



## **12 SUSTENTABILIDADE DA PROPOSTA**

A infraestrutura do Campus FACCAT na sua totalidade é compartilhada por todos os cursos, incluindo as salas de aula, espaços de convivência, serviços, recursos audiovisuais, recursos humanos, entre outros.

### **12.1 Laboratórios compartilhados**

O Curso de Licenciatura em Matemática tem a sua disposição três laboratórios: Laboratório de Informática Educativa, Laboratório de Matemática e Laboratório de Física.

#### **12.1.1 Laboratório de Informática Educativa**

O laboratório de Informática está equipado com computadores de configurações atualizadas, Windows e Linux, para atender aos diversos públicos que participam das aulas, pois muitos graduandos já estão trabalhando em escolas que possuem estas configurações.

Também disponibiliza para os alunos e professores, aplicativos livres e amigáveis, cuja finalidade é proporcionar o maior acesso possível às tecnologias de informação e comunicação.

Este laboratório pode ser utilizado para a edição e impressão de trabalhos, para pesquisas pela Internet e como sala de aula em componentes curriculares que se fizerem necessárias como Introdução à Informática e Informática Aplicada à Matemática e à Física ou qualquer outra disciplina em que o professor titular achar necessário.

#### **12.1.2 Laboratório de Matemática**

O laboratório de Matemática está equipado com materiais que visam à sua utilização na prática por meio de diferentes recursos didáticos formados por materiais que contemplam os diferentes eixos de conteúdos formadores da Educação Básica. É utilizado como sala de aula nos componentes curriculares específicos do curso ou em atividades interdisciplinares, de acordo com as propostas desenvolvidas em cada um.

Objetiva ser um espaço de reflexão e construção do conhecimento matemático, a fim de instrumentalizar o fazer pedagógico do professor e do aluno.

### 12.1.3 Laboratório de Física

O laboratório de Física da FACCAT está equipado com materiais que objetivam o desenvolvimento da Física na prática. Isso acontece por meio do manuseio de materiais ou da construção de dispositivos práticos que visam ao estudo de diversos conceitos físicos através do concreto e da manipulação de dados. Alguns dispositivos disponíveis no laboratório de Física: colchão de ar, plano inclinado, termômetro, gerador de Van de Graff, lentes, entre outros.

Este laboratório é utilizado como recurso prático nas aulas de Física I, II e III.

## 12.2 Componentes curriculares compartilhados

Nas Faculdades Integradas de Taquara há o preceito de aprendizagem com os outros. Nesse sentido, é importante sempre que possível unir diversas áreas de formação no desenvolvimento da aprendizagem de algum componente curricular.

No quadro abaixo, apresenta-se os componentes curriculares do curso de Matemática que estão compartilhados com outros cursos da IES.

**Quadro 55 – Componentes curriculares compartilhados**

<b>Componente curricular – curso de Matemática</b>	<b>Curso da IES compartilhado</b>
Português I	Todos os cursos
Metodologia Científica	Todos os cursos
Psicologia do Desenvolvimento	Letras, História e Pedagogia
Matemática Básica I	Administração, Ciências Contábeis e Sistemas de Informação.
Mídias e Tecnologias Digitais	Pedagogia
Fundamentos Sócio Históricos da Educação	Letras, História e Pedagogia
Geometria Analítica	Engenharia de Produção, Sistemas de Informação, Curso Sup. Tec. em Jogos Digitais
Matemática Financeira	Administração e Ciências Contábeis
Identidade Profissional Docente	Letras, História e Pedagogia
Organização do Trabalho Docente	Letras, História e Pedagogia
Legislação Educacional	Letras, História e Pedagogia
Práticas Educacionais	Letras, História e Pedagogia
Componente Curricular Livre	Todos os cursos
Educação Inclusiva	Letras, História e Pedagogia
Cálculo I	Engenharia de Produção
Práticas Interdisciplinares	Letras, História e Pedagogia
Educação e Multiculturalidade	Letras, História e Pedagogia
Estágio Supervisionado I	Letras, História e Pedagogia
Cálculo II	Engenharia de Produção
Gestão Educacional	Letras, História e Pedagogia
Cálculo III	Engenharia de Produção
Práticas Comunitárias	Letras, História e Pedagogia
Trabalho de Conclusão I	Letras, História e Pedagogia
Cálculo IV	Engenharia de Produção
Práticas de Gestão	Letras, História e Pedagogia
Trabalho de Conclusão II	Letras, História e Pedagogia
Libras e Braile	Letras, História e Pedagogia
Métodos Numéricos	Engenharia de Produção

**Quadro 56 – Componentes exclusivos**

<b>COMPONENTES CURRICULARES EXCLUSIVOS</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>
Matemática Básica II	60
Estatística e Probabilidade	60
Álgebra Linear	60
Álgebra – Teoria dos Conjuntos	60
Educação Financeira	60
Laboratório II - Ensino Fundamental	60
Física I	60
Laboratório III - Ensino Médio	60
Física II	60
Geometria I	60
Geometria II	60
Física III	60
Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental	140
Trabalho de Conclusão I	60
Trabalho de Conclusão de Curso II	60
Análise Matemática	60
Estágio Supervisionado III - Ensino Médio	140
<b>TOTAL = 17</b>	<b>1180 h</b>

**12.3 Necessidade de infraestrutura física específica**

Com o objetivo de formar um profissional da Educação Matemática com vistas para o futuro existe a necessidade de laboratórios específicos de: Matemática; Física; Informática. Estes são disponibilizados para que os acadêmicos desenvolvam práticas relacionadas com as teorias desenvolvidas em sala de aula.

**12.4 Necessidades de recursos humanos**

O curso de Matemática necessita ter professores com titulação específica nas diversas áreas do conhecimento. Também necessita de monitores principalmente nas componentes curriculares de cálculo.

**12.5 Cronograma de implantação**

O currículo 3 será implantado no segundo semestre de 2018 e há previsão da extinção do currículo 2 até o segundo semestre de 2022.

### 12.5.1 Data de início da alteração

A alteração do currículo 2 para o currículo 3 do curso de Matemática entrará em vigor a partir do segundo semestre de 2018.

Os acadêmicos que estão no currículo 2 serão informados sobre essa alteração no mês de abril de 2018 e ao mesmo tempo receberão todas as informações sobre a possibilidade de troca de currículo.

### 12.6 Aquisição de recursos materiais

Os materiais necessários para possíveis complementações de laboratórios serão orçados e comprados durante o ano de 2018.

### 12.7 Alteração da infraestrutura física

O laboratório de Matemática sofrerá alteração na sua estrutura física até o final do ano de 2018.

### 12.8 Contratação de recursos humanos

A contratação de recursos humanos será realizada, se necessário, por meio de edital de acordo com as normas da IES.

**13. ANEXOS**

**Resumo da carga horária**

<b>Resumo</b>	<b>CH</b>
Carga Horária Teórica	2160
Carga Horária Prática	400
Carga Horária (Teórica + Prática)	2560
Projeto Integrador	
TCC	120
Estágio Supervisionado	400
Atividades Complementares	200
<b>Carga Horária Total do curso</b>	<b>3280</b>

## 14 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M da C; CARVALHO, E de A. (Orgs). *Edgar Morin, Educação e Complexidade: Sete saberes e outros ensaios*. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VERTUAN, R. E. *Modelagem Matemática na Educação Básica*. São Paulo: Contexto, 2012.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonir Pessate (Orgs.). *Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. Joinville, SC: UNIVILLE, 2004.

BASSANEZI, R. C. *Modelagem Matemática: teoria e prática*. São Paulo: contexto, 2015.

BIEMBENGUT, M. S.; HEIN, N. *Modelagem matemática no ensino*. São Paulo: Contexto, 2009.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática*. 10. ed. Campinas: Summus, 2003.

\_\_\_\_\_. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

DELORS, Jacques. *Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI*. 3. ed. São Paulo: Cortez/Mec/Unesco, 1999.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. 7. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

\_\_\_\_\_. *Habilidades e competências no século XXI*. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012.

ESTATÍSTICAS DA EDUCAÇÃO. *Secretaria da Educação*. Disponível em: <<http://www.educacao.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em: junho de 2018.

FIOR, Camila Alves; MERCURI, Elizabeth. *Formação universitária e flexibilização curricular: importância das atividades obrigatórias e não obrigatórias*. Revista Psicologia da Educação. São Paulo, n. 29, 2009.

FIORENTINI, D. *A formação matemática e didático-pedagógica nas componentes curriculares da licenciatura em Matemática*. Revista de Educação. PUC – Campinas, n. 18, p. 107 – 115, junho, 2005. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/266>>. Acesso em: fev. 2018.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. *Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos*. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.



FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa*. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

GÁMEZ, Antonio Navio. *Las competencias profesionales del formador: una visión desde la formación continua*. Barcelona: España, 2016.

KRULIK, S.; REYS, R. E. *A Resolução de problemas na matemática escolar*. São Paulo: Atual, 1997.

MORAES, Roque (org.); LIMA, Valderez Marina do Rosário (org.). *Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos*. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.

NOGUEIRO, Fernando López. *Metodología participativa em la enseñanza Universitaria*. Madrid, España: Narcea, 2005.

PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

\_\_\_\_\_. *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: ARTMED, 2000.

POLYA, G. *A Arte de Resolver Problemas*. (Trad.). Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1978.

ROEGIERS, X. *Une pédagogie de l'intégration: Compétences et intégration des acquis dans l'enseignement*. Bruxelles: De Boeck Université, 2000.

SBEM. *Sociedade Brasileira de Educação Matemática*. Disponível em: <[www.sbemrasil.org.br](http://www.sbemrasil.org.br)>. Acesso em: fev. 2018.

VERGNAUD, G. *La théorie des champs conceptuels*. Recherches en Didactique des Mathématiques. v. 10, n. 23: p. 133-70, 1990.

\_\_\_\_\_. VERGNAUD, G. *A criança, a matemática e a realidade: problemas do ensino da matemática na escola elementar*. Curitiba: Ed. da UFPR, 2014.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

---

[1] Site Web cuja forma (tela, textos, imagens) adapta-se automaticamente à largura de tela do dispositivo no qual ele está sendo visualizado. Assim sendo, os usuários podem acessar, visualizar e interagir independentemente do dispositivo, tais como smartphone, notebook e tablet.

[2]<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>