

# PROJETO PEDAGÓGICO



**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA  
IFG – CÂMPUS GOIÂNIA**

COORDENAÇÃO DA ÁREA ACADÊMICA DE  
MATEMÁTICA - DAA2



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Goiás

**Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Pró-Reitoria de Ensino  
Coordenação da Área Acadêmica de Matemática  
Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática**

**Projeto Pedagógico Curso de Licenciatura em Matemática**

**Goiânia, agosto 2022**

# **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS (IFG)**

## **DIRIGENTES:**

Oneida Cristina Gomes Barcelos Irigon  
REITORA

José Carlos Barros Silva  
DIRETORIA EXECUTIVA

Diego Silva Xavier  
PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

Sandra Abadia Ferreira  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Maria Valeska Lopes Viana  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

Willian Batista dos Santos  
PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO

Thaís Amaral e Sousa  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Adriana dos Reis Ferreira  
DIRETOR-GERAL DO CAMPUS GOIÂNIA

Alexandre Silva Duarte  
CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS II

Hugo Leonardo da Silva Belisário  
COORDENAÇÃO DA ÁREA ACADÊMICA DE MATEMÁTICA

José Eder Salvador de Vasconcelos  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

## **COLEGIADOS RESPONSÁVEIS PELA REESTRUTURAÇÃO E DELIBERAÇÃO DO ATUAL PROJETO**

Colegiado do Departamento de Áreas Acadêmicas II

Colegiado da Área Acadêmica de Área Acadêmica de Matemática

Colegiado do Curso de Licenciatura de Matemática

Núcleo Docente Estruturante

# **COMISSÃO DE SISTEMATIZAÇÃO E REESTRUTURAÇÃO DESTE PROJETO**

## **NDE CLMAT**

Aline Mota de Mesquita Assis

José Eder Salvador de Vasconcelos

Karoline Victor Fernandes

Luciene Maria Bastos

Márcio Dias de Lima

Regina Célia Bueno da Fonseca

Thiago Vedovatto

Wesley Pinheiro Barreto

## **DEMAIS COLABORADORES**

Ana Cristina Gomes de Jesus

Duelci Aparecido de Freitas Vaz

Glen Cezar Lemos

Hugo Leonardo da Silva Belisário

Iran Martins do Carmo

João Batista de Paula Abreu

Kelvin Rodrigues Couto

Nilton Cezar Ferreira

Maxwell Gonçalves Araújo

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS**

CNPJ	10870883/0001-44
Razão Social	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG - GO
Nome Fantasia	IFG / Campus Goiânia
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Rua 75, nº 46, Centro
Cidade/UF/CEP	Goiânia/GO/74055-110
Telefone/Fax	(62) 3227-2805
E-mail de contato	clmat.goiania@ifg.edu.br
Site da unidade	www.goiania.ifg.edu.br
Área do Plano	MATEMÁTICA

Habilitação: Licenciatura

Carga Horária Total:	3224 horas
TCC	54 horas
Estágio Supervisionado	405 horas
Prática como Componente Curricular	405 horas
Atividades Complementares	200 horas
Quantidade de vagas ofertadas do curso anualmente	80
Regime de oferta de vagas	parcial
Turno	vespertino
Horário de funcionamento administrativo do curso	vespertino

# Lista de Tabelas

2.1	Porcentagem de professores com esforço docente em patamares mais altos segundo a rede e etapa de ensino - Goiás - 2016. Fonte: MEC/Inep/Censo Escolar da Educação Básica/2016. . . . .	11
3.1	Distribuição de Vagas Ofertadas no IFG. . . . .	18
4.1	Cursos de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial, instalados na cidade de Goiânia. . . . .	21
5.1	Corpo Técnico Administrativo . . . . .	43
6.1	Distribuição de CH referente aos Núcleos Curriculares . . . . .	48
6.2	Disciplinas do Núcleo de Estudos de Formação Geral . . . . .	50
6.3	Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	50
6.4	Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática . . . . .	52
6.5	Eixo das Disciplinas Complementares . . . . .	52
6.6	Eixo das Disciplinas das Dimensões Pedagógicas . . . . .	53
7.1	Totalização da CH do Curso de Licenciatura em Matemática . . . . .	62
7.2	Totalização da CH do Curso de Licenciatura em Matemática . . . . .	62

# Sumário

<b>1 APRESENTAÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>10</b>
<b>3 O INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS</b>	<b>16</b>
3.1 Histórico . . . . .	16
3.2 Cursos e Vagas . . . . .	17
<b>4 O CÂMPUS GOIÂNIA</b>	<b>19</b>
4.1 Informações sobre o município onde está localizado o Câmpus . . . . .	19
4.1.1 Necessidades e demandas da região relacionadas ao curso . . . . .	21
4.2 Infraestrutura . . . . .	21
4.2.1 Estrutura Física . . . . .	21
4.2.2 Acessibilidade Arquitetônica . . . . .	23
4.2.3 Acessibilidade/Inclusão Pedagógica . . . . .	23
4.2.4 Assistência Estudantil . . . . .	24
4.2.5 Estratégias de Permanência e Êxito . . . . .	24
4.2.6 Biblioteca . . . . .	25
<b>5 O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b>	<b>26</b>
5.1 Nomenclatura . . . . .	26
5.2 Oferta . . . . .	26
5.2.1 Formas de Acesso . . . . .	27
5.2.2 Reserva de Vagas . . . . .	27
5.2.3 Sistema de Cotas . . . . .	27
5.3 Certificação . . . . .	28
5.4 Objetivos . . . . .	28
5.4.1 Objetivo Geral . . . . .	28
5.4.2 Objetivos Específicos . . . . .	28
5.5 Perfil Profissional do Egresso . . . . .	29
5.6 Habilidades e Competências . . . . .	30
5.7 Áreas de Atuação . . . . .	36
5.8 Avaliação como Instrumento de Aprendizagem . . . . .	37
5.9 Instrumentos de Motivação e Inclusão do Aluno . . . . .	38

5.9.1	Laboratório de Ensino de Matemática - LAEMAT . . . . .	38
5.9.2	Semana de Matemática . . . . .	38
5.9.3	Ciclo de Palestras de Matemática e Educação Matemática . . . . .	39
5.9.4	Encontro de Egressos . . . . .	39
5.10	Pesquisa no curso de Licenciatura em Matemática . . . . .	39
5.11	Iniciação a Docência . . . . .	40
5.12	Aproveitamento de Estudos . . . . .	42
5.13	Autoavaliação do Curso . . . . .	42
5.14	Corpo Técnico Administrativo . . . . .	43
5.15	Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática . . . . .	44
5.16	Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática . . . . .	45
5.17	Núcleo Docente Estruturante - NDE . . . . .	46
<b>6</b>	<b>ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO</b>	<b>48</b>
6.1	Núcleos Curriculares . . . . .	49
6.1.1	Núcleo de Estudos de Formação Geral . . . . .	49
6.1.2	Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional . . . . .	50
6.1.3	Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular . . . . .	51
6.2	Eixos Curriculares . . . . .	51
6.2.1	Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática . . . . .	51
6.2.2	Eixo das Disciplinas Complementares . . . . .	52
6.2.3	Eixo das Disciplinas das Dimensões Pedagógicas . . . . .	53
6.2.4	Eixo das Práticas como Componente Curricular . . . . .	53
6.2.5	Eixo do Estágio Curricular Supervisionado . . . . .	56
6.3	Trabalho de Conclusão de Curso . . . . .	58
<b>7</b>	<b>MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA</b>	<b>60</b>
<b>8</b>	<b>Ementário</b>	<b>64</b>
8.1	Eixo das Disciplinas Específicas de Matemática . . . . .	64
8.2	Eixo das Disciplinas Complementares . . . . .	76
8.3	Eixo das Dimensões Pedagógicas . . . . .	81
8.4	Eixo dos Estágios Supervisionados . . . . .	91
8.5	Eixo das Práticas como Componentes Curricular . . . . .	94
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>94</b>



# 1

## APRESENTAÇÃO

A Coordenação do curso de Licenciatura em Matemática do IFG - Câmpus Goiânia apresenta o Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC) que passará a vigorar a partir de 2022/1, em conformidade com a legislação vigente e tendo em vista os objetivos atribuídos a esta instituição, dentre os quais se destaca o de contribuir para o desenvolvimento regional, a partir de uma educação de alto nível, que atenda as demandas específicas de seu contexto e que atue como um instrumento de transformação social.

Esclarecemos que o curso teve seu Projeto de Implantação lançado em setembro de 2009, apresentado pela Coordenação de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, implantado no IFG em conformidade com a legislação da época. Após reformas no sistema educacional brasileiro e nas leis que o regem, em que vários fatores serviram de referência para sua avaliação (desde avaliações sistêmicas tais como SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica, Prova Brasil e PISA - Programme for International Student Assessment - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, até índices de referência de aprendizagem como o IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica e o IDH - Índice de Desenvolvimento Humano).

A reestruturação do atual projeto se deu pela necessidade de adequação do PPP (denominado nessa época por Projeto Político Pedagógico) de 2009 de acordo com a nova legislação que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, nomeada pela Resolução 02/2015 - CNE, pelas Diretrizes Curriculares dos Cursos de licenciaturas do IFG - Resolução CONSUP/IFG de nº 31, de 02 de outubro de 2017 e, finalmente, pela BNC - Formação (RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2019).

Em conformidade com esses documentos, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Licenciatura em Matemática do IFG, o Colegiado da Área Acadêmica de Matemática dessa mesma instituição, apresentam esta Reformulação do PPP de 2009, buscando adaptar este PPC a todas as readequações exigidas pelos documentos citados das quais a Educação Nacional se faz objeto.

## 2

# JUSTIFICATIVA

Dados do Censo Escolar da Educação Básica de 2016 (INEP, 2016), apresenta a disposição dos docentes da rede estadual de Goiás de acordo com o curso superior. Esse documento mostra que 96% dos professores dessa rede se repartem em 13 cursos. Pedagogia - Licenciatura, Matemática - Licenciatura, Letras/Língua Portuguesa - Licenciatura, Letras/Língua Portuguesa/Língua Estrangeira - Licenciatura, História - Licenciatura, Geografia - Licenciatura, Ciências Biológicas - Licenciatura, Educação Física - Licenciatura, Química - Licenciatura, Ciências Biológicas - Bacharelado, Letras/ Língua Estrangeira - Licenciatura, Física - Licenciatura, Filosofia - Licenciatura. Tais dados permitem diagnosticar, mesmo preliminarmente, a carência de professores em determinadas disciplinas. O documento destaca que na educação infantil aproximadamente 55% têm formação adequada a essa etapa de ensino. Alerta-se para a porcentagem reduzida de adequação dos profissionais na rede privada: somente 38% dos professores têm preparo apropriado para a primeira fase da educação formal.

A situação não é muito diferente no ensino fundamental em que pouco mais de 56% dos profissionais estão habilitados na disciplina na qual trabalham. Nessa etapa a menor porcentagem é encontrada na rede estadual. No ensino médio a adequação do docente à disciplina lecionada está abaixo de 48% no total do estado, tendo a rede municipal com o menor índice. Contudo, é necessário salientar que nessa rede há meramente 74 professores dos 15.084 docentes do ensino médio em Goiás. Vale destacar que apenas 65 dos 246 municípios de Goiás têm mais de 45% de seus docentes do ensino fundamental com formação adequada à disciplina que lecionam.

No ensino médio, esse número cai para 60, ou seja, somente 24% dos municípios goianos têm mais de 45% dos professores ministrando disciplinas para as quais são capacitados. Vale sublinhar que o município que possui a maior porcentagem nesse quesito atinge 73,3% no ensino fundamental e 62,6% no ensino médio (Itaçu e Inhumas, respectivamente). Contudo, os números apresentados aqui atestam um déficit de professores em todas as etapas de ensino em Goiás, obrigando os gestores a utilizarem mão de obra sem a devida e exigida qualificação.

Além disso, a falta de professores com formação específica é um dos fatores para a sobrecarga de trabalho (não esquecendo a baixa remuneração que levam esses profissionais a preencherem todos os turnos de trabalho). O volume de trabalho pode ser aferido pelo indicador de esforço docente <sup>1</sup>, que

---

<sup>1</sup>O índice de esforço docente é um indicador criado pelo Inep levando em conta quatro quesitos: (1) número de escolas em que atua; (2) número de turnos de trabalho; (3) número de alunos atendidos e (4) número de etapas nas quais leciona. A escala do índice vai de 1 a 6, quando maior o resultado mais elevado é o esforço despendido pelo docente. Considerou-se, nesse trabalho, num patamar mais alto de esforço estariam os docentes cujas notas estariam acima de 3, de acordo com as seguintes diretrizes: Nível 1 - Docente que, em geral, tem até 25 alunos e atua em um único turno, escola e etapa. Nível 2 - Docente que,

mede o labor do profissional de ensino da educação básica no desempenhar de seu ofício.

Rede	Ensino Fundamental	Ensino Médio
Federal	10,2	31,9
Estadual	55,2	68,3
Municipal	24,5	64,8
Privada	29,5	50,2
<b>Estado de Goiás</b>	32,2	60,7

Tabela 2.1: Porcentagem de professores com esforço docente em patamares mais altos segundo a rede e etapa de ensino - Goiás - 2016. Fonte: MEC/Inep/Censo Escolar da Educação Básica/2016.

Pela Tabela percebe-se que as maiores porcentagens de professores nos patamares mais altos de esforço estão no ensino médio, corroborando com o indicador de adequação da formação docente que mostrava que essa etapa era a de maior carência de profissionais. Vê-se também a rede estadual como a que apresenta a maior proporção de seus docentes enquadrados nos níveis mais elevados na escala de esforço.

O Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014), determinou diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024. As metas estabelecidas no PNE são divididas em quatro grupos.

O primeiro grupo são metas estruturantes para a garantia do direito a educação básica com qualidade, e que assim promovam a garantia do acesso, à universalização do ensino obrigatório, e à ampliação das oportunidades educacionais. O segundo grupo de metas diz respeito especificamente à redução das desigualdades e à valorização da diversidade, caminhos imprescindíveis para a equidade. O terceiro bloco de metas trata da valorização dos profissionais da educação, considerada estratégica para que as metas anteriores sejam atingidas, e o quarto grupo de metas refere-se ao ensino superior.

A execução do PNE e o cumprimento de suas metas serão objeto de monitoramento contínuo e de avaliações periódicas, realizados por quatro instâncias:

I - Ministério da Educação (MEC);

II - Comissões de Educação da Câmara dos Deputados e Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal;

III - Conselho Nacional de Educação (CNE);

IV - Fórum Nacional de Educação.

A essas instâncias cabe analisar e propor políticas públicas para assegurar a implementação das estratégias e o cumprimento das metas, assim como a revisão do percentual de investimento público em educação.

Para a Educação Superior e a formação inicial de professores, o PNE (BRASIL, 2014) traz, o seguinte conjunto de metas e estratégias voltadas para a educação pública:

em geral, tem entre 25 e 150 alunos e atua em um único turno, escola e etapa. Nível 3 - Docente que, em geral, tem entre 25 e 300 alunos e atua em um ou dois turnos em uma única escola e etapa. Nível 4 - docente que, em geral, tem entre 50 e 400 alunos e atua em dois turnos, em uma ou duas escolas e em duas etapas. Nível 5 - Docente que, em geral, tem mais de 300 alunos e atua nos três turnos, em duas ou três escolas e em duas etapas ou três etapas. Nível 6 - Docente que, em geral, tem mais de 400 alunos e atua nos três turnos, em duas ou três escolas e em duas etapas ou três etapas.

**Meta 12:** elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

**Estratégias:**

- 12.1. otimizar a capacidade instalada da estrutura física e de recursos humanos das instituições públicas de educação superior, mediante ações planejadas e coordenadas, de forma a ampliar e interiorizar o acesso à graduação;
- 12.2. ampliar a oferta de vagas, por meio da expansão e interiorização da rede federal de educação superior, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e do sistema Universidade Aberta do Brasil, considerando a densidade populacional, a oferta de vagas públicas em relação à população na idade de referência e observadas as características regionais das micro e mesorregiões definidas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, uniformizando a expansão no território nacional;
- 12.3. elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas para 90% (noventa por cento), ofertar, no mínimo, um terço das vagas em cursos noturnos e elevar a relação de estudantes por professor (a) para 18 (dezoito), mediante estratégias de aproveitamento de créditos e inovações acadêmicas que valorizem a aquisição de competências de nível superior;
- 12.4. fomentar a oferta de educação superior pública e gratuita prioritariamente para a formação de professores e professoras para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, bem como para atender ao déficit de profissionais em áreas específicas;
- 12.5. ampliar as políticas de inclusão e de assistência estudantil dirigidas aos (às) estudantes de instituições públicas, bolsistas de instituições privadas de educação superior e beneficiários do Fundo de Financiamento Estudantil - FIES, de que trata a Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001, na educação superior, de modo a reduzir as desigualdades étnico-raciais e ampliar as taxas de acesso e permanência na educação superior de estudantes egressos da escola pública, afrodescendentes e indígenas e de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, de forma a apoiar seu sucesso acadêmico;
- 12.6. expandir o financiamento estudantil por meio do Fundo de Financiamento Estudantil - FIES, de que trata a Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001, com a constituição de fundo garantidor do financiamento, de forma a dispensar progressivamente a exigência de fiador; [ . . . ]
- 12.8. ampliar a oferta de estágio como parte da formação na educação superior;
- 12.9. ampliar a participação proporcional de grupos historicamente desfavorecidos na educação superior, inclusive mediante a adoção de políticas afirmativas, na forma da lei;
- 12.10. assegurar condições de acessibilidade nas instituições de educação superior, na forma da legislação;
- 12.11. fomentar estudos e pesquisas que analisem a necessidade de articulação entre formação, currículo, pesquisa e mundo do trabalho, considerando as necessidades econômicas, sociais e culturais do País;

- 12.12. consolidar e ampliar programas e ações de incentivo à mobilidade estudantil e docente em cursos de graduação e pós-graduação, em âmbito nacional e internacional, tendo em vista o enriquecimento da formação de nível superior;
- 12.13. expandir atendimento específico a populações do campo e comunidades indígenas e quilombolas, em relação a acesso, permanência, conclusão e formação de profissionais para atuação nessas populações;
- 12.13. mapear a demanda e fomentar a oferta de formação de pessoal de nível superior, destacadamente a que se refere à formação nas áreas de ciências e matemática, considerando as necessidades do desenvolvimento do País, a inovação tecnológica e a melhoria da qualidade da educação básica;
- 12.15. institucionalizar programa de composição de acervo digital de referências bibliográficas e audiovisuais para os cursos de graduação, assegurada a acessibilidade às pessoas com deficiência;
- 12.16. consolidar processos seletivos nacionais e regionais para acesso à educação superior como forma de superar exames vestibulares isolados;
- 12.17. estimular mecanismos para ocupar as vagas ociosas em cada período letivo na educação superior pública; [ . . . ]
- 12.19. reestruturar com ênfase na melhoria de prazos e qualidade da decisão, no prazo de 2 (dois) anos, os procedimentos adotados na área de avaliação, regulação e supervisão, em relação aos processos de autorização de cursos e instituições, de reconhecimento ou renovação de reconhecimento de cursos superiores e de credenciamento ou recredenciamento de instituições, no âmbito do sistema federal de ensino; [ . . . ]
- 12.21. fortalecer as redes físicas de laboratórios multifuncionais das IES e ICTs nas áreas estratégicas definidas pela política e estratégias nacionais de ciência, tecnologia e inovação.

**Meta 13:** elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.

**Estratégias:**

- 13.1. aperfeiçoar o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, de que trata a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, fortalecendo as ações de avaliação, regulação e supervisão;
- 13.2. ampliar a cobertura do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE, de modo a ampliar o quantitativo de estudantes e de áreas avaliadas no que diz respeito à aprendizagem resultante da graduação;
- 13.3. induzir processo contínuo de autoavaliação das instituições de educação superior, fortalecendo a participação das comissões próprias de avaliação, bem como a aplicação de instrumentos de avaliação que orientem as dimensões a serem fortalecidas, destacando-se a qualificação e a dedicação do corpo docente;
- 13.4. promover a melhoria da qualidade dos cursos de pedagogia e licenciaturas, por meio da aplicação de instrumento próprio de avaliação aprovado pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES, integrando-os às demandas e necessidades das redes de educação básica, de modo a permitir aos graduandos a aquisição das qualificações necessárias a conduzir o processo pedagógico de seus futuros alunos (as), combinando formação geral e específica com a prática didática, além da educação para as relações étnico-raciais, a diversidade e as necessidades das pessoas com deficiência;

- 13.5. elevar o padrão de qualidade das universidades, direcionando sua atividade, de modo que realizem, efetivamente, pesquisa institucionalizada, articulada a programas de pós-graduação stricto sensu;
- 13.6. substituir o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE aplicado ao final do primeiro ano do curso de graduação pelo Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, a fim de apurar o valor agregado dos cursos de graduação;
- 13.7. fomentar a formação de consórcios entre instituições públicas de educação superior, com vistas a potencializar a atuação regional, inclusive por meio de plano de desenvolvimento institucional integrado, assegurando maior visibilidade nacional e internacional às atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- 13.8. elevar gradualmente a taxa de conclusão média dos cursos de graduação presenciais nas universidades públicas, de modo a atingir 90% (noventa por cento) e, nas instituições privadas, 75% (setenta e cinco por cento), em 2020, e fomentar a melhoria dos resultados de aprendizagem, de modo que, em 5 (cinco) anos, pelo menos 60% (sessenta por cento) dos estudantes apresentem desempenho positivo igual ou superior a 60% (sessenta por cento) no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - ENADE e, no último ano de vigência, pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) dos estudantes obtenham desempenho positivo igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) nesse exame, em cada área de formação profissional. [ . . . ]

**Meta 15:** garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.

#### **Estratégias:**

- 15.1. atuar, conjuntamente, com base em plano estratégico que apresente diagnóstico das necessidades de formação de profissionais da educação e da capacidade de atendimento, por parte de instituições públicas e comunitárias de educação superior existentes nos Estados, Distrito Federal e Municípios, e defina obrigações recíprocas entre os partícipes; [ . . . ]
- 15.3. ampliar programa permanente de iniciação à docência a estudantes matriculados em cursos de licenciatura, a fim de aprimorar a formação de profissionais para atuar no magistério da educação básica;
- 15.4. consolidar e ampliar plataforma eletrônica para organizar a oferta e as matrículas em cursos de formação inicial e continuada de profissionais da educação, bem como para divulgar e atualizar seus currículos eletrônicos;
- 15.5. implementar programas específicos para formação de profissionais da educação para as escolas do campo e de comunidades indígenas e quilombolas e para a educação especial; [ . . . ]
- 15.7. garantir, por meio das funções de avaliação, regulação e supervisão da educação superior, a plena implementação das respectivas diretrizes curriculares;
- 15.8. valorizar as práticas de ensino e os estágios nos cursos de formação de nível médio e superior dos profissionais da educação, visando ao trabalho sistemático de articulação entre a formação acadêmica e as demandas da educação básica;

Essas metas, bem como os dados do senso escolar, reforçam a necessidade da oferta do curso de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Goiás, ainda mais se levarmos em conta o contexto sócio econômico em que se insere a instituição.

## 3

# O INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS

## 3.1 Histórico

Em 29 de dezembro de 2008, por meio da promulgação da Lei nº 11.892 (BRASIL, 2008b), publicada no Diário Oficial da União, de 30 de dezembro de 2008, os Centros Federais de Educação Tecnológica foram transformados em Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs). Essa Lei também transformou o Centro Federal de Educação Tecnológica de Goiás no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG).

A função social dos Institutos Federais visa oferecer diversos níveis e modalidades de ensino, com destaque para a previsão de pelo menos vinte por cento (20%) das vagas ofertadas serem de licenciatura, inserindo de forma intensa essas Instituições no processo de formação de professores e criando as condições para a atuação na Pós-Graduação de professores e de servidores técnico-administrativos envolvidos com atuação nos níveis de ensino, pesquisa, desenvolvimento de projetos e gestão voltados para a educação básica, sobretudo na modalidade integrada à educação profissional.

Assim, a nova configuração institucional preservava os vínculos intensos dos Institutos Federais com a educação profissional e os integrava aos esforços de elevação da qualidade e expansão quantitativa da educação básica no país, tanto pelo viés da formação de professores proporcionados pelos cursos de licenciatura quanto pela atuação no ensino de Pós-Graduação, nele incluídos os cursos de pós-Graduação *stricto sensu* em educação. Também foi realçada a consolidação da pesquisa e da extensão articulados ao desenvolvimento regional. Por fim, teve curso a maior expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do país.

Nesse contexto, o IFG passou a conviver com um processo de expansão assegurado pela criação de novos Câmpus. A estrutura multicâmpus da Instituição, em abril de 2012, contava com 10 Câmpus em atividade no Estado de Goiás, tendo chegado aos atuais 14 Câmpus em 2016. O processo de expansão física da Instituição também foi acompanhado pela expansão da atuação acadêmica, sobretudo, por meio das novas atribuições institucionais no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão.

Destacamos as implementações dos Cursos de Licenciatura em História, em Matemática, em Música e em Física (Câmpus Goiânia); em Química (Câmpus Inhumas, Itumbiara, Luziânia e em Uruaçu); e em Biologia (Câmpus Formosa), Pedagogia (Goiânia-Oeste) bem como outros Cursos de Licenciatura nos diversos Câmpus da Instituição. Deve-se salientar que as matrizes curriculares desses cursos asseguraram a presença de uma diversidade de disciplinas que envolvem a formação de professores com conhecimentos e práticas pedagógicas voltadas para a atuação, mas também possibilitam que seus alu-



nos prossigam os estudos e tornem-se pesquisadores nessas áreas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) é uma autarquia federal detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Equiparada às universidades federais, é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicâmpus, especializada na oferta de educação profissional, tecnológica e gratuita em diferentes modalidades de ensino.

O IFG tem por finalidade formar e qualificar profissionais para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisas e promover o desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e com a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada.

A Instituição oferece desde educação técnica integrada ao ensino médio à pós - graduação. Na educação superior, conta com os cursos de tecnologia, especialmente na área industrial, e os de bacharelado e licenciatura. Na educação profissional técnica de nível médio, o IFG atua, na forma integrada, atendendo também ao público de jovens e adultos, por meio do EJA. Atualmente são ofertados ainda cursos de mestrado profissional e especialização lato sensu, além dos cursos de extensão, de formação profissional de trabalhadores e da comunidade (Pronatec), de Formação Inicial e Continuada (FIC), que são cursos de menor duração, e os cursos de educação a distância.

### 3.2 Cursos e Vagas

No IFG atende-se mais de 15 mil alunos nos seus 14 câmpus em funcionamento: Anápolis, Formosa, Goiânia, Inhumas, Itumbiara, Jataí, Luziânia, Uruaçu, Aparecida de Goiânia, Cidade de Goiás, Águas Lindas, Goiânia Oeste, Senador Canedo e Valparaíso.

Nestes são ofertadas, anualmente, 4381 vagas em todos os níveis de ensino. Ensino Básico, Superior e Pós-graduação.

Destas 4381 vagas, mais da metade 2430 (55,47%) são destinadas ao Ensino Técnico. 840 vagas (19,17%) são destinadas às Licenciaturas. 780 (17,8%) atendem os cursos de Bacharelado. 120 (2,4%) são destinadas a cursos de Tecnologia, os Tecnólogos. E 211 (4,81%) são vagas em cursos de Pós-graduação Lato e Stricto Sensu. Observe-se que destas 211 vagas destinadas a Pós-graduação, apenas 41, menos de 1% são destinadas a Pós-graduação Stricto Sensu.

Na tabela abaixo apresentamos o quadro de distribuição das vagas no Instituto Federal de Goiás.

	Câmpus	E. Técnico	Licenc.	Bachar.	Tecn.	PG	Total	%
1	Águas Lindas	150	0	0	0	0	150	3,42%
2	Anápolis	210	60	60	30	20	380	8,67%
3	Aparecida de Goiânia	210	60	30	0	0	300	6,84%
4	Cidade Goiás	120	30	30	0	0	180	4,2%
5	Formosa	120	60	30	30	0	240	5,48%
6	Goiânia	480	300	360	0	140	1280	29,22%
7	Goiânia Oeste	150	60	0	0	0	210	4,79%
8	Inhumas	150	30	60	0	0	240	5,48%

9	Itumbiara	120	60	90	0	30	300	6,85%
10	Jataí	210	30	60	30	21	351	8,10%
11	Luziânia	120	60	30	0	0	210	4,79%
12	Senador Canedo	120	0	0	0	0	120	2,74%
13	Uruaçu	150	60	30	30	0	270	6,16%
14	Valparaíso	120	30	0	0	0	150	3,42%
	Total	2430	840	780	120	211	4381	100%
	Percentual	55,47%	19,17%	17,8%	2,74%	4,81%		

Tabela 3.1: Distribuição de Vagas Ofertadas no IFG.

É importante destacar que a Lei  $n^{\circ}$  11.892 de 29 de dezembro de 2008 obriga os Institutos Federais a destinar 20% das vagas à oferta de cursos de Licenciatura, o que reforça a necessidade da manutenção das vagas já existentes, visto que hoje a oferta de vagas em cursos de Licenciatura no IFG é inferior a esse número.

## 4

# O CÂMPUS GOIÂNIA

O Câmpus Goiânia é a maior e a mais antiga unidade em funcionamento do Instituto Federal de Goiás (IFG). Prestes a completar 80 anos, fundado em 1942, experimentou nos últimos anos uma expansão na oferta de cursos e ações. São atendidos, segundo Suap (2016), em educação integrada em nível de ensino médio, subsequente, graduação e pós-graduação, mais de 4 mil e 800 estudantes em cursos regulares presenciais.

Atualmente são ofertados, nessa instituição, 35 cursos regulares: mestrado profissional em Tecnologia de Processos Sustentáveis (*stricto sensu*); especializações em Matemática, em Políticas e Gestão da Educação Profissional e Tecnológica e em Telecomunicações: Prédios Inteligentes, Inteligência Artificial Aplicada, (*lato sensu*), ; Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, Engenharia Civil, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia de Transportes, Química, Sistemas de Informação e Turismo (bacharelados); Física, História, Letras - Português, Matemática e Música (licenciaturas); Eletrotécnica, Mecânica e Mineração (técnicos subsequentes ao ensino médio); Controle Ambiental, Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica, Instrumento Musical, Mineração e Telecomunicações (técnicos integrados ao ensino médio); Cozinha, Informática para Internet e Transporte Rodoviário (técnicos integrados ao ensino médio na Educação de Jovens e Adultos - EJA).

### 4.1 Informações sobre o município onde está localizado o Câmpus

Goiânia, capital do estado de Goiás, dista 209 km de Brasília-DF. Considerando as cidades localizadas dentro do espaço físico desse estado, esta, Brasília, é a única cidade que supera Goiânia em termos populacionais. Goiânia possui uma Área de  $789 \text{ km}^2$ , com elevação de  $749\text{m}$  em relação ao nível do mar. A população registrada pelo último censo, em 2010, foi de 1.302.001 pessoas e a estimativa em 2018 foi de 1.495.705 pessoas, com uma densidade demográfica estimada em  $1.895,7 \text{ hab/km}^2$ . “Detém 21, 63% da população do Estado, com uma taxa de crescimento de 1, 24% entre 2016 e 2017, e figura na 11ª posição entre as capitais brasileiras em número de habitantes”.

O último censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, em 2010, revelou que

[...] mais da metade da população brasileira vivia em 294 arranjos populacionais - agrupamentos de dois ou mais municípios com forte integração populacional devido a deslocamentos para trabalho e estudo ou à contiguidade urbana. Em Goiás não foi diferente, 55,8% da população do estado residia em municípios que formavam arranjos populacionais, o que correspondia a mais de 3 mil pessoas em 14 arranjos formados por 45 municípios. Apesar disso, o Centro-Oeste teve destaque como a região com menor número de arranjos populacionais, com apenas 24. O Sudeste fica em primeiro, com 112 arranjos, seguido pelo Sul, com 85, e pelo Nordeste, com 56. No Centro-Oeste, os arranjos estão ligados principalmente aos grandes núcleos urbanos (Goiânia e Brasília). O arranjo de Goiânia, considerado a única “Grande Concentração Urbana” de Goiás, é formado pelos municípios de Goianira, Guapó, Abadia de Goiás, Aparecida de Goiânia, Aragoiânia, Bonfinópolis, Caldazinha, Hidrolândia, Santo Antônio de Goiás, Senador Canedo e Trindade (GO), além da capital. O Produto Interno Bruto (PIB) do arranjo somava, em 2010, mais de R\$ 34 bilhões, sendo 67,8% desse valor proveniente do setor de serviços. A população total desse arranjo correspondia a mais de 2 milhões de pessoas, com 98,6% em situação urbana, ocupando a décima posição no ranking de maiores concentrações urbanas - grandes concentrações urbanas são municípios isolados e arranjos populacionais com mais de 750 mil habitantes do Brasil -, sendo que mais de 190 mil dessas pessoas se deslocava entre os municípios do arranjo para trabalhar ou estudar (IBGE, 2018).

Também por (IBGE, 2018) obtemos informações importantes relacionadas as escolas goianas como a taxa de escolarização, o IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica, dentre outro. Segundo ele:

Em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 5.7 no IDEB. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4.9. Na comparação com cidades do mesmo estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava esta cidade na posição 106 de 246. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 96 de 246. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 96.4 em 2010. Isso posicionava o município na posição 203 de 246 dentre as cidades do estado e na posição 4281 de 5570 dentre as cidades do Brasil. Além disso, podemos destacar os seguintes dados: Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade [2010] - 96,4%; IDEB - Anos iniciais do ensino fundamental [2015] - 5.7; IDEB - Anos finais do ensino fundamental [2015] - 4.9; Matrículas no ensino fundamental [2015] - 159.685 matrículas; Matrículas no ensino médio [2015] - 58.675 matrículas; Docentes no ensino fundamental [2015] - 8.374 docentes; Docentes no ensino médio [2015] - 3.135 docentes; Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2015] - 519 escolas; Número de estabelecimentos de ensino médio [2015] - 163 escolas. Em 2015, o salário médio mensal era de 3.3 salários mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 46.7%. Na comparação com os outros municípios do estado, ocupava as posições 10 de 246 e 4 de 246, respectivamente. Já na comparação com cidades do país todo, ficava na posição 130 de 5570 e 94 de 5570, respectivamente. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário mínimo por pessoa, tinha 27.8% da população nessas condições, o que o colocava na posição 244 de 246 dentre as cidades do estado e na posição 5051 de 5570 dentre as cidades do Brasil. A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 10.85 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0.6 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 129 de 246 e 139 de 246, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 3065 de 5570 e 3103 de 5570, respectivamente. No que tange ambiente, apresenta 76.1% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 89.3% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 48.6% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 11 de 246, 102 de 246 e 1 de 246, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 1122 de 5570, 1573 de 5570 e 474 de 5570, respectivamente (IBGE, 2018).

#### 4.1.1 Necessidades e demandas da região relacionadas ao curso

Após publicação do extrato de declaração de dispensa de licitações N°03/2018, no Diário Oficial de Goiás em 26 de fevereiro de 2018, a Secretaria de Gestão e Planejamento do Estado de Goiás (Segplan) contratou o Instituto Quadrix para realizar concurso público que deve selecionar professores de Matemática, Química, Física e Biologia para atuar no Ensino Fundamental e Médio das Escolas Estaduais de Goiás. O pleito, de acordo com edital, abre vagas para 900 profissionais, mas o Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Estado de Goiás (Sintego) estima que o déficit de educadores, na rede pública de ensino, seja de pelo menos 9 mil, mostrando que esse concurso representaria apenas 10% da demanda e, portanto, as vagas propostas pelo edital não seriam suficientes para suprir a necessidade do momento, tampouco empossar professores com formação adequada. A tabela que segue traz os dados sobre os cursos de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial, instalados na cidade de Goiânia.

Em junho de 2021 o governo do Estado de Goiás abriu processo seletivo, por meio de análise curricular, para atuação em uma das escolas de educação básica dos 246 municípios goianos, com remunerações que variam entre R\$ 1.219,05 e R\$ 2.887,50. Selecionando profissionais das áreas de Administração, Artes, Ciências/Biologia, Educação Física, Ensino Religioso, Espanhol, Filosofia, Física, Geografia, História, Informática, Intérprete, Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Matemática, Pedagogia, Química e Sociologia. Do total de vagas, 5% serão destinadas para candidatos com deficiência.

Código	IES	Sigla	código do Curso	Nome do Curso	Vagas anuais autorizadas
527	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS	PUC/GO	10811	MATEMÁTICA	80
584	UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS	UFG	1304557	MATEMÁTICA	80
1811	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS	IFG	1103641	MATEMÁTICA	60

Tabela 4.1: Cursos de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial, instalados na cidade de Goiânia.

## 4.2 Infraestrutura

### 4.2.1 Estrutura Física

Parte considerável do que segue é uma síntese do "Relatório do Levantamento, Ocupação e Análise do Espaço Físico do IFG - Câmpus Goiânia", apresentado a comunidade acadêmica em 16 de março de 2017. Para promover as diversas atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração, o Câmpus Goiânia conta com 32.780,43m<sup>2</sup> de área construída sobre um terreno de 23.974,72m<sup>2</sup>. Cabe destacar que, em 2003, parte de sua estrutura foi tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e

Artístico Nacional (IPHAN), como um bem isolado e edifício público que compõe o acervo arquitetônico e urbanístico *Art-Déco* da cidade de Goiânia. Do perímetro da área de tombamento da Instituição, está inclusa toda a Quadra 118, entre as ruas 75, 66, 79 e 62, no Setor Central.

Dentro do IFG, os seguintes espaços físicos foram tombados: o pórtico; o pavilhão com as salas de aula do bloco 100, voltado para Rua 75; o Teatro do IFG; o pavilhão com as salas de aula do bloco 200. Além do tombamento junto ao IPHAN, o edifício e o terreno da Escola Técnica Federal de Goiás foram tombados, anteriormente, pelo Governo do Estado de Goiás, como um dos 24 bens culturais materiais de Goiânia, conforme Decreto nº 4.943, de 31 de agosto de 1998. Por tais circunstâncias, parte do prédio do Câmpus Goiânia não pode ter suas características originais modificadas e as adequações devem ser autorizadas pelo IPHAN.

Somados aos prédios históricos (blocos 100, 200 e teatro), o câmpus possui mais seis blocos (300, 400, 500, 600, 700 e 800) que comportam, basicamente, salas de aula, laboratórios e setores administrativos. Na edificação há ainda: ginásio poliesportivo, mini ginásio, sala de ginástica, biblioteca, miniauditórios, bancos, lanchonete e estacionamento. Também há salas para atendimento médico, odontológico e psicológico dos alunos.

Além da edificação principal, contamos com um prédio anexo com um terreno de  $401,52m^2$ , tendo os seguintes pavimentos: térreo ( $207,86m^2$ ), 1º pavimento ( $220,23m^2$ ), 2º pavimento ( $196,44m^2$ ) e pavimento técnico ( $26,47m^2$ ), totalizando  $651m^2$  de construção.

Distribuição da edificação Principal: O prédio principal conta com duas rampas que dão acesso, respectivamente aos blocos S1 e S2. Um elevador, com capacidade para 270kg. 44 salas de aula de uso comum; 92 laboratórios, sendo 9 deles de uso comum e 13 com estrutura de sala de aula; 128 salas administrativas; 7 salas de núcleo de pesquisa; 1 ginásio poliesportivo; 1 mini ginásio; 1 sala de musculação; 1 sala de dança; biblioteca; 3 miniauditórios - Demartin Bizerra da Silva (84 assentos), Auditório Julieta Passos de Alencastro Veiga (74 assentos); Sala Djalma Maia (56 assentos); teatro (319 assentos e espaço para 4 vagas PNE); cinemateca (80 assentos); 1 agência bancária; 3 lanchonetes; 35 sanitários (15 femininos, com 4 box cada; 15 masculinos, com 3 box e 3 mictórios; 5 unissex); estacionamento com capacidade para 80 carros (incluindo 2 vagas PNE e 4 vagas exclusivas para idosos), 111 vagas para motos e 80 vagas para bicicletas; 1 setor de saúde, com salas para atendimento médico, odontológico e psicológico dos alunos; 1 local provisório para refeitório junto à sala de apoio dos trabalhadores terceirizados, que dispõe de aparelhos micro-ondas para aquecer suas refeições (compartilhado também por alguns estudantes); pátio, jardins e corredores.

À coordenação da área acadêmica de Matemática foram destinados os seguintes espaços do campus:

- Salas S1802A → Laboratório de Ensino de Matemática (LEM);
- Sala S1802B → Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (NEPEM);
- Sala S1802C → Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática (CLMAT);
- Sala S1802D → Laboratório de Informática da Matemática (LabMat);
- Sala S1802E → Laboratório Everson José da Silva (LabEJS);
- Sala S1802F → Sala de Orientações;
- Sala S1802G → Sala de Atendimento administrativo da Matemática;
- Sala S805G → Núcleo de Estudos e Pesquisas Multidisciplinares em Matemática e Física;
- Sala S2804 → Coordenação da área acadêmica de Matemática e Coordenação do curso de Especialização em Matemática.

Os docentes ainda contam com a Sala de Professores, situada no espaço de convivência do campus.

### **Laboratórios do Curso de Licenciatura em Matemática**

O curso de Licenciatura em Matemática conta com 3 laboratórios: 1 laboratório de ensino de Matemática e 2 de informática. Sendo:

**LAEMAT - Laboratório de Ensino de Matemática Sala: S802A.** Ainda em estruturação, conta com um acervo bibliográfico de 273 livros catalogados; 45 jogos matemáticos; 26 TCC's de graduação; 1 equipamento de vídeo com TV Digital e aparelho de DVD; 50 sólidos geométricos. Todo esse material (exceto equipamento de vídeo) pode ser disponibilizado para que os alunos utilizem na sua prática pedagógica. Na Seção 5.9.1 discorremos melhor sobre o LAEMAT.

**Laboratório de informática Professor Everson José da Silva - S802E.** Conta com 20 computadores para ser utilizados em atividades de aulas ou práticas profissionais, diversos softwares livres (como Geogebra, winplot, etc.); Maple; Quadro Digital.

**Sala/Laboratório de Informática de Matemática - Salas: S 802D.** Conta com 19 computadores disponíveis para pesquisa dos estudantes e docentes, como também para realização de atividades determinadas nas componentes curriculares dos estudantes.

#### **4.2.2 Acessibilidade Arquitetônica**

Em atendimento ao Decreto Presidencial nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), o IFG tem adotado medidas para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Nos últimos anos o Campus Goiânia executou obras com o objetivo de adaptar sua infraestrutura para facilitar o acesso de pessoas com necessidades especiais (PNE).

O Campus Goiânia, conta com estacionamento exclusivo para deficientes físicos, rampas de acessibilidade que liga todos os pisos, e conta com 1 elevador. Os banheiros estudantis possuem um boxe exclusivo para pessoas com necessidades especiais como barras de apoio; as portas tem largura acessível para cadeirantes, as instalações dos lavabos e bebedouros estão com altura pertinente a esse público.

#### **4.2.3 Acessibilidade/Inclusão Pedagógica**

A Coordenação do Curso, solicitará apoio da Coordenação de Apoio Pedagógico ao Discente (CAPD) para identificar os estudantes com necessidades especiais ou necessidades educacionais específicas (NEE). Ficando a cargo da CAPD a tarefa de encaminhar esses estudantes ao NAPNE (Núcleo de Atendimento Às Pessoas com Necessidades Específicas) que, por sua vez, se se identificar como necessário, encaminhará o mesmo a uma unidade AEE (Atendimento Educacional Especializado). Ainda, em trabalho conjunto com a CAPD, a coordenação do curso orientará seus docentes no sentido de promover adaptações curriculares e metodológicas para os alunos com necessidades educacionais específicas e caso necessário construirá propostas de atendimento no contra-turno, para acompanhamento didático-pedagógico destes estudantes, de modo a garantir a permanência e êxito.

No sítio [www.ifg.edu.br/inclusao-acessibilidade](http://www.ifg.edu.br/inclusao-acessibilidade) está disponibilizado orientações para o processo de Inclusão e acessibilidade de pessoas com necessidades especiais e/ou específicas no IFG.

O sítio disponibiliza informações importantes sobre a legislação nacional e interna sobre o tema, como também com contato do IFG sobre a temática. Este contato também pode ser feito por meio de telefone (62) 3612-2229 e/ou e-mail [inclusao.acessibilidade@ifg.edu.br](mailto:inclusao.acessibilidade@ifg.edu.br).

#### **4.2.4 Assistência Estudantil**

O atendimento ao discente do IFG é tratado no PDI de forma detalhada, trazemos um recorte da página 105, contudo a leitura na íntegra de cada tópico é importante para que o aluno compreenda a política de atendimento e os serviços prestados que podem favorecer sua permanência na instituição.

O IFG desenvolve um importante programa de assistência ao estudante, com o objetivo de viabilizar a sua permanência em sala de aula e contribuir para a melhoria do seu desempenho acadêmico. Nesse sentido, deverá ser oferecido apoio material aos estudantes em situação de vulnerabilidade e risco social, por meio de bolsas de demanda social e desenvolvidas ações de apoio social, psicológico, médico e odontológico.

A coordenação de Assuntos Sociais do Câmpus Goiânia do IFG presta esse relevante serviço de acompanhamento e apoio aos discente em situação de vulnerabilidade social. Com programas de inclusão, atendimento psicológico, entre outras ações.

Nos departamentos, as coordenações de apoio pedagógico ao discente contam com Psicólogos, Técnicos em Assuntos Educacionais, Assistentes de Alunos e Pedagogos, aptos a tratar diretamente com os alunos e preparados a orienta-los e encaminhá-los, quando for o caso, a coordenação de assuntos sociais.

Cada professor poderá, em conformidade com o a Resolução IFG 09 de 01 de novembro de 2011 (IFG, 2011b), disponibilizar horário de atendimento aos alunos, priorizando aqueles que apresentam alguma dificuldades de aprendizado.

#### **4.2.5 Estratégias de Permanência e Êxito**

A instituição se preocupa com seu discente e possui políticas para sua permanência e êxito, no documento do PDI, traz uma seção exclusiva para tratar o assunto, extraímos na íntegra um recorte abaixo, contudo ao discente indicamos sua leitura na íntegra p.103 à 105.

Os programas de apoio pedagógico e financeiro, tradicionalmente implementados pela Instituição, por meio das bolsas de monitorias e de estágio, foram ampliados nos últimos anos com a aprovação do programa institucional de bolsas de iniciação científica e tecnológica (PIBIC e PIBITI), a participação nos programas da CAPES e CNPQ e com as bolsas de iniciação a docência (PIBID) para os alunos dos cursos de licenciatura. A oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio, destinados ao público de Jovens e Adultos (PROEJA) resultou, também, na aprovação de regulamento de concessão de auxílio financeiro ao aluno, já estendidos aos estudantes em vulnerabilidade social em qualquer nível ou modalidade de oferta de cursos. Todas essas ações visam estimular a permanência do aluno, a ampliação e diversificação das práticas pedagógicas e de formação profissional e cidadã do discente, ao tempo em que se constituem em importantes mecanismos de inserção do aluno na vida acadêmica institucional.

Como estratégia de permanência e êxito, recomendamos que em cada disciplina do curso de Licenciatura em Matemática o respectivo professor disponibilize horário de atendimento, em conformi-



dade com o a Resolução IFG 09 de 01 de novembro de 2011 (IFG, 2011b), a fim de estabelecer um contato mais próximo com a turma e poder dirimir individualmente as dúvidas originadas nas aulas.

#### 4.2.6 Biblioteca

No câmpus de Goiânia os alunos e professores têm a sua disposição os espaços comuns da biblioteca Prof. Jorge Félix de Souza, que conta com 24 estações individuais de trabalho, com computadores. 104 estações de trabalho, para estudo individualizado. Dezesesseis (16) mesas de uso compartilhado, de 4 lugares. Seis (6) mesas de uso compartilhado, de 6 lugares. Três (3) mesas de uso compartilhado, de 10 lugares. Lembramos que o IFG possui 14 bibliotecas, uma em cada câmpus, aonde os alunos podem ter acesso aos acervos, independente do câmpus matriculado. Todo o acervo das Bibliotecas do IFG encontra-se ordenado por assunto e está dividido em coleções. A Biblioteca Prof. Jorge Félix de Souza funciona, normalmente, no horário das 07h às 22h.

Quanto ao acervo, ele é estruturado da seguinte forma:

- **Acervo geral:** Composto por livros didáticos, paradidáticos, técnicos e literários. Do acervo geral, 1913 livros são relacionados a área de matemática. Para ter acesso aos livros o estudante dispõe do sistema Sophia, que permite a reserva e renovação de empréstimos de forma online.
- **Acervo de Multimeios:** Composto por bases de dados, Portal de Periódicos Capes, DVDs e CD-ROM, fitas de vídeo etc.
- **Acervo de Referência:** Composto por materiais de consulta rápida, como dicionários, enciclopédias, glossários, índices, abstracts, manuais, guias, bibliografias etc.
- **Acervo Especial:** Composto por folders, folhetos, relatórios técnicos, obras em braile, coletânea de produções científicas etc.
- **Acervo de Periódicos:** Composto por jornais, revistas, anuários, informativos, anais, suplementos etc.
- **Acervo de monografias, dissertações e teses:** Composto pelas produções acadêmicas dos discentes e servidores do IFG.
- **Portal de Periódicos Capes:** Disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional através de um acervo de mais de 38 mil títulos com texto completo, 134 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual.

## 5

# O CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

O curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo IFG desde o ano de 2010, visa a formação de professores de matemática. Formação essa centrada na qualidade do ensino ministrado e na diversificação das atividades desenvolvidas pelo aluno ao longo do curso. Essa formação deve permitir que os formados coloquem-se frente ao conhecimento matemático em permanente atitude de atualização.

O cumprimento dessas finalidades é obtido através da qualidade do ensino ministrado e do estímulo à investigação científica; da identificação e discussão dos problemas da área de estudo, bem como sua interação com outras áreas; da utilização da bibliografia referente à área de estudo de Matemática; da inserção do aluno no universo da matemática através de ciclos de palestras e seminários desenvolvendo a cultura geral (global) do aluno.

### 5.1 Nomenclatura

Curso de Licenciatura em Matemática

### 5.2 Oferta

O Curso de Licenciatura em Matemática tem duração mínima de 3 anos, média de 4 anos e máxima de 8 anos, com matriz semestral.

Horário de funcionamento do curso é o turno vespertino com possibilidades de aulas aos sábados.

As aulas serão oferecidas de segunda a sexta-feira, no período das 13 às 18 horas, podendo ocorrer aulas e/ou atividades aos sábados pela manhã para a complementação dos 100 dias letivos em conformidade com a LDB (BRASIL, 1996) e as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura do IFG (IFG, 2017). Serão ofertadas anualmente 80 vagas, em duas seleções anuais de 40 vagas.

No Instituto Federal de Goiás o conceito de hora-aula é definido segundo critérios estabelecidos na Resolução CNE nº 03 de 02 de julho de 2007 (CNE, 2007) cujo parágrafo segundo do artigo 1º estabelece “A definição quantitativa em minutos do que consiste a hora-aula é uma atribuição das Instituições de Educação Superior, desde que feita sem prejuízo ao cumprimento das respectivas cargas

horárias totais dos cursos”. Nesse sentido destacamos que a hora aula no Instituto Federal de Goiás é organizada da seguinte forma: uma hora-aula corresponde a 45 minutos (hora relógio) e as aulas são sempre aos pares de 2 horas-aula ou 1,5 hora relógio. As disciplinas dos cursos de graduação, por sua vez, são organizadas em 36, 72, 108 ou 144 horas-aula ou respectivamente 27, 54, 81 ou 108 horas.

### **5.2.1 Formas de Acesso**

Para se matricular no curso os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio ou equivalente. As formas de acesso ao curso são as seguintes:

- 40 vagas semestrais por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU). Para concorrer ao SiSU, é preciso ter feito o Enem do ano anterior e depois se inscrever no SiSU pelo site: [www.sisu.mec.gov.br](http://www.sisu.mec.gov.br)<sup>1</sup>.
- Em existindo vagas e obedecendo ao disposto do Regulamento Acadêmico dos Cursos de Graduação da Instituição, por meio de:
  - a. Transferências: interna ou externa;
  - b. Portadores de diplomas.
- Por meio do vestibular ENEM, em que as vagas são preenchidas por meio de uma seleção específica com base na nota do Exame Nacional de Ensino Médio (Enem). As inscrições para o vestibular Enem devem ser feitas exclusivamente pela internet.
- Vestibular IFG.

Caso haja excedente de vagas, as vagas remanescentes poderão ser preenchidas por meio de edital específico.

### **5.2.2 Reserva de Vagas**

Em atendimento à Lei 12711/2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências, 50% das vagas dos cursos técnicos (integrados, subsequentes e EJA) e superiores (Vestibular tradicional e Vestibular Enem) são reservadas para candidatos que estudaram todo o ensino fundamental ou médio em escolas públicas. As informações referentes a essa reserva são disponibilizadas nos editais de seleção.

### **5.2.3 Sistema de Cotas**

São reservadas vagas por meio das cotas étnico-raciais dentro do percentual de 50% da reserva de vagas conforme artigo 3º da Lei 12711/2012 o qual destacamos abaixo.

---

<sup>1</sup>a instituição obedece a lei de cotas, a Lei nº 12.711/2012, garante a reserva de 50% das matrículas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos. Os demais 50% das vagas permanecem para ampla concorrência.

Art. 3º. Em cada instituição federal de ensino superior, as vagas de que trata o art. 1º desta Lei serão preenchidas, por curso e turno, por autodeclarados pretos, pardos e indígenas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e pessoas com deficiência na população da unidade da Federação onde está instalada a instituição, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (BRASIL, 2012).

### **5.3 Certificação**

Será concedido pelo Instituto Federal de Goiás o Diploma de Licenciado em Matemática ao aluno que concluir todas as atividades previstas na matriz curricular do Curso (disciplinas, estágios, práticas como componente curricular e horas de atividades complementares).

### **5.4 Objetivos**

#### **5.4.1 Objetivo Geral**

Propiciar aos egressos uma formação profissional e cultural abrangente, preparando-os para o desempenho profissional como cidadãos críticos e conscientes, inseridos no meio social em que vivem e aptos a executar a profissão docente à luz de uma visão humanizada, contribuindo de forma competente para a construção de uma sociedade digna e justa. Oferecer uma formação, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão qualificados para atuarem na Educação Básica, com uma visão abrangente do seu papel social.

O licenciado em matemática deverá, também, adquirir conhecimentos sistematizados do pensamento matemático, dos processos socioeducacionais, psicológicos e pedagógicos, desenvolvendo habilidades específicas para atuar de forma crítica e reflexiva. Além disso, pretende-se promover condições para que esses egressos possam dar continuidade a seus estudos em cursos de Pós-graduação em nível de especialização e, mestrado e doutorado, especialmente, nas áreas de: Educação Matemática, Matemática e Matemática Aplicada.

Por fim o professor de Matemática tem a responsabilidade de ensinar a ciência primordial para o desenvolvimento humano, a matemática. Nesse contexto, a sólida formação técnica é imprescindível para a atuação dos futuros professores de matemática, por entender que não é possível ensinar o que não se domina plenamente.

#### **5.4.2 Objetivos Específicos**

- I. Exercer as atividades docentes no Ensino Fundamental e Médio, nas disciplinas da área de Matemática;
- II. Desenvolver pesquisas no âmbito do ensino de Matemática, colocando-se em permanente posição crítica e de contribuição para o desenvolvimento global do professor em seus aspectos emocional, social e intelectual;
- III. Colocar-se em permanente atitude de atualização e aperfeiçoamento de forma integrada e interdisciplinar com outras áreas do conhecimento;

- IV. Capacitar os licenciados a desenvolverem a ação docente a partir do posicionamento de sua realidade para acompanhar a produção do conhecimento científico, respeitando as diversidades e diferenças predominantes no contexto educacional, social e acadêmico.

## 5.5 Perfil Profissional do Egresso

O curso de Licenciatura em Matemática tem por objetivo a formação de professores de Matemática para a Educação Básica ou em níveis equivalentes, cujo perfil do egresso profissional atenda, essencialmente, as expectativas das instituições de ensino da Educação Básica. Para isso, espera-se que esse profissional seja capaz de:

- I. Demonstrar conhecimento matemático específico e não-trivial e consciente do modo de produção do conhecimento próprio matemático - origens, processo de criação e, inserção cultural. Procurando utilizar esses conhecimentos em aplicações nas áreas que houver demanda;
- II. Dimensionar a relevância do conhecimento de determinados conteúdos, de modo a visar o desenvolvimento de habilidades e competências próprias ao construto matemático, para o exercício pleno da cidadania e sua relação com o cotidiano;
- III. Trabalhar de forma integrada, com professores de sua e de outras áreas do conhecimento, no sentido de conseguir contribuir com propostas pedagógicas de sua instituição de ensino, visando a aprendizagem multidisciplinar e significativa;
- IV. Utilizar adequadamente ou perceber o significado do rigor dedutivo num processo de demonstração, assim como empregar procedimentos indutivos ou analógicos na criação de Matemática, entendida como uma atividade de resolução de problemas, tanto na sua relação pessoal com a ciência matemática, quanto na dinâmica de um processo ensino-aprendizagem;
- V. Demonstrar familiaridade na utilização de metodologias, manipulação de materiais didáticos, estratégias de ensino, pesquisa e extensão diversificadas;
- VI. Ter condição de observação e percepção para detectar estudantes com dificuldades de aprendizagem e, a partir disso, ser capaz de indicar alternativas para ação que propiciem o desenvolvimento de sua autonomia de pensamento;
- VII. Manter engajamento em processo contínuo de aprimoramento profissional, procurando, por intermédio do seu desenvolvimento profissional adaptar-se às demandas socioculturais no contexto de atuação;
- VIII. Exercer, na sua prática profissional, sua condição de educador matemático, de acordo com os princípios básicos de sua formação;
- IX. Reconhecer e respeitar a diversidade manifestada por seus alunos, em seus aspectos sociais, culturais e físicos. E, a partir disso, detectar e combater todas as formas de discriminação;
- X. Utilizar conhecimentos a respeito da realidade econômica, cultural, política e social do país e da região, para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática profissional e educativa;
- XI. Conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas de sua área de conhecimento dentro da atividade docente, adequando-os às necessidades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica e correlatas;
- XII. Utilizar recursos propiciados pela Tecnologia da Informação e da Comunicação potencializando possibilidades de aprendizagem dos alunos;

- XIII. Trabalhar com diferentes estratégias para ensinar os conteúdos de sua disciplina, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- XIV. Utilizar conhecimentos sobre a organização, gestão e financiamento de recurso para o sistema de ensino, a legislação e as políticas públicas relativas à educação para uma inserção profissional e crítica;
- XV. Desenvolver, com eficiência, as atribuições específicas lhe conferidas com condições de atuação nos diversos níveis de gestão de uma unidade escolar.

## 5.6 Habilidades e Competências

As habilidades e competências do Licenciado em matemática são determinadas observando a necessidade de formação de profissionais que compreendam o seu papel na sociedade.

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (CONAES, 2019) que institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC - Formação) do Conselho Nacional de Educação define, no Artigo 4º, as seguintes competências gerais e específicas para o Licenciado:

**Art. 4º** As competências específicas se referem a três dimensões fundamentais, as quais, de modo interdependente e sem hierarquia, se integram e se complementam na ação docente. São elas:

- I - conhecimento profissional;
- II - prática profissional; e
- III - engajamento profissional.

§ 1º. As competências específicas da dimensão do conhecimento profissional são as seguintes:

- I - dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los;
- II - demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem;
- III - reconhecer os contextos de vida dos estudantes; e
- IV - conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.

§ 2º. As competências específicas da dimensão da prática profissional compõem-se pelas seguintes ações:

- I - planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens;
- II - criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem;
- III - avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino; e
- IV - conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades.

§ 3º. As competências específicas da dimensão do engajamento profissional podem ser assim discriminadas:

- I - comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional;
- II - comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;
- III - participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos; e
- IV - engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar.

## **Competências Gerais Docentes**

1. Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva;
2. Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções tecnológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas;
3. Valorizar e incentivar as diversas manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais, e a participação em práticas diversificadas da produção artístico-cultural para que o estudante possa ampliar seu repertório cultural;
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal, corporal, visual, sonora e digital – para se expressar e fazer com que o estudante amplie seu modelo de expressão ao partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, produzindo sentidos que levem ao entendimento mútuo;
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens
6. Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na sua área e afins, apropriar-se de novos conhecimentos e experiências que lhe possibilitem aperfeiçoamento profissional e eficácia e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade;
7. Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e informações científicas para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns, que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental, o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta;
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana, reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas, desenvolver o autoconhecimento e o autocuidado nos estudantes;
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambiente colaborativo nos locais de aprendizagem;
10. Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores.

## **Competências Específicas e Habilidades Relativas**

### **1. CONHECIMENTO PROFISSIONAL**

- (a) Dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los;

- i. Demonstrar conhecimento e compreensão dos conceitos, princípios e estruturas da área da docência, do conteúdo, da etapa, do componente e da área do conhecimento na qual está sendo habilitado a ensinar;
  - ii. Demonstrar conhecimento sobre os processos pelos quais as pessoas aprendem, devendo adotar as estratégias e os recursos pedagógicos alicerçados nas ciências da educação que favoreçam o desenvolvimento dos saberes e eliminem as barreiras de acesso ao currículo.
  - iii. Dominar os direitos de aprendizagem, competências e objetos de conhecimento da área da docência estabelecidos na BNCC e no currículo;
  - iv. Reconhecer as evidências científicas atuais advindas das diferentes áreas de conhecimento, que favorecem o processo de ensino, aprendizagem e desenvolvimento dos estudantes;
  - v. Compreender e conectar os saberes sobre a estrutura disciplinar e a BNCC, utilizando este conhecimento para identificar como as dez competências da Base podem ser desenvolvidas na prática, a partir das competências e conhecimentos específicos de sua área de ensino e etapa de atuação, e a inter-relação da área com os demais componentes curriculares;
  - vi. Dominar o Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (CPC) tomando como referência as competências e habilidades esperadas para cada ano ou etapa;
  - vii. Demonstrar conhecimento sobre as estratégias de alfabetização, literacia e numeracia, que possam apoiar o ensino da sua área do conhecimento e que sejam adequados à etapa da Educação Básica ministrada.
- (b) Demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem;
- i. Compreender como se processa o pleno desenvolvimento da pessoa e a aprendizagem em cada etapa e faixa etária, valendo-se de evidências científicas;
  - ii. Demonstrar conhecimento sobre as diferentes formas diagnóstica, formativa e somativa de avaliar a aprendizagem dos estudantes, utilizando o resultado das avaliações para: (a) dar devolutivas que apoiem o estudante na construção de sua autonomia como aprendiz; (b) replanejar as práticas de ensino para assegurar que as dificuldades identificadas nas avaliações sejam solucionadas nas aulas.
  - iii. Conhecer os contextos de vida dos estudantes, reconhecer suas identidades e elaborar estratégias para contextualizar o processo de aprendizagem;
  - iv. Articular estratégias e conhecimentos que permitam aos estudantes desenvolver as competências necessárias, bem como favoreçam o desenvolvimento de habilidades de níveis cognitivos superiores;
  - v. Aplicar estratégias de ensino diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades e deficiências, levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos;
  - vi. Adotar um repertório adequado de estratégias de ensino e atividades didáticas orientadas para uma aprendizagem ativa e centrada no estudante.
- (c) Reconhecer os contextos;



- i. Compreender como as ideias filosóficas e históricas influenciam a organização da escola, dos sistemas de ensino e das práticas educacionais;
  - ii. Dominar as informações sobre a estrutura do sistema educacional brasileiro, as formas de gestão, as políticas e programas, a legislação vigente e as avaliações institucionais.
  - iii. Conhecer a BNCC e as orientações curriculares da unidade federativa em que atua;
  - iv. Reconhecer as diferentes modalidades de ensino do sistema educacional, levando em consideração as especificidades e as responsabilidades a elas atribuídas, e a sua articulação com os outros setores envolvidos.
- (d) Conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.
- i. Identificar os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos das escolas em que atua;
  - ii. Compreender os objetos de conhecimento que se articulem com os contextos socioculturais dos estudantes, para propiciar aprendizagens significativas e mobilizar o desenvolvimento das competências gerais;
  - iii. Conhecer o desenvolvimento tecnológico mundial, conectando-o aos objetos de conhecimento, além de fazer uso crítico de recursos e informações;
  - iv. Reconhecer as diferentes modalidades da Educação Básica nas quais se realiza a prática da docência.

## 2. PRÁTICA PROFISSIONAL

- (a) Planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens;
- i. Elaborar o planejamento dos campos de experiência, das áreas, dos componentes curriculares, das unidades temáticas e dos objetos de conhecimento, visando ao desenvolvimento das competências e habilidades previstas pela BNCC;
  - ii. Sequenciar os conteúdos curriculares, as estratégias e as atividades de aprendizagem com o objetivo de estimular nos estudantes a capacidade de aprender com proficiência;
  - iii. Adotar um repertório diversificado de estratégias didático pedagógicas considerando a heterogeneidade dos estudantes (contexto, características e conhecimentos prévios);
  - iv. Identificar os recursos pedagógicos (material didático, ferramentas e outros artefatos para a aula) e sua adequação para o desenvolvimento dos objetivos educacionais previstos, de modo que atendam as necessidades, os ritmos de aprendizagem e as características identitárias dos estudantes;
  - v. Realizar a curadoria educacional, utilizar as tecnologias digitais, os conteúdos virtuais e outros recursos tecnológicos e incorporá-los à prática pedagógica, para potencializar e transformar as experiências de aprendizagem dos estudantes e estimular uma atitude investigativa;
  - vi. Propor situações de aprendizagem desafiadoras e coerentes, de modo que se crie um ambiente de aprendizagem produtivo e confortável para os estudantes;
  - vii. Interagir com os estudantes de maneira efetiva e clara, adotando estratégias de comunicação verbal e não verbal que assegurem o entendimento por todos os estudantes.
- (b) Criar e saber gerir ambientes de aprendizagem;

- i. Organizar o ensino e a aprendizagem de modo que se otimize a relação entre tempo, espaço e objetos do conhecimento, considerando as características dos estudantes e os contextos de atuação docente;
  - ii. Criar ambientes seguros e organizados que favoreçam o respeito, fortaleçam os laços de confiança e apoiem o desenvolvimento integral de todos os estudantes;
  - iii. Construir um ambiente de aprendizagem produtivo, seguro e confortável para os estudantes, utilizando as estratégias adequadas para evitar comportamentos disruptivos.
- (c) Avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino;
- i. Dominar a organização de atividades adequadas aos níveis diversos de desenvolvimento dos estudantes;
  - ii. Aplicar os diferentes instrumentos e estratégias de avaliação da aprendizagem, de maneira justa e comparável, devendo ser considerada a heterogeneidade dos estudantes;
  - iii. Dar devolutiva em tempo hábil e apropriada, tornando visível para o estudante seu processo de aprendizagem e desenvolvimento;
  - iv. Aplicar os métodos de avaliação para analisar o processo de aprendizagem dos estudantes e utilizar esses resultados para retroalimentar a prática pedagógica;
  - v. Fazer uso de sistemas de monitoramento, registro e acompanhamento das aprendizagens utilizando os recursos tecnológicos disponíveis;
  - vi. Conhecer, examinar e analisar os resultados de avaliações em larga escala, para criar estratégias de melhoria dos resultados educacionais da escola e da rede de ensino em que atua.
- (d) Conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, competências e habilidades.
- i. Desenvolver práticas consistentes inerentes à área do conhecimento, adequadas ao contexto dos estudantes, de modo que as experiências de aprendizagem sejam ativas, incorporem as inovações atuais e garantam o desenvolvimento intencional das competências da BNCC;
  - ii. Utilizar as diferentes estratégias e recursos para as necessidades específicas de aprendizagem (deficiências, altas habilidades, estudantes de menor rendimento, etc.) que engajem intelectualmente e que favoreçam o desenvolvimento do currículo com consistência;
  - iii. Ajustar o planejamento com base no progresso e nas necessidades de aprendizagem e desenvolvimento integral dos estudantes;
  - iv. Trabalhar de modo colaborativo com outras disciplinas, profissões e comunidades, local e globalmente;
  - v. Usar as tecnologias apropriadas nas práticas de ensino;
  - vi. Fazer uso de intervenções pedagógicas pertinentes para corrigir os erros comuns apresentados pelos estudantes na área do conhecimento.

### 3. ENGAJAMENTO PROFISSIONAL

- (a) Comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional;

- i. Construir um planejamento profissional utilizando diferentes recursos, baseado em autoavaliação, no qual se possa identificar os potenciais, os interesses, as necessidades, as estratégias, as metas para alcançar seus próprios objetivos e atingir sua realização como profissional da educação;
  - ii. Engajar-se em práticas e processos de desenvolvimento de competências pessoais, interpessoais e intrapessoais necessárias para se autodesenvolver e propor efetivamente o desenvolvimento de competências e educação integral dos estudantes;
  - iii. Assumir a responsabilidade pelo seu autodesenvolvimento e pelo aprimoramento da sua prática, participando de atividades formativas, bem como desenvolver outras atividades consideradas relevantes em diferentes modalidades, presenciais ou com uso de recursos digitais;
  - iv. Engajar-se em estudos e pesquisas de problemas da educação escolar, em todas as suas etapas e modalidades, e na busca de soluções que contribuam para melhorar a qualidade das aprendizagens dos estudantes, atendendo às necessidades de seu desenvolvimento integral;
  - v. Engajar-se profissional e coletivamente na construção de conhecimentos a partir da prática da docência, bem como na concepção, aplicação e avaliação de estratégias para melhorar a dinâmica da sala de aula, o ensino e a aprendizagem de todos os estudantes.
- (b) Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;
- i. Compreender o fracasso escolar não como destino dos mais vulneráveis, mas fato histórico que pode ser modificado;
  - ii. Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;
  - iii. Conhecer, entender e dar valor positivo às diferentes identidades e necessidades dos estudantes, bem como ser capaz de utilizar os recursos tecnológicos como recurso pedagógico para garantir a inclusão, o desenvolvimento das competências da BNCC e as aprendizagens dos objetos de conhecimento para todos os estudantes;
  - iv. Construir um ambiente de aprendizagem que incentive os estudantes a solucionar problemas, tomar decisões, aprender durante toda a vida e colaborar para uma sociedade em constante mudança.
- (c) Participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção dos valores democráticos;
- i. Contribuir na construção e na avaliação do projeto pedagógico da escola, atentando na prioridade que deve ser dada à aprendizagem e ao pleno desenvolvimento do estudante;
  - ii. Trabalhar coletivamente, participar das comunidades de aprendizagem e incentivar o uso dos recursos tecnológicos para compartilhamento das experiências profissionais;
  - iii. Entender a igualdade e a equidade, presentes na relação entre a BNCC e os currículos regionais, como contributos da escola para se construir uma sociedade mais justa e solidária por meio da mobilização de conhecimentos que enfatizem as possibilidades de soluções para os desafios da vida cotidiana e da sociedade;

- iv. Apresentar postura e comportamento éticos que contribuam para as relações democráticas na escola.
- (d) Engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade.
- i. Comprometer-se com o trabalho da escola junto às famílias, à comunidade e às instâncias de governança da educação;
  - ii. Manter comunicação e interação com as famílias para estabelecer parcerias e colaboração com a escola, de modo que favoreça a aprendizagem dos estudantes e o seu pleno desenvolvimento;
  - iii. Saber comunicar-se com todos os interlocutores: colegas, pais, famílias e comunidade, utilizando os diferentes recursos, inclusive as tecnologias da informação e comunicação;
  - iv. Compartilhar responsabilidades e contribuir para a construção de um clima escolar favorável ao desempenho das atividades docente e discente;
  - v. Contribuir para o diálogo com outros atores da sociedade e articular parcerias intersetoriais que favoreçam a aprendizagem e o pleno desenvolvimento de todos.

## 5.7 Áreas de Atuação

Para que o egresso tenha êxito no mercado de trabalho faz-se necessária uma revisão profunda de aspectos essenciais da estrutura organizacional do curso, que compõem sua formação, tais como: a organização institucional, a definição e estruturação dos conteúdos para que respondam às necessidades da atuação do professor, os processos formativos que envolvem aprendizagem e desenvolvimento das competências do professor, a vinculação entre as escolas de formação e os sistemas de ensino, de modo a assegurar-lhes a indispensável preparação profissional.

Para isso é imprescindível a articulação entre teoria e prática, o aproveitamento do conhecimento cotidiano do aluno e aprendizagens significativas, que remetam continuamente ao conhecimento da realidade prática do aluno e das suas experiências. Importa que constituam, também, fundamentos que presidirão os currículos de formação dos professores de Matemática, sobretudo no que se refere ao domínio do conteúdo que ensina. Para construir junto com os seus futuros alunos experiências significativas e ensiná-los a relacionar teoria e prática é preciso que a formação de professores seja orientada por situações equivalentes de ensino-aprendizagem, priorizando o conhecimento.

O egresso do Curso de Licenciatura em Matemática poderá atuar principalmente no ensino de Matemática na Educação Básica, como professor pesquisador nas disciplinas de Matemática, nos anos iniciais (do 1º ao 5º ano) e nos anos finais (do 6º ao 9º ano) do ensino fundamental, no ensino técnico e no ensino médio em escolas da rede pública e privada. O licenciado em Matemática, além das áreas citadas, poderá atuar em escolas do ensino regular, técnicas, e na Educação de Jovens e Adultos.

O licenciado, em termos de mercado de trabalho profissional, encontra oportunidade de trabalho em cursinhos preparatórios para as provas do ENEM, concurso público e como profissional liberal, com possibilidades no mercado financeiro.

Por fim pretendemos que o egresso tenha condições de cursar mestrado em Matemática, Matemática Aplicada, Educação ou Educação Matemática.

## 5.8 Avaliação como Instrumento de Aprendizagem

A avaliação dos alunos será contínua observando o seu progresso quanto à construção de conhecimentos científicos, a atenção, o interesse, as habilidades, a responsabilidade, a participação, a pontualidade, a assiduidade e a organização na realização das atividades escolares.

Assim, não apenas os aspectos quantitativos deverão ser considerados, mas também - e principalmente - os aspectos qualitativos, conforme a modalidade vigente no IFG.

Nesse sentido, para a aferição do rendimento escolar, os professores deverão desenvolver atividades diversificadas, em diferentes contextos e modalidades, a fim de perceber os progressos e identificar as dificuldades, utilizando a avaliação como instrumento de diagnóstico e superação das dificuldades e não apenas como instrumento de classificação final do estudante.

São vários os instrumentos e as situações avaliativas que podem ser utilizados pelo professor, dentre os quais podemos destacar:

- I. observação diária;
- II. trabalhos individuais e coletivos;
- III. avaliações escritas;
- IV. arguições;
- V. relatórios;
- VI. seminários;
- VII. atividades extra classe;
- VIII. auto-avaliação;
- IX. estudos dirigidos.

Os docentes devem utilizar no mínimo 2 instrumentos para avaliar e compor a nota do discente do curso de licenciatura em Matemática. Cada disciplina tem suas particularidades, assim, cada docente tem autonomia para definir o peso de cada instrumento que compõe a nota.

Salientamos que em caso de alunos com necessidades educacionais especiais, cada particularidade será estudada pelos docentes envolvidos, apoiados pelo NDE do curso, pela CAPD e pelo NAPNE, oferecendo ao discente a oportunidade de demonstrar seus saberes sempre respeitando suas particularidades.

Entende-se que há necessidade de:

- flexibilização de correção de provas escritas realizadas por estudantes surdos valorizando o aspecto semântico conforme Decreto 5.626/2005 (BRASIL, 2005); Lei nº 13.146/2015 (BRASIL, 2015) e Portaria MEC nº 3.284/2003 (MEC, 2003).
- disponibilização de provas em formatos acessíveis para atendimento às necessidades específicas do candidato com deficiência conforme Resolução CNE/CEB 02/2001 (CONAES, 2001a) e Lei nº 13.146/2015 (BRASIL, 2015).

## **5.9 Instrumentos de Motivação e Inclusão do Aluno**

### **5.9.1 Laboratório de Ensino de Matemática - LAEMAT**

A coordenação da Área de Matemática possui um laboratório de ensino de Matemática, o LAEMAT que é dedicado aos discentes. Esse espaço é utilizado pelos alunos para estudos, atendimento com os monitores e também com professores que usam o espaço para atendimento ao discente.

Um dos objetivos do Laboratório de Ensino de Matemática (LAEMAT) é desenvolver e difundir atividades e sistemas para o ensino de Matemática nos quais os alunos aprendam Matemática fazendo-a e usando materiais concretos, jogos e/ou sistemas computacionais como ferramenta de construção conhecimento matemático.

O LAEMAT tem como público alvo principal, além dos alunos dos cursos com disciplinas de matemática e, principalmente do curso de matemática, os professores de Matemática dos ensinos fundamental e médio. Este espaço também é dedicado aos demais interessados no ensino e na aprendizagem de Matemática.

Dentre os objetivos do LAEMAT destacamos:

- Desenvolver/difundir uma metodologia de ensino de Matemática que permita uma participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem;
- Utilizar e confeccionar materiais didático-pedagógicos que auxiliem e possam ser usados como ferramenta efetiva no processo de ensino-aprendizagem;
- Propiciar aos professores de Matemática uma reciclagem em diversos tópicos de Matemática, assim com o aprendizado/aprimoramento no uso de ferramentas computacionais.

A cada semestre selecionamos Estagiários e/ou monitores para acompanhar as atividades realizadas no LAEMAT.

### **5.9.2 Semana de Matemática**

Promovida anualmente desde 2010, geralmente no segundo semestre letivo, é um evento que tem como objetivo reunir a comunidade acadêmica para promover o intercâmbio entre as áreas afins à Matemática, interagir conhecimentos e mostrar a importância das parcerias entre pesquisadores/instituições na formação do professor de matemática.

A realização deste evento contribui com a formação científica, tecnológica, inovadora e educacional dos participantes, de modo a incentivar a comunidade à criatividade e à inovação na produção de conhecimentos e na importância da participação nos eventos científicos.

A semana de Matemática conta ano a ano com a participação de renomados professores e pesquisadores da área de matemática, não só da região centro-oeste, mas também de todo o país. Também são promovidas seções técnicas em que os alunos dos cursos de Matemática (Licenciatura e Bacharelado) e áreas afins da região têm a oportunidade de expor seus trabalhos, sejam de iniciação científica, trabalho de conclusão de curso, monografia de especialização, etc.

### **5.9.3 Ciclo de Palestras de Matemática e Educação Matemática**

É um evento, promovido pela coordenação da área acadêmica de Matemática, com o apoio da coordenação do curso de Licenciatura em Matemática, com periodicidade semestral, promovido desde o segundo semestre de 2010.

Dentre os objetivos deste projeto está o de contribuir para a formação continuada dos nossos alunos enquanto docentes e pesquisadores, apresentando tópicos diversificados relacionados às mais diversas áreas da Matemática e da Educação Matemática. Como público alvo, o projeto visa atingir os alunos do Curso de Graduação em Matemática do IFG, pesquisadores das áreas envolvidas e demais interessados. Neste sentido, a execução deste projeto fundamenta-se na necessidade de disseminação do conhecimento com o objetivo de incentivar, melhorar a formação geral dos alunos do curso e oferecer a comunidade um espaço para que se possa discutir a matemática a partir de troca de ideias, debates, propostas de ação, palestras, formação e desenvolvimento profissional.

### **5.9.4 Encontro de Egressos**

O Encontro de Egressos da Matemática visa reunir os profissionais formados nos nossos cursos, a fim de trocar experiências sobre a atuação no mercado de trabalho e aferir, a partir de seus relatos, a eficácia do trabalho desenvolvido pela equipe da Matemática. Além de oportunizar aos ex-alunos contato com o ambiente acadêmico, estimulando a formação continuada. O Encontro de Egressos têm o intuito de iniciar um canal permanente de interação entre a Instituição e o egresso, a fim de mantê-lo atualizado no seu campo de atuação.

O encontro de egresso ocorre durante a Semana da Licenciatura em Matemática e, nestas oportunidades ouvimos os relatos dos egressos que nos auxiliam no processo de autoavaliação do curso.

## **5.10 Pesquisa no curso de Licenciatura em Matemática**

A pesquisa científica é imprescindível na formação docente, visto que possibilita aos futuros educadores a sua inserção no processo de construção do conhecimento potencializando-lhes a capacidade de inovação e transformação de seu olhar em relação aos processos pedagógicos no processo educacional. A postura investigativa favorece uma nova e ampliada percepção dos processos de aprendizagem, de construção e produção do conhecimento, estabelecendo vínculos com problemas relativos à Educação em geral e à Educação Matemática, em particular, promovendo as condições para uma ação transformadora.

O aluno de Licenciatura em Matemática poderá ter a oportunidade de vivenciar, desde o primeiro semestre do curso, essa postura investigativa, visto que em todas as atividades e disciplinas do currículo, a articulação entre teoria e prática é um princípio basilar por intermédio da modalidade de estudo por projetos.

Ademais, o IFG dispõe de incentivos à participação dos discentes em projetos próprios ou integrados à equipe de professores pesquisadores do IFG e por intermédio de parcerias com outras instituições de ensino da região e do País.

A pesquisa no curso de licenciatura em Matemática atualmente é fomentada por Projetos de Pesquisa envolvendo alunos do curso, programas institucionais como PIBIC e pelos núcleos de pesquisa:

A seguir damos uma breve descrição dos núcleos de pesquisa associados ao curso de Licenciatura em Matemática.

- **NEPEM:** O Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (NEPEM/IFG) objetiva, no interior do Curso de Licenciatura em Matemática do IFG, articular pesquisa, ensino e extensão. Para tanto, serão inseridas diversas linhas e projetos de pesquisas contemplando preferencialmente alunos desse curso com a finalidade de melhorar sua qualidade em termos de conteúdos e formação pedagógica e, ao mesmo tempo, dando-lhes subsídios para continuar seus estudos nos cursos de pós-graduação destas áreas que estão sendo implantados no IFG e também em outras instituições. Os grupos de estudos focarão suas ações na questão do ensino-aprendizagem da matemática incluindo alunos do ensino médio e superior do IFG, principalmente os alunos de Licenciatura em Matemática. As pesquisas serão voltadas para o ensino da Matemática, contemplando as principais vertentes da Educação Matemática e diversas áreas da Matemática.
- **NUPEMAF:** O foco do NUPEMAF é incentivar e desenvolver estudos e pesquisas multidisciplinares que envolvam as *Ciências Exatas e da Terra* e assim, mostrar a importância das ferramentas matemáticas em problemas da física, bem como, relacionar suas aplicações que envolvem os aspectos teóricos e práticos do saber para alcançar padrões de competência científica e tecnológica adequados ao desenvolvimento da investigação científica que o núcleo pretende atingir.
- **GPMAT:** O GPMAT visa o desenvolvimento de pesquisas que envolvam as áreas de Álgebra e Matemática Aplicada, priorizando as linhas de álgebra não comutativa e geometria algébrica; Matemática Discreta e Combinatória, Matemática Computacional e Análise Numérica.

## 5.11 Iniciação a Docência

São três os programas de iniciação a docência disponíveis aos alunos do curso de Licenciatura em Matemática.

- **PIBID:** De acordo com o disposto na PORTARIA Nº 096, DE 18 DE JULHO DE 2013 (CAPES, 2013), o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, denominado Pibid, tem como base legal a Lei nº 9.394/1996, a Lei nº 12.796/2013 e o Decreto nº 7.219/2010 (BRASIL, 2013; BRASIL, 2010). O Pibid é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que tem por finalidade fomentar a iniciação à docência, contribuindo para o aperfeiçoamento da formação de docentes em nível superior e para a melhoria da qualidade da educação básica pública brasileira.

A Adesão ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID/IFG) visa contribuir com a interação entre os cursos de licenciatura do IFG e aumentar o nível de articulação entre estes e as escolas públicas de Educação Básica, propiciando aos licenciandos do IFG, futuros professores, vivência de experiências que auxiliem o entendimento do funcionamento da realidade escolar e em escolhas futuras relacionadas às metodologias a serem utilizadas em sala de aula e no relacionamento professor-aluno.

Disponibilização de bolsas de Iniciação à Docência, para estudantes de todas as licenciaturas do IFG, e bolsas de Professor Supervisor, para professores efetivos das escolas estaduais onde os projetos serão desenvolvidos.



Estímulo, de modo permanente, a participação em projetos e programas para a qualificação pedagógica do corpo docente, priorizando temas que envolvam o cotidiano da relação pedagógica.

No âmbito da coordenação de Matemática o projeto foca em detectar as dificuldades dos alunos; o processo avaliativo utilizado; a proposta pedagógica utilizada no ensino de Matemática; os problemas mais recorrentes enfrentados pelos docentes. Observação das ações do professor durante as aulas, na escola; preparação de material didático para aulas teóricas sob a devida orientação; preparação de material didático para aulas práticas; elaboração de roteiros de aulas práticas; participação nas aulas, auxiliando o professor nas atividades que ele necessitar: orientação de alunos; atividades de monitoria; etc.; elaborar planos de trabalho contemplando o ensino tecnológico.

De acordo com a Resolução CONSUP Nº 16, de 26 de dezembro de 2011, Art. 4º., item IX, a participação em programa de Iniciação à Docência, com duração mínima de um semestre letivo, garante 60 horas de Atividades Complementares. Caso o(a) aluno(a) fique mais de um semestre completo no Programa em questão, estes poderão ser utilizados como disciplinas de Prática como Componente Curricular, num total máximo de duas práticas, desde que aprovadas pelo Núcleo Docente Estruturante.

- **Residência Pedagógica:** O Programa Nacional de Residência Pedagógica é uma das ações que integram a Política Nacional de Formação de Professores e tem por objetivo induzir o aperfeiçoamento do estágio curricular supervisionado nos cursos de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de educação básica, a partir da segunda metade de seu curso.

Essa imersão deve contemplar, entre outras atividades, regência de sala de aula e intervenção pedagógica, acompanhadas por um professor da escola com experiência na área de ensino do licenciando e orientada por um docente da sua Instituição Formadora.

A Residência Pedagógica, articulada aos demais programas da Capes compõem a Política Nacional, tem como premissas básicas o entendimento de que a formação de professores nos cursos de licenciatura deve assegurar aos seus egressos, habilidades e competências que lhes permitam realizar um ensino de qualidade nas escolas de educação básica.

- **MONITORIA:** O programa de monitoria do IFG constitui-se em um instrumento da política de fortalecimento do processo ensino-aprendizagem e integra as ações de apoio às atividades acadêmicas e de estímulo a permanência e êxito do educando.

O programa de monitoria do IFG é destinado ao acompanhamento das disciplinas que compõem a matriz curricular dos cursos técnicos superiores presenciais ofertados pela instituição.

O programa visa fortalecer as ações institucionais de ensino; contribuir para a permanência e o êxito dos estudantes; proporcionar a ampliação do vínculo do estudante com a instituição por meio do acúmulo de experiências com atividades educativas; contribuir para a construção da autonomia de aprendizagem entre os discentes.

Observamos que parte das atividades desenvolvidas no PIBD e na Residência Pedagógica poderão ser aproveitadas respectivamente como Prática como Componente Curricular e Estágio Curricular Supervisionado. Esse aproveitamento se dará obedecendo critérios estabelecidos por meio de projetos de resolução do colegiado do curso de Licenciatura em Matemática..

As atividades de monitoria poderão ser aproveitadas como atividades complementares. Assim como observamos no parágrafo anterior esse aproveitamento se dará obedecendo regras especificadas na Seção 6.1.3.

## 5.12 Aproveitamento de Estudos

Os ingressantes no curso de Licenciatura em Matemática poderão requerer dispensa de disciplinas de acordo com os seguintes dispositivos:

**Dispensa de disciplina por aproveitamento de estudos:** É quando o estudante solicita dispensa de uma componente curricular a partir de outra que já tenha cursado em outra instituição de ensino superior. Esta modalidade de dispensa de disciplinas está regulamentada pelo Regulamento dos cursos de graduação do IFG e disciplinada e pela instrução normativa IN PROEN/IFG Nº 02, DE 17 DE SETEMBRO DE 2019 (IFG, 2019) que define, entre outras coisas, fluxo e percentuais para aproveitamento de disciplina. A solicitação de aproveitamento deve ser realizada via processo durante o primeiro semestre do curso obedecendo os critérios dispostos nos regulamentos citados e utilizando o formulário de indicação pelo estudante de disciplinas para o aproveitamento. O processo será avaliado pela coordenação do curso ou por comissão designada pelo coordenador para este fim que elaborará o Plano de matrícula em disciplinas.

**Exame de Proficiência:** É uma exame (prova) destinada aos alunos dos cursos superiores regularmente matriculados. Aqueles que conseguirem aprovação no exame ficam dispensados de frequentar as aulas da disciplina aproveitada. O exame de proficiência é regulamentado e disciplinado pelo Regulamento do exame de proficiência dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG, 2011a). Os exames são realizados por meio de edital cujos prazos são divulgados no calendário acadêmico institucional.

## 5.13 Autoavaliação do Curso

O processo de auto-avaliação do curso de Licenciatura em Matemática dar-se-á de forma contínua por meio da realização periódica de reuniões, da revisão sistemática de suas resoluções e regulamentos, da observação e avaliação do desempenho dos estudantes nos concursos e exames, da sua inserção no mercado de trabalho, bem como pela realização de seminários de integração dos estudantes e encontros de egressos.

É parte do processo de autoavaliação verificar o cumprimento das finalidades do curso em consonância com os princípios institucionais, identificar as causas dos seus problemas e deficiências, aumentar a consciência pedagógica e capacidade profissional do corpo docente e técnico-administrativo, fortalecer as relações de cooperação entre os diversos atores institucionais, tornar mais efetiva a vinculação da instituição com a comunidade, julgar acerca da relevância científica e social de suas atividades e produtos, além de prestar contas à sociedade.

Evidencia-se que toda comunidade acadêmica participa de diferentes processos de autoavaliação do curso. De forma mais objetiva a autoavaliação será realizada, entre outros, pelos seguintes meios:

1. Os resultados obtidos da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE);

2. Análise dos dados da aplicação do Questionário Socioeconômico respondido por ingressantes e concluintes;
3. Avaliação dos professores do curso pelos discentes, autoavaliação do professor, avaliação do professor pelo coordenador da área de Matemática, conduzidas pela CPPD - Comissão Permanente de Pessoal Docente;
4. Relatórios de estágios curriculares de alunos (esses relatórios podem expressar princípios institucionais, a aptidão para exercer a profissão, domínio dos conteúdos e capacidade de lidar com o público alvo de sua atuação);
5. Trabalhos de Conclusão do Curso;
6. Avaliações realizadas por meio da Comissão Permanente de Avaliação (CPA) do IFG.

Estágio Supervisionado é uma componente curricular por meio do qual podemos verificar se os princípios institucionais estão sendo de fato colocados em prática. E se estamos formando profissionais aptos a exercer a profissão, seja pelo domínio dos conteúdos que irão configurar na sua atuação docente, seja pela capacidade de lidar com o público alvo de sua atuação.

## 5.14 Corpo Técnico Administrativo

O curso de Licenciatura em Matemática conta com apoio acadêmico logístico da coordenação da área acadêmica de matemática e do departamento de áreas acadêmicas 2. Essas unidades fornecem não apenas a estrutura física para o pleno funcionamento do curso mas o aporte administrativo necessário para que o curso funcione.

O Departamento de Áreas Acadêmicas 2, conta com a coordenação de apoio pedagógico ao discente - CAPD, responsável por dar todo aporte pedagógico necessário ao andamento do curso. Assim a CAPD é um espaço de apoio aos discentes e docentes e tem por princípio prestar acompanhamento didático - pedagógico, psicológico, dirimir conflitos, dentre outras atividades, de forma a contribuindo para a melhoria do processo de ensino - aprendizagem.

Os servidores descritos na Tabela 5.1 compõem o corpo técnico do departamento de áreas acadêmicas 2, habilitados para atender os alunos do curso de Licenciatura em Matemática.

Nº	Nome	Cargo	Lotação
01	Ariana Carita de Assis Marinho Silva	Téc. em Assuntos Educacionais	CAPD
02	Ernesto Pereira da Silva	Assistente em Administração	CoMat
03	Flávio Ezzednine El Assal	Assistente de Aluno	CAPD
04	Lara França Rocha de Assis	Pedagoga	CAPD
05	Larissa Goulart Rodrigues Cardoso	Psicóloga	CAPD
06	Marco Aurélio da Silveira	Assistente em Administração	DPTO
07	Renata Ribeiro de Melo	Assistente em Administração	DPTO
08	Renato Ribeiro dos Santos	Assistente em Administração	DPTO

Tabela 5.1: Corpo Técnico Administrativo

## 5.15 Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática

A Coordenação do Curso de Licenciatura é exercida por um docente da área acadêmica de matemática. Esta instância é responsável pela sistematização das atividades desenvolvidas no âmbito do curso.

O Coordenador de Curso deve cuidar exclusivamente da gestão acadêmica do curso. A sua ação deve ser empreendedora, fazendo com que o curso/instituição se torne um local privilegiado para o desenvolvimento do aluno, sua criatividade e senso crítico. Entenda-se por gestão acadêmica não apenas os aspectos curriculares, mas, o curso como um todo, inserido no contexto institucional e da sociedade. Assim, o coordenador deverá conhecer e executar muito bem, no âmbito de sua área de atuação, o planejamento estratégico da instituição (PDI, PPI, PPC, etc), participando de forma sistêmica do processo decisório (SILVA, 2006).

O Coordenador do Curso é o responsável, dentre outras atribuições, pelo acompanhamento da elaboração do projeto pedagógico, que deve ter seus objetivos e fundamentos bem claros e definidos, coerentes com as diretrizes curriculares do MEC.

É papel do coordenador:

1. Orientar os alunos sobre a diversidade profissional que o curso oferece;
2. Aprovação dos planos de curso de cada disciplina, encaminhando-os à homologação dos órgãos superiores;
3. Análise e deliberação sobre transferência/recepção de alunos e convalidação de créditos acadêmicos;
4. Acompanhamento da execução do calendário escolar;
5. Acompanhamento e fiscalização sistemática do cumprimento dos planos de curso de cada disciplina através dos diários de classe, manter diálogo com professores e alunos;
6. Gerenciamento das dificuldades encontradas no ensino das disciplinas;
7. Planejamento/colaboração/execução das avaliações do curso;
8. Organização semestral da grade do curso;

Outra atribuição fundamental do Coordenador é a preparação dos processos de avaliação *in loco* do Curso pelo MEC e a preparação para realização do ENADE. Para tanto ele deve:

1. Conhecer a legislação do MEC sobre autorização/reconhecimento e renovação de reconhecimento de curso, mantendo-se atualizado;
2. Conhecer os padrões, indicadores e critérios do MEC para as avaliações *in loco*;
3. Coordenar no âmbito do curso a coleta e sistematização dos dados para preenchimento dos formulários eletrônicos do INEP/MEC para fins de reconhecimento/renovação de reconhecimento do curso;
4. Recepcionar e acompanhar as comissões do MEC.

Os critérios para escolha do coordenador são definidos pelo colegiado da área de matemática ou por regulamento institucional (quando houver). O mandato do coordenador do curso é de dois anos, permitida uma única recondução consecutiva.

## 5.16 Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática

O Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática do IFG - Câmpus Goiânia é órgão consultivo e deliberativo que tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar alterações no currículo, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando as políticas e normas do IFG, bem como da legislação vigente.

Dentre as atribuições do colegiado destacamos:

1. Deliberar propostas e aprovar alterações no PPC do curso;
2. Deliberar a realização das atividades complementares;
3. Acompanhar os processos de avaliação do curso;
4. Indicar professores orientadores de TCC.

A composição e demais atribuições do colegiado do curso de Licenciatura em Matemática são definidos por regulamento próprio e/ou documento institucional.

O corpo docente do curso de Licenciatura em Matemática é constituído, na sua maioria, por professores mestres e doutores do colegiado da área acadêmica de matemática e das áreas de Códigos e Linguagens, Física e Educação. A relação dos docentes que compõem (atualmente) o colegiado do curso de Licenciatura em Matemática do IFG/Goiânia é apresentada no quadro abaixo.

Nº	Nome	RT	Titulação	Área
Professores da área acadêmica de Matemática				
01	Alexandre Silva Duarte	DE	Mestre	Física
02	Aline Mota Mesquita Assis	DE	Doutorado	Educação
03	Ana Cristina Gomes de Jesus	DE	Mestrado	Educação em Ciências e Matemática
04	Duelci Aparecido de Freitas Vaz	40h	Doutorado	Educação Matemática
05	Flávio Morais de Miranda	DE	Mestrado	Matemática
06	Flávio Raimundo de Souza	DE	Doutorado	Matemática
07	Franciane José da Silva	DE	Mestrado	Matemática
08	Hugo Leonardo da Silva Belisário	DE	Doutorado	Matemática
09	João Batista de Paula Abreu	DE	Mestrado	Matemática
10	João Lopes Cardoso Filho	DE	Doutorado	Matemática
11	Jolivê Mendes de Santana Filho	DE	Doutorado	Economia
12	José Eder Salvador de Vasconcelos	DE	Doutorado	Matemática
13	José Elmo de Menezes	40h	Doutorado	Estatística
14	José Maria Urzeda	DE	Especialista	Matemática
15	Júlio Cesar Saavedra Vasquez	DE	Doutorado	Matemática Aplicada
16	Karoline Victor Fernandes	DE	Doutorado	Matemática
17	Kelvin Rodrigues Couto	DE	Mestrado	Matemática
18	Luciano Duarte da Silva	DE	Doutorado	Educação Matemática
19	Márcia do Socorro B. de A. Cardoso	DE	Mestrado	Matemática
20	Márcio Dias de Lima	DE	Doutorado	Ciências da Computação

21	Marcos Roberto Batista	DE	Doutorado	Matemática
22	Mariana Bernardes Borges	DE	Mestrado	Engenharia de Produção
23	Maxwell Gonçalves Araújo	DE	Mestrado	Educação em Ciências e Matemática
24	Nilton César Ferreira	DE	Doutorado	Educação Matemática
25	Paulo César da Silva Junior	DE	Mestrado	Matemática
26	Paulo Sebastião Ribeiro	DE	Graduado	Matemática
27	Priscila Branquinho Xavier	DE	Mestrado	Engenharia Elétrica e da Computação
28	Regina Célia Bueno da Fonseca	DE	Doutorado	Física
29	Ricardo da Silva Santos	DE	Mestrado	Matemática
30	Rogério da Silva Cavalcante	DE	Mestrado	Matemática
31	Sigreice Ariomar de Souza Almeida	DE	Mestrado	Matemática
32	Simone Ariomar de Souza	DE	Doutorado	Educação
33	Thiago Vedovatto	DE	Doutorado	Estatística
34	Uender Barbosa de Souza	DE	Mestrado	Matemática
35	Wesley Pinheiro Barreto	DE	Mestrado	Matemática
Professores de outras áreas atuando em 2021/2				
36	Cláudio José da Silva	DE	Mestrado	Educação
37	Denise Elza Nogueira Sobrinha	DE	Mestrado	Educação
38	Gizele Geralda Parreira	DE	Doutorado	Educação
39	Gustavo de Faria Lopes	DE	Doutorado	Sociologia
40	Jackeline Império Soares	DE	Mestrado	Educação
41	Harley Fernandes Rodrigues	DE	Doutorado	Física
42	Luciene Maria Bastos	DE	Doutorado	Educação
43	Maurício Braga de Araújo	DE	Doutorado	Física
44	Karime Chaibue	DE	Mestrado	Linguística
45	Rodriana Dias Coelho Costa	40	Doutorado	Letras e Linguística
46	Renan Goncalves Rocha	DE	Mestrado	Filosofia
47	Sebastiao Claudio Barbosa	DE	Doutorado	Educação
48	Timoteo Madaleno Vieira	DE	Doutorado	Psicologia

## 5.17 Núcleo Docente Estruturante - NDE

A Resolução Nº 01, de 17 de junho de 2010 do CONAES (CONAES, 2010) normatiza o NDE. Em seu primeiro artigo ela pontua: “O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso”.

Ressalta-se a atuação do NDE no processo de desenvolvimento do curso, na autoavaliação e na concepção, acompanhamento, consolidação e avaliação do PPC.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Licenciatura em Matemática é um órgão

consultivo e propositivo, auxiliar, subordinado ao Colegiado do Curso, responsável pelo acompanhamento e regulação das atividades da coordenação do curso, pelo acompanhamento do perfil profissional do egresso do curso, por zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo, além de zelar pela contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE reúne-se, ordinariamente, duas vezes a cada semestre letivo, uma por bimestre, e extraordinariamente sempre que houver necessidade, convocado pelo seu presidente, ou pela maioria absoluta dos seus membros, para discutir assuntos de relevância para o bom andamento do curso.

Dentre as atribuições do NDE:

1. Propor e conduzir atualizações, sempre que necessário, no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e/ou estrutura curricular e submetê-lo(s) à apreciação do Colegiado;
2. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso avaliando, constantemente, o curso com vistas a este objetivo;
3. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no Projeto Pedagógico do Curso;
4. zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais para o curso de Licenciatura em Matemática;
5. Acompanhar e avaliar, sistematicamente, o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso;
6. Propor programas ou outras formas de capacitação docente, visando formação continuada.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Matemática do IFG - Câmpus Goiânia conta com regimento interno que dispões detalhadamente a composição, as atribuições dos seus membros e do seu presidente.

## 6

# ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

O curso de licenciatura em Matemática no que se refere à estrutura curricular está organizado em 3 eixos, de acordo com as legislações vigentes:

- **Núcleo I** - Núcleo de Estudos de Formação Geral;
- **Núcleo II** - Núcleo de Aprofundamentos e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional;
- **Núcleo III** - Núcleo Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular.

A carga horária total do curso é de 3219 horas distribuídas em 8 semestres, durante 4 anos.

Os núcleos de Estudos de Formação Geral e de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional organizar-se-ão em 5 eixos curriculares que contemplam as diferentes dimensões formativas do licenciado em Matemática, sendo elas: Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática; Eixo das Disciplinas Complementares; Eixo das Dimensões Pedagógicas; Eixo da Prática como Componente Curricular; e Eixo do Estágio Supervisionado.

A distribuição de carga horária, no que se refere aos núcleos curriculares, juntamente com as PCC's e o ES, está distribuída conforme Tabela 6.1:

Nº	Núcleo	Carga Horária
01	Núcleo de Estudos de Formação Geral	1647h
02	Núcleo de Aprofundamentos e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	567h
03	Núcleo Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	200h
04	Prática como Componente Curricular	405h
05	Estágio Curricular Supervisionado	405h
Totalização de Carga Horária		3224 horas

Tabela 6.1: Distribuição de CH referente aos Núcleos Curriculares



## 6.1 Núcleos Curriculares

Atendendo aos dispostos na Resolução 31 de 02 de outubro de 2017, o curso de Licenciatura em Matemática constituir-se-á em três núcleos, em que cada núcleo é uma estrutura curricular composta por disciplinas; projetos de ensino, pesquisa e extensão; estudos interdisciplinares e/ou temáticos. Os núcleos que compõem o curso de Licenciatura em Matemática são: Núcleo de Estudos de Formação Geral; Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional; Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular.

### 6.1.1 Núcleo de Estudos de Formação Geral

O Núcleo de Estudos de Formação Geral contempla os conhecimentos básicos, a área específica, o diálogo interdisciplinar e os fundamentos e metodologias da área de formação. Na Tabela 6.2 listamos as disciplinas que constituem o Núcleo de Estudos de Formação Geral.

Nº	Disciplina	Carga Horária	Período
01	Estudo de Funções	54h	1º
02	Tópicos de Álgebra Elementar	81h	1º
03	Leitura e Produção Textual de Gêneros Acadêmicos	54h	1º
04	Geometria Analítica	81h	2º
05	Cálculo Diferencial e Integral I	81h	2º
06	Álgebra Linear	54h	3º
07	Cálculo Diferencial e Integral II	81h	3º
08	Metodologia Científica	54h	3º
09	Geometria Plana	54h	4º
10	Cálculo Diferencial e Integral III	54h	4º
11	Probabilidade	54h	4º
12	Didática e Metodologia do Ensino de Matemática	81h	4º
13	Estatística	54h	5º
14	Geometria Espacial	54h	5º
15	Tecnologias no Ensino de Matemática	54h	5º
16	Teoria dos Números	81h	6º
17	Física: Mecânica	54h	6º
18	Equações Diferenciais Ordinárias	54h	6º
19	Fundamentos e Práticas em Educação Ambiental	27h	6º
20	Álgebra Abstrata	81h	7º
21	Métodos de pesquisa em matemática e educação matemática	54h	7º
22	Física: Eletromagnetismo	54h	7º
23	Análise Real	81h	8º
24	Matemática Financeira	54h	8º
25	História da Matemática	54h	8º
26	Cálculo Numérico	54h	8º
27	Trabalho de Conclusão de Curso	54h	8º

Carga Horária do Núcleo de Estudos de Formação Geral	1647 horas
--	------------

Tabela 6.2: Disciplinas do Núcleo de Estudos de Formação Geral

### 6.1.2 Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional

O Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional trata dos conhecimentos didático-pedagógicos, dos fundamentos da educação e da legislação educacional. Esse núcleo também é compreendido como o Núcleo das dimensões pedagógicas. Na Tabela 6.3 listamos as disciplinas constituem parte obrigatória do Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional.

Nº	Disciplina	Carga Horária	Período
01	Sociologia da Educação	54h	1º
02	Libras	54h	1º
03	História da Educação	54h	2º
04	Políticas de Educação	54h	2º
05	Psicologia da Educação	81h	2º
06	Didática	54h	3º
07	Filosofia da Educação	54h	3º
08	Educação de Jovens e Adultos	54h	4º
09	Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	54h	5º
10	Educação para as Relações Étnico-Raciais	54h	7º
Carga Horária do Núcleo de Aprofundamento e Diversificação		567 horas	

Tabela 6.3: Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional

Neste núcleo, além das disciplinas que abordam aspectos pedagógicos, concentram-se as disciplinas que tratam de questões relacionadas aos direitos humanos. Destacamos abaixo o artigo 7º das Diretrizes nacionais Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (EDH) (INEP, 2012) e que esses aspectos serão contemplados de forma transversal e transdisciplinar principalmente nas disciplinas Filosofia da Educação, políticas da Educação, Educação de Jovens e Adultos, Educação para as relações Étnico raciais (conforme ementas).

Art. 7º. A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior poderá ocorrer das seguintes formas:

I - pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;

II - como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar;

III - de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade.

Parágrafo único. Outras formas de inserção da Educação em Direitos Humanos poderão ainda ser admitidas na organização curricular das instituições educativas desde que observadas as especificidades dos níveis e modalidades da Educação Nacional.

### 6.1.3 Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular

O Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular compõe-se de 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes - Atividades Complementares de Caráter Acadêmico Científico e Cultural. As atividades deverão envolver o ensino, a pesquisa e a extensão. É o núcleo que compreende as atividades complementares.

#### Atividades Complementares

São consideradas Atividades Complementares, todas as atividades de natureza acadêmica, científica, artística e cultural que buscam a integração entre a graduação, a pesquisa e a extensão e que não estão compreendidas nas práticas pedagógicas previstas no desenvolvimento regular das disciplinas obrigatórias, prática como componentes curricular e ES. Desta forma, representam um instrumento válido para o aprimoramento da formação básica, constituindo elementos enriquecedores e implementadores do próprio perfil do profissional e da formação cidadã.

Serão reconhecidas como Atividades Complementares as atividades de natureza acadêmica, científica, tecnológica e de formação profissional. Essas atividades são estabelecida pela Resolução CONSUP/IFG N° 20, DE 26 de dezembro de 2011 (IFG, 2011c).

Cada discente deve cumprir, durante toda a sua graduação, uma carga horária de 200 horas de Atividades Complementares. Para solicitar a convalidação e o registro das horas de atividades complementares o discente deverá protocolar pedido endereçado ao Departamento de Áreas Acadêmicas 2, conforme modelo de requerimento constante no regulamento.

## 6.2 Eixos Curriculares

Em cumprimento a Resolução CONSUP/IFG 31 de 02 de outubro de 2017, as disciplinas que constam da Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática estão distribuídas em 5 eixos, assim considerados: 1) Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática; 2) Eixo das Disciplinas Complementares; 4) Eixo das Dimensões Pedagógicas; 5) Eixo da Prática como Componente Curricular; 6) Eixo do Estágio Supervisionado.

### 6.2.1 Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática

Compreende os conhecimentos e as práticas de Matemática necessárias a formação Específica do Licenciado em Matemática. Essas disciplinas juntas totalizam 1080 horas. Na Tabela 6.4 listamos as disciplinas que constituem o Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática.

N°	Disciplina	Carga Horária	Período
01	Estudo de Funções	54h	1°
02	Tópicos de Álgebra Elementar	81h	1°
03	Geometria Analítica	54h	2°
04	Cálculo Diferencial e Integral I	81h	2°
05	Álgebra Linear	54h	3°
06	Cálculo Diferencial e Integral II	81h	3°

07	Geometria Plana	54h	4°
08	Cálculo Diferencial e Integral III	54h	4°
09	Probabilidade	54h	4°
10	Geometria Espacial	54h	5°
11	Teoria dos Números	81h	5°
12	Equações Diferenciais Ordinárias	54h	6°
13	Álgebra Abstrata	81h	6°
14	Análise	81h	7°
15	Cálculo Numérico	54h	8°
16	Matemática Financeira	54h	8°
17	História da Matemática	54h	8°
Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática		1080 horas	

Tabela 6.4: Eixo das Disciplinas Específicas da Área de Matemática

### 6.2.2 Eixo das Disciplinas Complementares

O eixo das disciplinas Complementares são as disciplinas que agregam conhecimentos diversos e visam ampliar a formação do licenciado em Matemática no que se refere a temáticas sobre interdisciplinaridade, escrita científica, visão geral. Essas disciplinas juntas totalizam 432 horas. Na Tabela 6.5 listamos as disciplinas que constituem o Eixo das Disciplinas Complementares.

Entre as componentes constam Fundamentos e Práticas de Educação Ambiental em atendimento a Lei nº 93795 de abril de 1999 (BRASIL, 1999) que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, a partir do entendimento de que educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional.

N°	Disciplina	CH	Período
01	Leitura e Produção Textual de Gêneros Acadêmicos	54h	1°
02	Metodologia Científica	54h	3°
03	Física: Mecânica	54h	6°
04	Fundamentos e Práticas em Educação Ambiental	54h	6°
05	Física: Eletromagnetismo	54h	7°
06	Métodos de pesquisa em Matemática e Educação Matemática	54h	7°
07	Estatística	81h	8°
08	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	54h	8°
Eixo das Disciplinas Complementares		432 horas	

Tabela 6.5: Eixo das Disciplinas Complementares

### 6.2.3 Eixo das Disciplinas das Dimensões Pedagógicas

O eixo das dimensões pedagógicas integra fundamentos filosóficos, histórico-culturais, políticos, econômicos e psicológicos da educação, além da preparação didática necessária à formação do professor da gestão e organização do trabalho pedagógico. Constitui parte imprescindível na composição da grade curricular do curso, pois são as componentes responsáveis pela articulação entre saber específico e prática pedagógica. Por meios dessas componentes os alunos do curso de Licenciatura em Matemática terão condições de fazer a transposição do que é estudado para o que é ensinado. Todas as componentes são disciplinas de cunho obrigatório, juntas totalizam 702 horas. Na Tabela 6.6 listamos as disciplinas que constituem o Eixo das Disciplinas das Dimensões Pedagógicas.

A disciplina de Educação para as relações Étnico Raciais, constante neste eixo, atende a Lei Nº 11.645 de março de 2008 (BRASIL, 2008), 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” e a Resolução Nº 1 de julho de 2004 (CNE, 2004) que institui diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Nº	Disciplina	Carga Horária	Período
01	Sociologia da Educação	54h	1º
02	Libras	54h	2º
03	Políticas da Educação	54h	2º
04	Psicologia da Educação	81h	2º
05	História da Educação	54h	2º
06	Didática	54h	3º
07	Filosofia da Educação	54h	3º
08	Educação de Jovens e Adultos	54h	4º
09	Didática e Metodologia do Ensino de Matemática	81h	4º
10	Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	54h	5º
11	Tecnologias no Ensino de Matemática	54h	5º
12	Educação para as Relações Étnico-Raciais	54h	7º
Eixo das Disciplinas das Dimensões Pedagógicas		702 horas	

Tabela 6.6: Eixo das Disciplinas das Dimensões Pedagógicas

### 6.2.4 Eixo das Práticas como Componente Curricular

Corresponde ao eixo que congrega a Prática como Componente Curricular (PCC). O estudante deve desenvolver projetos totalizando 405 horas. Na estrutura organizacional do curso de Licenciatura em Matemática os estudantes deverão realizar projetos de Prática como Componente Curricular, distribuídos ao longo do curso, 7 (sete) deles de 54 horas e 1 (um) de 27 horas. O acompanhamento dos projetos será realizado pelo professor responsável pela PCC, que também será responsável pela avaliação do projeto, bem como pela aprovação ou não dos estudantes.

Compreendemos a PCC como um momento em que o estudante tem para desenvolver a capacidade de transpor a barreira que se interpõe entre o saber específico e a capacidade de ensiná-lo

de maneira plena. Por isso serão propostos aos estudantes projetos que lhes dêem oportunidade de manipulação desses saberes, por meio de Utilização de Softwares, contato com a prática de pesquisa nas áreas de Educação Matemática, Matemática e Matemática Aplicada, entre outros.

Para efeito de registro acadêmico as PCC's serão ofertadas em forma de disciplina, mas sua execução irá ocorrer, como descrito nessa seção, em forma de projetos.

A elaboração dos projetos bem como sua execução e a forma da convalidação será disposta em regulamento próprio do colegiado do curso de Licenciatura em Matemática.

## **Eixos Temáticos das PCC's**

Para o atendimento do que descrevemos no parágrafo anterior dividimos as PCC's em eixos temáticos que visam oportunizar os estudantes a terem a formação mais diversificada possível. São eles:

### **Uso de Tecnologias para o Ensino de Matemática**

Entendemos que a utilização de recursos tecnológicos não é um recurso que deva ser utilizado pelo professor apenas como algo que venha a facilitar a compreensão ou, até mesmo a resolução de um problema de matemática. Acreditamos que esses recursos devem ser utilizados como instrumento de construção do conhecimento matemático. Pesquisas recentes têm apresentado métodos de utilização de softwares gráficos no processo de desenvolvimento teórico de temas relacionados a disciplina de matemática.

A proposição de “Uso de Tecnologias para o Ensino de Matemática” como um eixo temático das PCC's visa que o aluno, ao desenvolver o projeto, perceba a diferença entre a mera utilização de tecnologias como apoio nas aulas de matemática e sua efetiva aplicação como instrumento de construção do conhecimento. Além disso, esperamos que o aluno tenha contato com diferentes formas de usar essas ferramentas em sala de aula. No período de 2010 a 2019 foram desenvolvidas PCC em diversos temas envolvendo tecnologias, por exemplo, uso de calculadora, softwares Geogebra e Maple, Latex, etc.

### **Laboratório de Ensino de Matemática**

Na Seção 5.9.1 explanamos a importância do Laboratório de Ensino de Matemática para a atuação do professor de Matemática. A proposição desse eixo temático como PCC tem por objetivo oportunizar aos futuros professores contato, não apenas com os materiais concretos que compõem o Laboratório de Ensino, mas permitir que eles tenham oportunidade de manipular e desenvolver materiais, jogos, etc., e, sobretudo, saber pensar/planejar suas ações a partir da utilização de materiais concretos e/ou “daquilo que estiver a mão”.

### **Prática de Pesquisa**

Como sabemos, o professor é, antes de tudo, um pesquisador. Afinal de contas é o profissional que busca as melhores maneiras de levar a um determinado público um conjunto de ideias e/ou conceitos. Para isso ele deve estar em constante estado de busca de novas soluções para obtenção do objetivo e carece de se reinventar de tempos em tempos. Por isso uma PCC na temática “Prática de Pesquisa em Ensino de Matemática” possibilitará que o estudante tenha formação em pesquisa e, mais do que isso,

em pesquisa voltada ao ensino de matemática, o que lhe dará condições de diversificar sua atuação no processo de ensino-aprendizagem.

A “Prática de Pesquisa em Matemática” visa dar ao estudante experiência prática de pesquisa na ciência da sua área de atuação. Visamos que o estudante tenha contato com pesquisadores de Matemática e Matemática aplicada e compreenda os processos que contribuem para a formação de um pesquisador matemático, de modo que isso reforce a compreensão de que o matemático, principalmente aquele que tem o compromisso de ensinar, deve estar em um processo constante de busca por conhecimento.

### **Análise de Avaliações Externas de Matemática**

Periodicamente, órgãos governamentais realizam exames dos sistemas educacionais, tais como ENADE, ENEM, ENCCEJA, PROVINHA BRASIL E PISA. Esses exames constituem ferramentas importantes para constituição das políticas de desenvolvimento da Educação Nacional. Estudar esses exames e como as provas, que são parte integrante deles, são constituídas, possibilita que os estudantes compreendam o Sistema Educacional e tenham dimensão do o governe federal espera do sistema educacional. Além desses aspectos, os estudantes resolvem as provas dos exames de anos anteriores e, com isso, aplicam aquilo que estudaram ao longo do curso.

### **Educação como Prática Social**

A educação como processo de socialização, meio pelo qual a cultura alcança o sujeito e o liga a todos os demais, é responsável pelos elementos que compõem as experiências dos sujeitos, formando-os. Nesse sentido, a relação entre indivíduo e sociedade, ao mesmo tempo que constitui o indivíduo, também cria a cultura, que forja o indivíduo, mas não de modo passivo, seu poder de criação e significação não é anulado. Na constituição do sujeito pela cultura, para Adorno (2006), o que permite a constituição do sujeito autônomo é uma formação cultural (bildung) baseada no cultivo do pensamento, da reflexão. Buscando esclarecer o significado da faculdade de pensar, a partir da distinção kantiana entre razão e intelecto, Arendt (2000) afirma que o intelecto deseja apreender o que é dado pelos sentidos e o pensamento quer compreender seu significado. Se o conhecimento se refere aos sentidos, o pensamento transcende essa esfera ao pôr questões às ideias, às linguagens, às práticas. Assim, pensar não é se apropriar e reter as informações, mas interrogar a razão, as verdades, o mundo e a existência humana, é pôr em questão o instituído, buscando o sentido do que é conhecido pelo intelecto, do mundo, do homem e da cultura. Confundir conhecer e pensar é acreditar que o domínio de conteúdos signifique o desenvolvimento do pensamento, concepção que reduz o trabalho escolar a transmissão do saber pronto.

É a partir de tal concepção que se pensa o trabalho nas licenciaturas. De acordo com as novas Diretrizes Nacionais Curriculares para a formação de professores do Magistério, a Resolução CNE/CP n° 2/2015 (CONAES, 2001b), a licenciatura destina-se à formação como compromisso social, ético e político. Em conformidade com tal disposição, na resolução CONSUP/IFG n° 31/2017 (IFG, 2017), que normatiza os cursos de licenciatura do Instituto Federal de Goiás, a educação é entendida como “formação humana emancipatória e como prática social capaz de estabelecer uma relação concreta, histórica e dialética com as demandas e necessidades relacionadas a uma visão crítica de mundo”.

O objetivo deste eixo é possibilitar o aprofundamento e enriquecimento da formação do licenciando em matemática, propiciando estudos teórico-práticos que discutam a educação como amplo

processo social, ético e político, de forma a contribuir para uma formação profissional, tecnológica e emancipadora.

De forma geral todas as Práticas devem contribuir para potencializar a prática profissional dos futuros professores de Matemática do Ensino Básico. Os temas a serem propostos nessas temáticas são livres mas, deve ter a aprovação do NDE do curso. Para isso o Docente deve elaborar um projeto de prática (para o semestre subsequente a apresentação da proposta) e submeter à análise da coordenação do curso, que vai analisar se o projeto atende as especificações contidas neste PPC e encaminhar para que seja avaliado pelo NDE.

### **6.2.5 Eixo do Estágio Curricular Supervisionado**

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática conta com 405 horas. Entende-se que:

o Estágio Supervisionado permite ao futuro profissional docente conhecer, analisar e refletir sobre seu ambiente de trabalho. Para tanto, o aluno de estágio precisa enfrentar a realidade munido das teorias que aprende ao longo do curso, das reflexões que faz a partir da prática que observa, de experiências que viveu e que vive enquanto aluno, das concepções que carrega sobre o que é ensinar e aprender, além das habilidades que aprendeu a desenvolver ao longo do curso de licenciatura que escolheu (CORTE; LEMKE, 2015, p. 2).

Nesse sentido o Estágio Supervisionado não é um momento de “ensinar a ensinar”, pois esse processo dar-se-á ao longo da formação. Portanto o estágio supervisionado não é senão o momento em que poderemos, enquanto instituição, verificar se os princípios institucionais, incluindo aqueles dispostos no PPC do curso, estão de fato sendo apropriados ao longo desse processo.

o Estágio Supervisionado também deve propiciar as devidas condições para que o professor em formação vivencie, na própria unidade escolar, as políticas educacionais voltadas para a gestão e organização escolar predominantes em nossa região e efetivamente exercer em sua plenitude a observação, semirregência e a regência de uma sala de aula.

Destacamos o artigo 35 da resolução CONSUP/IFG nº 31/2017.

O estágio consiste em atividades curriculares que articulem ensino, pesquisa e extensão, de modo a privilegiar a formação integral do profissional em situações concretas do ambiente educacional que articulem teoria e prática. Parágrafo único. O estágio curricular supervisionado tem como princípio:

- I - A práxis na formação do professor (a);
- II - A pesquisa como princípio articulador da relação teoria e prática;
- III - A vivência em diferentes processos e espaços educativos necessários à constituição da identidade docente;
- IV - A articulação da instituição-campo de estágio e o IFG, compreendendo a importância da socialização das reflexões e produções provenientes do estágio.

Complementando esse sentido segundo Pimenta (2013), a educação é uma prática social que não fala por si mesma, exige relação teórica.

Com isso compreendemos que é a relação entre a teoria e a prática, é a própria práxis educativa, ou seja, a uma relação intrínseca entre teoria e prática, uma alimenta a outra e retroalimentam, o diálogo entre as dimensões teóricas e práticas coexistem. O diálogo fica mais evidente durante o estágio supervisionado, pois o licenciando fica imerso no seu futuro local de trabalho, aonde as discussões feitas nas disciplinas pedagógicas começam a fazer sentido, e é neste momento, nas preparações das aulas, que



o licenciando em matemática tem a real dimensão da importância dos conhecimentos específicos e que sem eles não é possível exercer a profissão com eficácia.

As disciplinas de estágio supervisionado no curso de licenciatura em matemática estão organizadas a partir da segunda metade do curso, ou seja, do 5º período:

**Estágio Supervisionado I - 81h** - Corresponde a primeira etapa do ES, nele o aluno irá conhecer a escola e o contexto social, a relação cotidiana escolar e a sala de aula além da fundamentação teórica sobre o processo educacional para oportunizar ao licenciando experienciar a realidade de como estas políticas são executadas por intermédio dos projetos de cada unidade onde se dará a realização dos Estágios. Além da observação do cotidiano escolar diante de seus projetos político pedagógicos, planos de ensino, regimentos. Esperamos que os professores em formação tenham a oportunidade de interagir com os instrumentos que norteiam a realidade de uma unidade escolar de modo a promover a familiaridade com seu cotidiano, e em particular com a disciplina de matemática nos níveis de ensino fundamental e médio.

**Estágio Supervisionado II - 108h** - Corresponde a segunda etapa do ES e, por isso mesmo, tem como pré requisito o Estágio Supervisionado I. Nesta etapa, tem-se a prioridade de observar as aulas de matemática nos diferentes níveis de ensino: séries iniciais do ensino fundamental (1º ao 5º ano); séries finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano) e ensino médio, possivelmente futuro locus de trabalho dos licenciandos em Matemática. Concomitantes as observações serão feitos estudos e discussões sobre as metodologias de ensino de Matemática e como elas podem ser empregadas para auxiliar a transmissão do que é sagrado a um professor de matemática, o conhecimento matemático.

**Estágio Supervisionado III - 108h** - Corresponde a terceira etapa do ES e tem como pré requisito o Estágio Supervisionado II. Esta etapa será dedicada ao acompanhamento e iniciação à semirregência<sup>1</sup> de uma sala de aula, seja no ensino fundamental I e II.

**Estágio Supervisionado IV - 108h** - Corresponde a quarta e última etapa e têm como pré-requisito o Estágio Supervisionado III. Nesta última e importante etapa, os professores de matemática em formação estão envolvidos diretamente com a regência de uma sala de aula, de Matemática, no ensino médio. A regência é acompanhada por um plano de trabalho elaborado pelo discente, professor regente da turma e o professor responsável respectivo estágio supervisionado.

O ES deve ser realizado em instituições públicas atendendo as diretrizes curriculares do IFG para os cursos de licenciatura, no caso específico do curso de Matemática, normalmente é feito em escolas públicas da rede municipal e estadual da cidade de Goiânia e região metropolitana ou no próprio campus Goiânia do IFG. Os convênios são feitos de acordo com as parcerias firmadas entre a instituição e as escolas, normalmente é feita a escolha das escolas pelos professores de estágio supervisionado e depois feito o convênio.

Observamos que o ES obedece critérios estabelecidos na lei nº 11.788, DE 25 de setembro de 2008 (BRASIL, 2008a).

Atividades desenvolvidas no programa Residência Pedagógica (ou equivalente institucional) poderão ser aproveitadas como Estágio Supervisionado obedecendo critérios estabelecidos pelo colegiado do curso por meio de resolução própria e/ou obedecendo legislação infra institucional.

---

<sup>1</sup>Verificação do planejamento das atividades didáticas do estágio, sob a supervisão do professor, levando em consideração a observação participativa.

Para discentes que já possuam uma licenciatura, o NDE se pautará na Resolução no 2, de 1 de julho de 2015, do CNE/CP, cujo parágrafo 7º, Artigo 15, afirma:

Os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas (p.13).

Para licenciandos que já atuam na educação básica, a Resolução CONSUP/IFG de No 31, de 02 de outubro de 2017, em seu artigo 42, afirma:

Os/As estudantes dos cursos de licenciatura que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas, conforme critérios definidos no PPC (p.16).

Os critérios mencionados acima são: para esses discentes que já atuaram/atua em sala de aula como professores leigos, ou seja, professores sem o curso de licenciatura plena, poderão solicitar aproveitamento na disciplina de Estágio Supervisionado IV desde que comprovem o exercício da docência por no mínimo 1 ano no ensino básico regular presencial, na rede pública ou privada por meio de documentos oficiais. Documentos oficiais aceitos: carteira de trabalho assinada, contracheques do respectivo período trabalhado ou declaração da direção da instituição de ensino, assinada e carimbada.

Por fim, destacamos o artigo 5º do Regulamento de estágio curricular dos cursos de educação profissional técnica de nível médio e do ensino superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG, 2014b), que dispõe sobre o estágio curricular no IFG, sendo obrigatório ou não.

Independente da modalidade, o Estágio Curricular no âmbito do IFG, é compreendido como elemento de formação acadêmica e profissional do estudante, portanto, deve ser organizado visando:

- I — Possibilitar a aquisição de experiência profissional e a correlação teoria-prática, ampliando os conhecimentos do estudante;
- II — Ser instrumento de inserção profissional do estudante na vida social, econômica, política e cultural, bem como de facilitar sua futura inserção no mundo do trabalho;
- III — Promover a articulação do IFG com o mundo do trabalho;
- IV — Facilitar o desenvolvimento psicossocial do estudante à sua futura atividade profissional, cabendo ao IFG zelar para que o estágio represente uma atividade pedagógica integradora.

### **6.3 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui-se em componente curricular obrigatória na matriz do curso.

De acordo com as diretrizes curriculares para os Cursos de Licenciatura no IFG (IFG, 2017), o TCC deve ser elaborado de forma individual. No curso de licenciatura em Matemática, o TCC será apresentado no formato de monografia ou artigo científico, de acordo com modelo fornecido pelo NDE.

Conforme a Resolução Nº 28 de 14 de agosto de 2014, que trata do trabalho de conclusão de curso nos cursos do IFG, os objetivos do TCC são:

- I. A produção e a difusão do conhecimento;
- II. Aprofundamento de um tema da área correlata à área do curso de licenciatura;
- III. O fomento à interdisciplinaridade e ao trabalho coletivo;

- IV. O compromisso com a qualidade da formação e da atuação docente;
- V. A pesquisa como meio de produção de conhecimento, intervenção na realidade social, dimensão do trabalho docente e prática formativa;
- VI. O desenvolvimento da autonomia intelectual;
- VII. Desenvolvimento da capacidade científica, crítica, reflexiva e criativa nas áreas de interesse.
- VIII. A promoção da capacidade de formulação de problemas, a elaboração de projetos, a elaboração de métodos e de técnicas e o aprofundamento teórico-prático.

Os docentes, que se apresentam disponíveis para orientação de TCC, estão organizados nas seguintes áreas/subáreas do conhecimento, a saber:

- a. Educação;
- b. Educação Matemática;
- c. Matemática Aplicada;
- d. Matemática;
- e. Probabilidade e Estatística.

De acordo com o Artigo 12 da Resolução Nº 28, de 14 de agosto de 2014: “A coordenação do curso deverá indicar um docente para o acompanhamento pedagógico dos alunos inscritos no TCC” (IFG, 2014a). Por essa razão será criada na matriz curricular a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com 54h e que terá como objetivo o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelos alunos durante a elaboração do TCC.

## 7

# MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

A matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática está dividida em oito frações, cada uma delas correspondendo a um semestre do curso. A integralização da matriz na ordem apresentada, a menos da existência de pré-requisitos, não é obrigatória, mas destacamos que as disciplinas foram estruturadas, em sua maioria, em grau crescente de dificuldade, e de modo que sua realização na ordem em que foram postas na matriz facilite a compreensão das que aparecem posteriormente. Nesse contexto sugerimos que o estudante siga a matriz, na medida do possível, na ordem em que apresentamos.

DISCIPLINA	Nº	CH Sem.	Aulas por semana	Aulas por semestre	Pré-Req.
<b>1º PERÍODO</b>					
Estudo de Funções	1	54	4	72	
Tópicos de Álgebra Elementar	2	81	6	108	
Leitura e Produção Textual de Gêneros Acadêmicos	3	54	4	72	
Sociologia da Educação	4	54	4	72	
Libras	5	54	4	72	
Prática como Componente Curricular 1	6	54	4	72	
<b>Total (1º período)</b>		<b>351</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	
<b>2º PERÍODO</b>					
Geometria Analítica	7	54	4	72	
Cálculo Diferencial e Integral I	8	81	6	108	
História da Educação	9	54	4	72	
Políticas da Educação	10	54	4	72	
Psicologia da Educação	11	81	6	108	
Prática como Componente Curricular 2	12	54	4	72	
<b>TOTAL (2º período)</b>		<b>378</b>	<b>28</b>	<b>504</b>	
<b>3º PERÍODO</b>					
Álgebra Linear	13	54	4	72	
Cálculo Diferencial e Integral II	14	81	6	108	7 e 8

Didática	15	54	4	72	
Filosofia da Educação	16	54	4	72	
Metodologia Científica	17	54	4	72	3
Prática como Componente Curricular 3	18	54	4	72	
<b>TOTAL (3º período)</b>		<b>351</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	

#### 4º PERÍODO

Geometria Plana	19	54	4	72	
Cálculo Diferencial e Integral III	20	54	4	72	14
Probabilidade	21	54	4	72	8
Educação de Jovens e Adultos	22	54	4	72	
Didática e Metodologia do Ensino de Matemática	23	81	6	108	15
Prática como Componente Curricular 4	24	54	4	72	
<b>TOTAL (4º período)</b>		<b>351</b>	<b>26</b>	<b>468</b>	

#### 5º PERÍODO

Teoria dos Números	25	81	6	108	
Geometria Espacial	26	54	4	72	
Tecnologias no Ensino de Matemática	27	54	4	72	
Gestão e Organização do Trabalho Pedagógico	28	54	4	72	
Estágio Supervisionado 1	29	81	6	108	1, 2, 19 e 23
Prática como Componente Curricular 5	30	54	4	72	
<b>TOTAL (5º período)</b>		<b>378</b>	<b>28</b>	<b>504</b>	

#### 6º PERÍODO

Álgebra Abstrata	31	81	6	108	25
Equações Diferenciais Ordinárias	32	54	4	72	08 e 13
Física: Mecânica	33	54	4	72	8
Fundamentos e Práticas em Educação Ambiental	34	27	2	36	
Estágio Supervisionado 2	35	108	8	144	29
Prática como Componente Curricular 6	36	54	4	72	
<b>TOTAL (6º período)</b>		<b>378</b>	<b>28</b>	<b>504</b>	

#### 7º PERÍODO

Análise	37	81	6	108	14 e 25
Métodos de pesquisa em matemática e educação matemática	38	54	4	72	
Relações Étnico Raciais	39	54	4	72	
Física: Eletromagnetismo	40	54	4	72	14
Estágio Supervisionado III	41	108	8	144	35
Prática como Componente Curricular 7	42	54	4	72	
<b>TOTAL (7º período)</b>		<b>405</b>	<b>30</b>	<b>540</b>	

<b>8º PERÍODO</b>					
Estatística	43	81	6	108	
Matemática Financeira	44	54	4	72	
História da Matemática	45	54	4	72	
Cálculo Numérico	46	54	4	72	8 e 13
TCC - Trabalho de Conclusão de Curso	47	54	4	72	38
Estágio Supervisionado IV	48	108	8	144	41
Prática como Componente Curricular 8	49	27	2	36	-
<b>TOTAL (8º período)</b>		<b>432</b>	<b>32</b>	<b>576</b>	
<b>Carga horária de disciplinas</b>	2214		<b>Nº total de créditos</b>		164
<b>Carga horária de PCC</b>	405		<b>Nº total de disciplinas</b>		49
<b>Carga horária de estágio supervisionado</b>	405		<b>Dimensão Pedagógica</b>		702
<b>Carga horária em HC</b>	200		<b>Específicas de Matemática</b>		1080
<b>Carga horária total do curso</b>	3224		<b>Formação Complementar</b>		432

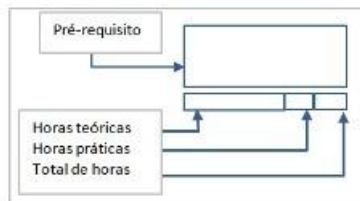
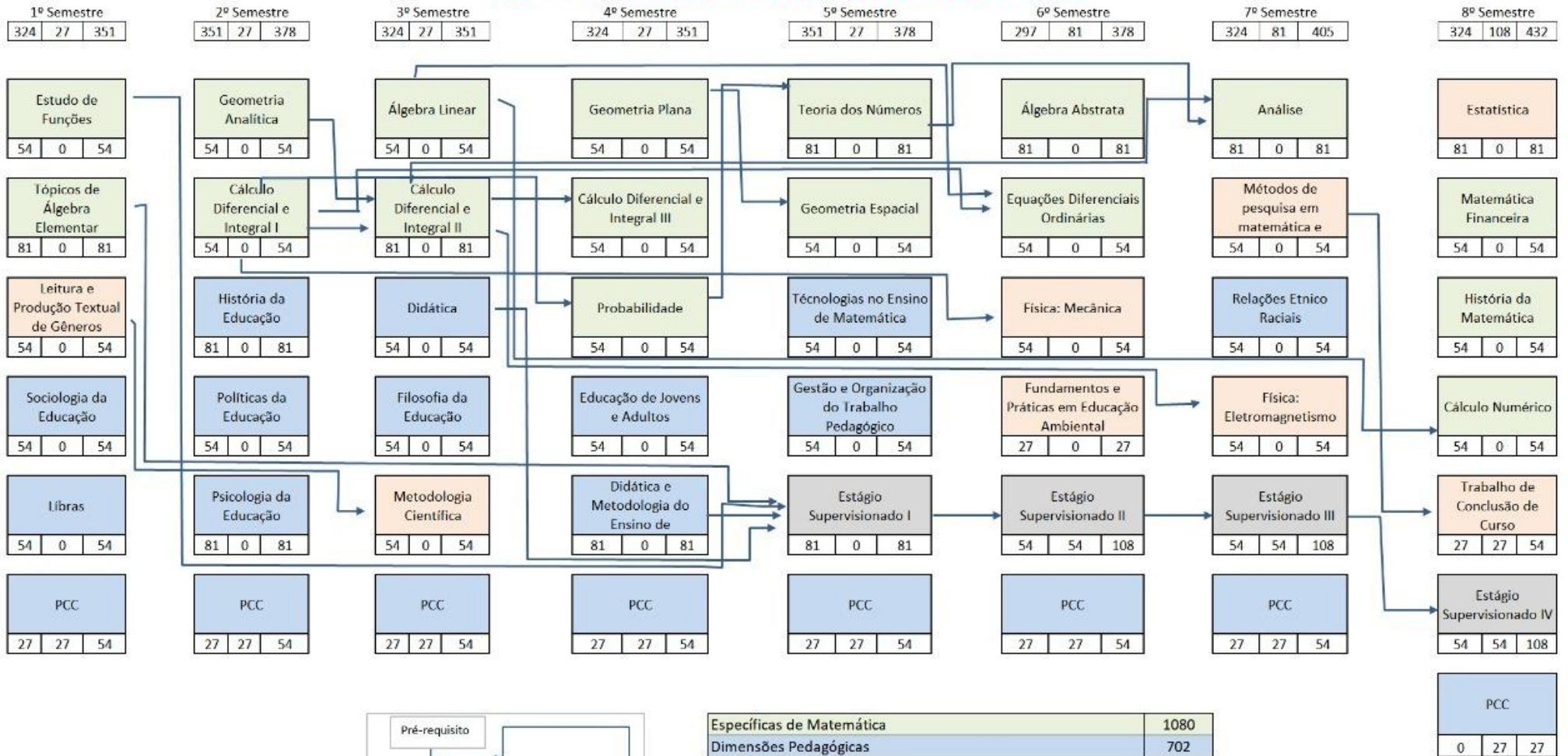
Tabela 7.1: Totalização da CH do Curso de Licenciatura em Matemática

A distribuição de carga horária na matriz curricular do Curso de Licenciatura em Matemática está explicitada por meio da Tabela 7.2.

Carga horária em disciplinas	2214
Carga horária de Prática como Componente Curricular	405
Carga Horária em Estágio Supervisionado	405
Carga Horária de atividades complementares	200
Carga Horária Total do Curso	3224

Tabela 7.2: Totalização da CH do Curso de Licenciatura em Matemática

## FLUXOGRAMA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA



Específicas de Matemática	1080
Dimensões Pedagógicas	702
Formação Complementar	432
Estágio Supervisionado	405
Atividades acadêmico-científico-culturais	200
Prática como componente curricular	405
<b>Carga horária total do curso</b>	<b>3224</b>

# 8

## Ementário

### 8.1 Eixo das Disciplinas Específicas de Matemática

#### ESTUDO DE FUNÇÕES

##### EMENTA

Conjuntos, definição de função, domínio e imagem, funções quadráticas, função modular, função composta, função inversa, funções exponenciais e hiperbólicas, função logarítmica, funções trigonométricas.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IEZZI, G.; MURAKAMI, C., **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções**, Vol. 1, São Paulo: Atual editora, 2013.

FLEMMING, D. M.; I. GONÇALVES, M. B., **Calculo A: funções, limite, derivação e integração**, 6ª ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2014.

LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., MORGADO, A. C., WAGNER, E., **A Matemática do Ensino Médio**, vol. 1, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 1999.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, E. L., **Curso de Análise**, Vol. 1, Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 1999.

LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., MORGADO, A. C., WAGNER, E., **A Matemática do Ensino Médio**, vol. 3. Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 1999.

REIS, G. L. dos; SILVA, V. V. da, **Geometria Analítica**, 2ª Edição, LTC, Rio de Janeiro, 1997.

IEZZI, G., MURAKAMI, C., **Fundamentos de Matemática Elementar: logaritmos**, Vol. 3, São Paulo: Atual editora, 2013.



IEZZI, G., MURAKAMI, C., **Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria**, Vol. 3, São Paulo: Atual editora, 2013.

---

## **TÓPICOS DE ÁLGEBRA ELEMENTAR**

### **EMENTA**

Matrizes, Sistemas, Determinantes, Polinômios, Equações Polinomiais, Números complexos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

IEZZI, G., HAZZAN, S., **Fundamentos de Matemática Elementar: Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas**, vol. 4, 7ª ed., Atual, São Paulo, 2013.

IEZZI, G., MURAKAMI, C., **Fundamentos de Matemática Elementar: complexos, polinômios e equações**, Vol. 6, São Paulo: Atual editora, 2013.

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P., **Álgebra linear**, 2ª ed., Pearson, São Paulo, 1987.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com Aplicações**, 10ª ed., Bookman, São Paulo, 2012.

STRANG, G., **Álgebra linear e suas aplicações**, 4ª ed., Cengage Learning, São Paulo, 2010.

CABRAL, I., PERDIGÃO, C., SAIAGO, C., **Álgebra Linear: teoria, exercícios resolvidos e exercícios propostos com soluções**, 5ª ed. Escolar, Lisboa, 2018.

KIRKWOOD, J. R., KIRKWOOD, B. H., **Elementary Linear Algebra**, Boca Raton: Taylor & Francis Group, LLC, 2018.

SPENCE, L., INSEL, A., FRIEDBERG, S., **Elementary Linear Algebra A Matrix Approach**. 2 ed. London: Pearson, 2014.

MUIR, T., **The Theory of Determinants**, The Macmillan Company, New York, 1920.

---

## **GEOMETRIA ANALÍTICA**

### **EMENTA**

Vetores no plano e no espaço: operações, norma e ângulo entre vetores. Retas e Planos, distâncias. Seções cônicas, superfícies quádricas.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

WINTERLE, P., **Vetores e Geometria Analítica**, 2ª Ed., Pearson Makron Books, 2014.

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P., **Geometria Analítica**, 2ª. Ed., MAKRON , 1987.

REIS, G. L., SILVA, V. V., **Geometria Analítica**, 2ª Edição, LTC, 1997.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOULOS, P., CAMARGO, I., **Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial**, 3ª Edição, Prentice Hall Brasil , 2005.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C., **A Matemática do Ensino Médio**, Vol. 3, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.

LIMA, E. L., **Geometria Analítica e Álgebra Linear**, SBM, 2015.

SIMMONS, J. F., **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 2, 1ª Ed., Makron , 1987.

LEITHOLD, L., **O Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 2, 3ª Ed., Editora Harbra, 1994.

---

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

### **EMENTA**

Funções De Uma Variável Real, Limites, Continuidade, Derivadas, Aplicações de Derivadas, Integrais Definidas, Integrais Indefinidas, Integrais Impróprias, e Aplicações de Integrais.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FLEMMING, D. M.; I. GONÇALVES, M. B., **Calculo A: funções, limite, derivação e integração**, 6ª ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2014.

THOMAS, G. B., **Cálculo**, vol. I, 12ª ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2012.

GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo**, vol. 1, 5ª Ed., LTC, 2001.

STEWART, J., **Cálculo**, Vol. 1, 5ª Edição, Cengage do Brasil, 2008.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEITHOLD, L., **O Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 1, 3ª Ed., Editora Harbra, 1994.

ÁVILA, G., **Cálculo 1: funções de uma variável**, 1ª Ed., LTC, 2003.

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J., **Cálculo**, Vol. 1, 1ª Ed., LTC, 1982.

SIMMONS, J. F., **Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 1, 1ª Ed., Makron , 1987.

LANG, S., **Cálculo**, vol. 1, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1977.

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**

### **EMENTA**

Funções de Várias Variáveis, Limite, Continuidade, Derivadas Parciais e Aplicações, Diferenciabilidade e Sequências e Séries De Números Reais.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FLEMMING, D. M.; I. GONÇALVES, M. B., **Calculo B**, 6ª ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2014.

THOMAS, G. B., **Cálculo**, vol. II, 12ª ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2012.

GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo**, vol. 2, 5ª Ed., LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo**, vol. 4, 5ª Ed., LTC, 2001.

STEWART, J., **Cálculo**, Vol. 2, 5ª Edição, Cengage do Brasil, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEITHOLD, L., **O cálculo com Geometria Analítica**, Volume 2. 3º Edição. Editora Harbra Ltda. 1990.

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J., **Cálculo**, Vol. 2, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.

SIMMONS, G. F., **Cálculo com Geometria Analítica**, Volume 2, McGraw-Hill. São Paulo, 1988.

ÁVILA, G., **Cálculo 3 - Funções de várias variáveis**, Ed. L.T.C., 2006.

LANG, S., **Um segundo Curso de Cálculo**, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro, 1977.

## **ÁLGEBRA LINEAR**

### **EMENTA**

Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização de Operadores.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOLDRINI, J. L., COSTA, S. I. R., FIGUEIREDO, V. L., WETZLER, H. G., **Álgebra Linear**, 3ª Edição, Editora Harbra, 1986.

LIMA, E. L., **Álgebra Linear**, 9ª Edição, SBM, 2016.

STEINBRUCH, A. P. WINTERLE, P., **Álgebra linear**, 2ª Edição, Makron , 1987.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- HOFFMAN, K., KUNZE, H., **Álgebra Linear**. Editora Polígono, São Paulo, 1971.
- HOWARD, A., RORRES, C., **Álgebra Linear com Aplicações**, 10ª Ed., Bookman 2012.
- LANG, S., **Álgebra Linear**, 1ª Edição, Ciência Moderna, 2003.
- LIPSCHUTZ, S., LIPSON, M., **Álgebra Linear**, Coleção Schaum, Bookman Editora, 2009.
- SILVA, V. V., **Álgebra Linear**, Goiânia: CEGRAF UFG, 1998.
- 

## **GEOMETRIA PLANA**

### **EMENTA**

Axiomas de incidência e ordem, Axiomas sobre medição de segmentos, Axiomas sobre medição de ângulos, Congruência, Teorema do ângulo externo e suas consequências, Axioma das paralelas, semelhança de triângulos, Círculo, Área.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BARBOSA, J. L. M., **Geometria Euclidiana Plana**, Coleção do professor de matemática, Rio de Janeiro: SBM, 2012.
- DOLCE, O. D., POMPEO, J. N., **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial - posição, métrica e resoluções**, vol. 10, 7ª ed., Atual, São Paulo: 2013.
- REZENDE, E. Q. F., **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2ª edição, Unicamp, 2008.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BICUDO, I., **Os Elementos: Euclides**, São Paulo: UNESP, 2009.
- CASTRUCCI, B., **Fundamentos de Geometria: estudo axiomático do plano euclidiano**, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.
- HILBERT, D., **Foundations of Geometry**, Open Court Publishing Company, 1994.
- LIMA, E. L., **Coordenadas no Plano**, Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1992.
- JACOBS, H. R., **Geometry**, W. H. Freeman and Company, 1974.
-

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

### **EMENTA**

Integral Dupla, Integral Tripla, Integral de Linha, Integral de Superfícies e Aplicações.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GONÇALVES, M. B., FLEMMING, D. M., **Cálculo B**, Editora Pearson, 2º Edição. São Paulo. 2007.

THOMAS, B. G., **Cálculo**, Vol. II. 12ª Ed.- São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

STEWART, J., **Cálculo**, Vol. 2, 5ª Edição, Cengage do Brasil, 2008.

GUIDORIZZI, H. L., **Um curso de Cálculo**, vol. 3. Editora LTC, 5º Edição, São Paulo, 2001.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LEITHOLD, L., **O cálculo com Geometria Analítica**, Volume 2. 3º Edição. Editora Harbra Ltda. 1990.

MUNEM, M. A., FOULIS, D. J., **Cálculo**, Vol. 2, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1982.

SIMMONS, G. F., **Cálculo com Geometria Analítica**, Volume 2, McGraw-Hill. São Paulo, 1988.

ÁVILA, G., **Cálculo 3 - Funções de várias variáveis**, Ed. L.T.C., 2006.

GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo**, vol. 2, 5ª Ed., LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L., **Um Curso de Cálculo**, vol. 4, 5ª Ed., LTC, 2001.

---

## **PROBABILIDADE**

### **EMENTA**

Métodos de Contagem, Conceitos básicos de Probabilidade, Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas, Esperança, Distribuições de Probabilidade Discretas (distribuição binomial, hipergeométrica e Poisson) Distribuições de Probabilidade Contínua (distribuição uniforme, exponencial, normal, gama).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MAGALHÃES, M. N., **Probabilidade e Variáveis Aleatórias**, 3ª ed., EDUSP, São Paulo, 2015.

ROSS, S. M., **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**, 8ª ed., Bookman, 2010.

MORETTIN, L. G., **Estatística básica: probabilidade e inferência**, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2010.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**, 7ª ed., EDUSP, São Paulo, 2010.

BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A., **Estatística Básica**, 4ª ed. São Paulo: Atual, 1987.

MEYER, P. L., **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2ª ed., Itc, Rio de Janeiro, 2009.

JAMES, B. J., **Probabilidade: um curso em nível intermediário**, Projeto Euclides, Rio de Janeiro, 2002.

SPIEGEL, M., **Probabilidade e Estatística**, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1977.

---

## **ESTATÍSTICA**

### **EMENTA**

Estatística Descritiva, Distribuições Amostrais, Correlação, Regressão Linear e Noções de Estimativa Pontual, Estimativa Intervalar e Testes de Hipóteses.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MORETTIN, L. G., **Estatística básica: probabilidade e inferência**, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2010.

VIEIRA, S., **Estatística Básica**, 2ª ed, CENGAGE, 2018.

BUSSAB, W. O., MORETTIN, P. A., **Estatística Básica**, 4ª ed. São Paulo: Atual, 1987.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**, 7ª ed., EDUSP, São Paulo, 2010.

TRIOLA, M., **Introdução à Estatística**, 10ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2008.

JDEVORE, J. L., **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**, 9ª ed., Cengage, São Paulo, 2018.

SPIEGEL, M., **Probabilidade e Estatística**, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1977.

MONTGOMERY, D. C., **Estatística Aplicada a Engenharia**, 2ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2004.

---

## **GEOMETRIA ESPACIAL**

### **EMENTA**

Axiomas da Geometria Euclidiana Espacial, Pirâmides, Paralelepípedo, Prismas, Construção de Sistemas de Coordenadas, Paralelismo, Perpendicularismo, Áreas, Volumes, Projeção, Ângulos e Distância.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, P.C.P., **Introdução à Geometria Espacial**, Rio de Janeiro: SBM, 2005.

DOLCE, O. D., POMPEO, J. N., **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial, posição e**, vol. 10, 7ª ed., Atual, São Paulo: 2019.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C., **A Matemática no Ensino Médio**, vol. 2, Rio de Janeiro, SBM, 2006.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BICUDO, I., **Os Elementos: Euclides**, São Paulo: UNESP, 2009.

GARCIA, A. C. de A; CASTILHO, J. C. A., **Matemática sem Mistérios - Geometria Plana e Espacial**, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.

LIMA, E. L., **Coordenadas no Espaço**, Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

LIMA, E. L., **Medida e Forma em Geometria - Comprimento, área, Volume e Semelhança**, Coleção do Professor de Matemática Rio de Janeiro: SBM, 1999.

WAGNER, E., **Construções Geométricas**, Coleção do Professor de Matemática, Rio de Janeiro: SBM, 2007.

---

## **TEORIA DOS NÚMEROS**

### **EMENTA**

Conjunto dos números naturais, Conjunto dos números inteiros, Números primos, Representação dos números inteiros (bases), Máximo divisor comum (MDC) e Mínimo múltiplo comum (MMC), Equações Diofantinas lineares, teoremas de Euler, Fermat e Wilson. Congruências, Teoria Combinatória dos números, Funções aritméticas, Números perfeitos.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SANTOS, J. P. O., **Introdução à teoria dos números**, Coleção Matemática Universitária, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2000.

SHOKRANIAN, S., **Uma introdução à teoria dos números**, Ciência Moderna, 2008.

MILIES, F. C. P., COELHO, S. P., **Números: uma introdução à matemática**, EDUSP, São Paulo, 2003.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FOSSA, J. A., **Os primórdios da teoria dos números**, EDUFRN, 2010.

GONÇALVES, A., **Introdução à Álgebra**, 4ª ed., IMPA, 1999.

HEFEZ, A., **Elementos de aritmética**, Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, 2005.

SHOKRANIAN, S. SOARES, M.; GODINHO, H., **Teoria dos números**, Editora Universidade de Brasília, Brasília, 1999.

LIMA, E. L., **Análise Real**, vol. 1, Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, coleção Matemática Universitária, 2017.

---

## **EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS**

### **EMENTA**

Equações diferenciais de primeira ordem, equações lineares de ordem superior, sistemas de equações diferenciais lineares. Aplicações.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOYCE, W. E., DIPRIMA, R. C., **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 10ª edição. LTC. Rio de Janeiro, 2015.

ZILL, D. G., **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**, Cengage Learning Editores, 2016. Tradução da 10 ed. Norte-americana.

YUNUS, A. C; WILIAM, J. P., **Equações Diferenciais**, Editora: Mc Graw Hill, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

NAGLE, R. K., **Equações diferenciais**, 8ª ed., São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil Ltda., 2012

DOERING, C. I. e LOPES A. O., **Equações Diferenciais Ordinárias**, Coleção Matemática Univer-sitária, 5ª Edição. IMPA. Rio de Janeiro, 2014.

DIACU, F., **Introdução a Equações Diferenciais – Teoria e Aplicações**, LTC. Rio de Janeiro, 2004.

FIGUEIREDO, D. G., NEVES A. F., **Equações Diferenciais Aplicadas**, Coleção Matemática Univer-sitária. 3ª Edição. IMPA. Rio de Janeiro, 2015.



SOTOMAYOR, J., **Lições de equações diferenciais ordinárias**, Vol. 11, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1979.

---

## **ÁLGEBRA ABSTRATA**

### **EMENTA**

Relações e funções; Operação binária. Grupos. Grupos Abelianos. Subgrupos. Grupos Cíclicos. Grupo Quociente. Grupo de Permutações. Grupo de Simetrias. Teorema de Cayley. Teorema de Lagrange. Homomorfismos de grupos. Anéis e Corpos. Subanéis. Ideais. Homomorfismos de anéis. Anéis de Polinômios.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GONÇALVES, A., **Introdução à Álgebra**, 4ª ed., IMPA, 1999.

DOMINGUES, H. H.; IEZZI, G., **Álgebra Moderna**, 2ª ed., Saraiva, São Paulo, 2003.

HERSTEIN, I. N., **Tópicos de Álgebra**, Polígono, 1970.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BIRKHOFF, G.; MACLANE, S., **Álgebra Moderna Básica**, 4ª ed., Guanabara Dois S.A., Rio de Janeiro, 1980.

GARCIA, A., LEQUAIN, Y., **Elementos de Álgebra**, Instituto de Matemática Pura e Aplicada, Rio de Janeiro, 2006.

FRALEIGH, J. B., **A First Course in Abstract Algebra**, Addison-Wesley publishing company, New York, 1997.

LOPES, J. G., **Tópicos de Álgebra**, Editora livraria da física, 1ª Ed., Natal, 2015.

MONTEIRO, L. H., **Elementos de Álgebra**, IMPA, Rio de Janeiro, 1978.

---

## **CÁLCULO NUMÉRICO**

### **EMENTA**

Erros, soluções numéricas de equações, sistemas de equações lineares, Interpolação polinomial, integração numérica.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FRANCO, N. B., **Cálculo Numérico**, 1ª Edição, Pearson, Prentice Hall, 2006.

RUGGIERO, M. A. G., LOPES, V. L. R., **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**, Makron Books do Brasil, 2ª Edição, 2000.

BARROSO, L. C., BARROSO, M. M. A., CAMPOS FILHO, F. F., DE CARVALHO, M. L. B., MAIA, M. L., **Cálculo Numérico – com aplicações**, 2ª Edição, Harbra, 1987.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Cláudio, D. M., Marins, J. M., **Cálculo numérico computacional: teoria e prática**, Editora Atlas, São Paulo, 1989.

ROQUE, W. L., **Introdução ao Cálculo Numérico: Um Texto Integrado com DERIVE**. Editora Atlas, São Paulo, 2000.

ARENALES, S., DAREZZO, A., **Cálculo Numérico – aprendizagem com Apoio de Software**, 1ª Edição, Cengage Do Brasil, 2015.

CLÁUDIO, D. M., MARINS, J. M., **Cálculo Numérico Computacional**, 3ª edição, Atlas: Rio Grande do Sul. 1997.

ROQUE, V. L., **Introdução ao Cálculo Numérico 1ª edição**, Atlas: Rio Grande do Sul. 1998.

---

## **ANÁLISE**

### **EMENTA**

Sequências e Série de Números Reais, Topologia da Reta, Limites de Funções, Derivadas, Fórmula de Taylor e Integral de Riemann.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ÁVILA, G., **Introdução à análise matemática**, São Paulo: Blucher, 2009.

ÁVILA, G., **Análise Matemática para licenciatura**, São Paulo: Blucher, 2001.

LIMA, E. L., **Análise Real**, vol. 1, Sociedade Brasileira de Matemática, Rio de Janeiro, coleção Matemática Universitária, 2017.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARTLE, R. G., **Elementos de análise real**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

FIGUEIREDO, D. G., **Análise I**, LTC, Rio de Janeiro, 1996.

LIMA, E. L., **Curso de Análise**, Vol. 1, Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 1999.

RUDIN, W., **Principles of mathematical analysis**, vol. 1, McGraw-Hill, New York, 1976.

WHITE, A. J., **Análise Real: uma introdução**, Blucher, São Paulo, 1993.

---

## **HISTÓRIA DA MATEMÁTICA**

### **EMENTA**

História da Matemática e Possibilidades de Pesquisa. História da Matemática e Educação Matemática: Possibilidades Pedagógicas. A Pré-História da Matemática. A Matemática no Egito, Mesopotâmia e Grécia. A Matemática Chinesa, Hindu e Árabe. A Matemática no Renascimento: Galileu e Kepler. A Matemática do século XVI, XVII e XVIII. O Nascimento da Geometria Analítica. Newton e Leibniz e o Cálculo Infinitesimal. A Análise no século XIX. A Álgebra Abstrata. As geometrias não euclidianas. Poincaré, Hilbert e a Matemática do século XX.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BICUDO, I., **Os elementos**, São Paulo: UNESP, 2009.

BOYER, C. B., **História da matemática**, São Paulo: Blucher, 1996.

EVES, H., **Introdução à história da matemática**, Campinas: UNICAMP, 1997.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ACZEL, A. D., **O caderno secreto de Descartes**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2007.

BALIEIRO FILHO, I. F., **Arquimedes, Pappus, Descartes e Polya: Quatro episódios da história da heurística**, 2004. 217 f. Tese (Doutorado em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosófico-Científicos) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Câmpus de Rio Claro. UNESP, Rio Claro.

BARKER, S. F., **Filosofia da matemática**, Rio de Janeiro: Jorge Zahar editor, 1976.

BERGGREN, J. L.; BRUMMELEN, G.V. **The role and development of geometric analysis and synthesis in Ancient Greece and Medieval Islam**, In: Ancient and Medieval traditions in the exact science: essays in memory of Wilbur Knorr: Edited by Patrick Suppes, Julius M. Moravcsik and Herry Mendel. Stanford: CSLI Publications, 2000.

BICUDO, I., **Platão e a Matemática**, Revista Letras Clássicas, São Paulo, n. 2, p. 301-315, 1998.

---

## **MATEMÁTICA FINANCEIRA**

### **EMENTA**

Juros Simples, Juros compostos, taxa de juros nominal e efetiva, séries periódicas uniformes, séries variáveis, planos de amortização de empréstimos e financiamentos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

SAMANEZ, C. P., **Matemática Financeira**, 5ªed. PEARSON, São Paulo, 2010.

SOBRINHO, J. D. V., **Matemática financeira**, 7ª ed., Editora Atlas, São Paulo, 2000.

HAZZAN, S.; POMPEO, J. N., **Matemática financeira**, 5ª ed., Saraiva, São Paulo, 2003.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRANCO, A. C. C., **Matemática financeira aplicada**, Pioneira Thomson, São Paulo, 2002.

CRESPO, A. A., **Matemática comercial e financeira fácil**, 13ª ed., Saraiva, São Paulo, 2000.

IEZZI, G., HAZZAN, S., **Fundamentos de Matemática elementar: Matemática comercial**, financeira e estatística descritiva, VOL. 11, Atual, São Paulo, 2006.

ASSAF NETO, A., **Matemática financeira e suas aplicações**, 14ª ed., Atlas, São Paulo, 2019.

MATHIAS, W. F., **Matemática Financeira**, Atlas, São Paulo, 2004.

---

## **8.2 Eixo das Disciplinas Complementares**

### **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

#### **EMENTA**

Caracterização do trabalho científico. Normas de apresentação dos trabalhos científicos, tendo por referência as normatizações definidas pela ABNT – Associação Brasileira de Normas e Técnicas. Elaboração de produções textuais acadêmico-científicas, tais como: fichamento, papper, resenha, artigo científico, monografia, relatório.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FACHIN, O., **Fundamentos de metodologia**, São Paulo: Saraiva, 2006.

CERVO, A; BERVIAN, P. A., **Metodologia Científica**, São Paulo: Pearson, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A., **Fundamentos de Metodologia Científica**, 7ª ed., São Paulo: Atlas, 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e documentação. NBR 6027:2012; NBR 6024: 2012; NBR 10719:2011; NBR 14724:2011; NBR 15287:2011; NBR 15437:2006; NBR 6028:2003; NBR 10520:2002; NBR 6023:2002.

ANDRADE, M. M., **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**, 4ª ed., São Paulo: Atlas, 1999.

CASTRO, C. M., **Estrutura e apresentação de publicações científicas**, São Paulo: Atlas, 1986.

OLIVEIRA, S. L., **Tratado de metodologia científica**, São Paulo: Pioneira, 2001.

SEVERINO, A. J., **Metodologia do trabalho científico**, São Paulo: Cortez, 2000.

---

## **LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL DE GÊNEROS ACADÊMICOS**

### **EMENTA**

Estudo das diferenças entre linguagem escrita e falada, de estratégia de leitura e de produção textual, de elementos de conectividade textual, da frase e do parágrafo. Desenvolvimento de estratégias de redução de informações: esquemas, resumos e resenhas. Estudos dos aspectos estruturais do relatório técnico-científico e artigo científico.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P., **Lições de texto. Leitura e redação**, São Paulo: Ática, 2011.

GARCIA, O. M., **Comunicação em prosa moderna**. 27ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010.

MEDEIROS, J. B., **Redação científica: a prática de fichamentos**, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ABREU, A. S., **Curso de redação**, São Paulo: Ática, 2003.

BELTRÃO, O; BELTRÃO, M., **Correspondência-linguagem & comunicação**, 23ª ed., São Paulo:

CUNHA, C.; CINTRA, L., **Nova gramática do português contemporâneo** 5ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

FIORIN, J. L.; SERAFINI, M. T., **Como escrever textos**, 17. Ed. São Paulo: Globo, 2008.

SOARES, M. B.;CAMPOS, E. N., **Técnica de redação**, Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1978.

---

## FUNDAMENTOS E PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### EMENTA

A Educação Ambiental enquanto direito do aluno e obrigação da escola. Histórico, fundamentação teórica, respaldo legal e tipos de ações em Educação Ambiental. Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Conferências mundiais sobre meio ambiente e desenvolvimento. Educação para a sustentabilidade. A transdisciplinaridade e o papel do professor de Matemática no desenvolvimento de práticas de sensibilização ambiental.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, G. F., **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**, Gaia, São Paulo, 2004.

RUSCHEINSKY, Aloísio (org), **Educação Ambiental: abordagem múltiplas**, Penso, Rio Grande do Sul, 2012.

PHILIPPI, Arlindo Jr. (org), **Educação Ambiental e Sustentabilidade**, Barueri, Manole, 2005.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, I. C. M., STEIL, C. A., **O Habitus Ecológico e a Educação da Percepção: fundamentos antropológicos para a educação ambiental**, vol. 34, nº 3, Educação & realidade, 2009.

DIAS, G. F., **Atividades Interdisciplinares em Educação Ambiental**, Gaia, São Paulo, 2006.

LOUREIRO, C. F. B., TORRES, J. R., **Educação ambiental: dialogando com Paulo Freire**, Cortez Editora, São Paulo, 2016.

GÜNTZEL-RISSATO, C. et al. **Educação Ambiental e Políticas Públicas: conceitos, fundamentos e vivências**, Editora Appris, 2013.

LOUREIRO, C. F. B., **Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política**, São Paulo: Cortez, 2012.

---

## FÍSICA: MECÂNICA

### EMENTA

Medição e vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas e três dimensões. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia. Conservação do momento linear. Colisões. Cinemática da rotação. Dinâmica da rotação. Equilíbrio de corpos rígidos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., **Fundamentos de Física, Mecânica**, vol. 1, LTC, Rio de Janeiro, 2006.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D., Física: Mecânica, vol. 1, 2ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 1984.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D., Física, vol. 2, 2ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 1984.

MARQUES, F. C., Física Mecânica, Manole, São Paulo, 2016.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OLIVEIRA, J. U. C. L., Mecânica Física: Abordagem Experimental e Teórica LTC, São Paulo, 2014.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D., Física Para Universitários: Mecânica, McGraw-Hill, São Paulo, 2012.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W., Princípios de Física: Mecânica Clássica e Relatividade, vol. 1, Cengage Learning, Stamford, 2014.

TAYLOR, J. R., Mecânica Clássica, Bookman, Porto Alegre, 2013.

LANDAU, L.; LIFCHITZ, E., Curso de Física: Mecânica, Hemus, São Paulo, 2004.

---

### **FÍSICA: ELETROMAGNETISMO**

#### **EMENTA**

Carga elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e resistência. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético e força magnética. Indução eletromagnética e indutância. Corrente alternada. Equações de Maxwell.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., Fundamentos de Física, Mecânica, vol. 3, LTC, Rio de Janeiro, 2006.

HAYT JR, W. H., Eletromagnetismo, McGraw-Hill, New York, 2012.

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D., Física III: Eletromagnetismo, vol. 3, 2ª ed., LTC, Rio de Janeiro, 2003.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OCHAVES, A., Física Básica: Eletromagnetismo, Rio de Janeiro: LTC, 2007.

REITZ, J. R.; MILFORD, F.; CHRISTY, R. W., Fundamentos da Teoria Eletromagnética, Rio de Janeiro: Campus, 1982.

SADIKU, M. N. O., Elementos de eletromagnetismo, Tradução de Jorge Amoretti Lisboa e Liane Ludwig Loder. 5ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2012.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A., **Física III – Eletromagnetismo**, Pearson, São Paulo, 2004.

GRIFFITHS, D. J., **Eletrodinâmica**, Pearson, São Paulo, 2010.

---

## **MÉTODOS DE PESQUISA EM MATEMÁTICA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

### **EMENTA**

Métodos para a pesquisa em Matemática e em Educação Matemática. Elaboração do pré-projeto de pesquisa de TCC e sua defesa junto ao NDE. Orientações.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMEIDA, M. S., **ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva**, 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ALMEIDA, N. M., **Método e metodologia na pesquisa científica**, 2ª ed. rev., Yendis Editora, São Caetano do Sul, 2007.

LUNA, S. V. de, **Planejamento de pesquisa: uma introdução**, São Paulo: Educ, 1997.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J., **Como Fazer Monografias: TCC, Dissertações e Teses**, Atlas, São Paulo, 2012.

CIVARDI, J. A.; RIBEIRO, J. P. M.; GONÇALVES JUNIOR, M. A. (org), **Como nos tornamos pesquisadores? Bastidores de pesquisa em Educação Matemática**, Curitiba: Editora CRV, 2010.

CRESWELL, J. W., **Projetos de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**, Porto Alegre: Artmed, 2009.

FIGUEIREDO, A. M.; SOUZA, S. R. G., **Como Elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses**, 5ª ed., São Cristóvão: Editora Lumen Juris, 2017.

POPPER, K., **A Lógica da Pesquisa Científica**, São Paulo: Cultrix, 1993.

---

## **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

### **EMENTA**

Orientações e preparação para defesa de monografia.



## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ABNT. **NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação**, Rio de Janeiro, 2005. 9 p. Disponível em: <https://www.normasabnt.org/abnt-nbr-14724/>.

ALMEIDA, N. M., **Método e metodologia na pesquisa científica**, 2ª ed. rev., Yendis Editora, São Caetano do Sul, 2007.

SALOMON, D. V., **Como fazer uma monografia**, 10ª ed. rev., Martins Fontes, São Paulo, 2001.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OMARCONI, M. A., LAKATOS, E. M., **Técnicas de pesquisa**, Atlas, São Paulo, 1990.

FIGUEIREDO, A. M.; SOUZA, S. R. G., **Como Elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses**, 5ª ed., Editora Lumen Juris, São Cristovão, 2017.

DIAS, D. S., **Como Escrever uma Monografia**, Atlas, São Paulo, 2010.

ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J., **Como Fazer Monografias: TCC, Dissertações e Teses**, Atlas, São Paulo, 2012.

ALMEIDA, M. S., **Elaboração de Projeto, TCC, Dissertação e Tese: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva**. 2ª ed., Atlas, São Paulo, 2014.

---

## **8.3 Eixo das Dimensões Pedagógicas**

### **SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

#### **EMENTA**

Ciência e Técnica como Dominação. Reificação e razão instrumental. O trabalho como princípio educativo: ensino tecnológico como politecnismo. Formação Integrada. Currículo, classes sociais e processos educacionais. Semiótica e meios de comunicação de massa: aparelhos privados de hegemonia, processos educativos intuitivos e alienação. O processo constitutivo e formativo do ser social: entre a alienação e a emancipação. Os intelectuais e a formação sociocultural. Organização dos processos educativos: autogestão, protagonismo juvenil e formação do sujeito ativo. Estado, classes sociais e sistemas nacionais de ensino. Escola como campo de lutas e campo de forças. Escola como aparelho ideológico do Estado. Escola e desigualdades sociais no Brasil contemporâneo. Diferenças, diversidade e desigualdades nos sistemas de ensino contemporâneo. Estado e Política Educacional. Organismos multilaterais, capitalismo tardio e Estados nacionais periféricos: a agenda do imperialismo e a formação de uma subjetividade fraturada.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOURDIEU, P.; PASSERON, J., **A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**, Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982.

DEWEY, J., **Democracia e educação**. Tradução Godofredo Rangel e Anísio Teixeira, 3 ed. São Paulo: Nacional, 1959.

PISTRAK, M., **Ensaio sobre a Escola Politécnica**, São Paulo: Expressão Popular, 2015.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALGEBAILLE, E., **Escola pública e pobreza: a ampliação para menos**, Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2009.

HABERMAS, J., **Técnica e Ciência como Ideologia**. Tradução de Felipe Gonçalves Silva, São Paulo: UNESP, 2014.

LUKACS, G., **Para uma ontologia do ser social**, Tradução de Carlos Nelson Coutinho et al. São Paulo: Boitempo, 2012.

MANACORDA, M. A., **Marx e a Pedagogia Moderna**, Tradução de Newton Ramos de Oliveira. 2 ed. Campinas: Alínea, 2010.

SHIROMA, E. O., **Política Educacional**, 4ª ed. Rio de Janeiro: LAMPARINA, 2011.

---

## **LIBRAS**

### **EMENTA**

Aspectos históricos, legais, culturais, conceituais, gramaticais e linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Introdução às práticas de conversação e tradução em LIBRAS. A LIBRAS como instrumento básico no processo de inclusão educacional do surdo e instrumento da prática docente.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D., **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira**, 3ª ed. São Paulo: Edusp, 2001.

GESSER, A., **LIBRAS: que língua é essa?**, São Paulo: Parábola, 2009.

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

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. **Lei n.º 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

BRASIL. **Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 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.

BRITO, L. F., **Por uma gramática de línguas de sinais**, Rio de Janeiro: Editora Tempo Brasileiro, 1995.

FELIPE, T. A., **Libras em contexto**, 7ª ed., MEC/SEESP, Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **O tradutor de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**, Brasília, 2004.

THOMA, A. S.; LOPES, M. C. (Org.), **A invenção da surdez: cultura, alteridade e identidade e diferença no campo da educação**, Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. p. 73-82.

---

## **HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO**

### **EMENTA**

A Educação como processo social. Antecedentes históricos da educação: paidéia e fé cristã medieval. As origens da educação pública no ocidente e as características da educação e da escola moderna. A educação brasileira nas eras colonial, imperial e republicana. O processo de modernização do Brasil e os movimentos educacionais de luta pelo ensino público. A educação pública e privada no Brasil.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAMBI, F., **História da pedagogia**, São Paulo: Ed. Da UNESP, 1999.

LOPES, E. M. T., **O ensino público e suas origens: a instrução na Revolução Burguesa do Século XVIII**, São Paulo: Loyola, 1981.

RIBEIRO, M. L. dos S., **História da Educação Brasileira: a organização escolar**, São Paulo: Autores Associados, 2000.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BASTOS, M. H. C.; STEPHANOU, M. (orgs.), **Histórias e memórias da educação no Brasil**, Vol. 1: séculos XVI - XVIII. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

BUFFA, E., **Ideologias em conflito: escola pública e escola privada**, São Paulo: Cortez e Moraes, 1979.

CUNHA, L. A., **A educação e a construção de uma sociedade aberta**. In: Educação e desenvolvimento social no Brasil. 10ª ed., Rio de Janeiro: Ed. Francisco Alves, 1975.

SAVIANI, D., **História das ideias pedagógicas no Brasil**. São Paulo: Autores Associados, 2014.

NEPOMUCENO, M. de A., **A ilusão pedagógica, 1930-1945: Estado, sociedade e educação em Goiás**. Goiânia: Editora da UFG, 1994, p.21-63.

---

## **PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO**

### **EMENTA**

Psicologia e ciência. Psicologia da Educação e formação de professores. Contribuições das teorias da Psicologia para o desenvolvimento da personalidade, das funções mentais superiores e da aprendizagem. Interação professor-aluno e processos de ensino-aprendizagem. Dificuldades e transtornos que afetam a aprendizagem no contexto escolar.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOCK, A. M., FURTADO, O., TEIXEIRA, M. de L. T., **Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia**, Saraiva, São Paulo, 1991.

FONTANA, R., CRUZ, M. N., **Psicologia e Trabalho Pedagógico**, Atual, São Paulo, 1997.

COLL, C., MARCHESI, Á., PALACIOS, J., **Desenvolvimento Psicológico e Educação: Transtornos de Desenvolvimento e Necessidades Educativas Especiais**, vol. 3, Penso Editora, 2016.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FREUD, S., **Cinco Lições de Psicanálise**, In: FREUD, Sigmund - Obras Completas, ESB, vol. 11, 1ª ed., Imago, Rio de Janeiro, 1970.

NUNES, A. I. B. L., SILVEIRA, R. do N., **Psicologia da Aprendizagem**, Editora da UECE – EdUECE, Fortaleza, 2015.

PIAGET, J., **Seis estudos de Psicologia**, (Trad.) Maria Alice M. D'Amorim, 1987.

SKINNER, B. F., **Ciência e comportamento humano**, Martins Fontes, São Paulo, 2003.

VYGOTSKY, L. S., **Psicologia Pedagógica**, Martins Fontes, São Paulo, 2010.

---

## **POLÍTICAS DA EDUCAÇÃO**

### **EMENTA**

Estado e políticas educacionais no contexto das políticas públicas sociais. Estrutura e organização da educação básica e da educação superior na contemporaneidade. Legislação e políticas educacionais no Brasil e em Goiás. Debates atuais no campo das políticas educacionais com foco na educação básica.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AZEVEDO, J. M. L., **A educação como política pública**, Campinas, SP: Autores Associados, 2001. Coleção Polêmica do Nosso Tempo.

BALL, Stephen J.; MAINARDES, J. (orgs.), **Políticas educacionais: questões e dilemas**, São Paulo: Cortez, 2011.

LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F. de, TOSCHI, M. S., **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**, São Paulo: Cortez, 2012.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20/12/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996.

EVANGELISTA, O.; MORAES, M. C. M. de; SHIROMA E. O., **Política Educacional**, Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

GRUPPI, L., **Tudo começou com Maquiavel: as concepções de Estado em Marx, Engels, Lênin e Gramsci**, 16ª ed., Porto Alegre: L&PM, 2001.

LAURELL, A. C. (org.), **Estado e políticas sociais no neoliberalismo**, São Paulo: Cortez, 2002.

OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. M. de F. (orgs.), **Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB**, São Paulo: Xamã, 2002.

---

## **DIDÁTICA**

### **EMENTA**

A prática pedagógica escolar enquanto prática social. Campo contemporâneo da Didática. Estudo dos fundamentos epistemológicos da Didática na formação do educador e na construção da identidade docente. Relações fundamentais no processo de trabalho docente: ensino/aprendizagem; sujeito/objeto; teoria/prática; conteúdo/método; professor/aluno. Componentes do processo de ensino e de aprendizagem. Organização da dinâmica da prática pedagógica e do conhecimento escolar: o processo do planejamento. Os objetivos de ensino. Conteúdos. Metodologia e procedimentos. O processo de avaliação.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LIBÂNEO, J. C., **Didática**, São Paulo: Cortez, 1994.

LIBÂNEO, J. C., **Democratização da escola pública**. A pedagogia crítico social dos conteúdos. São Paulo: Cortez, 2014.

VEIGA, I. P. A. (org), **Didática: o ensino e suas relações**. Campinas, SP: Papyrus, 1996.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANASTASIOU, L. das G. C., ALVES, L. P., **Processos de ensinagem na universidade**, Joinville, SC: Editora Univille, 2003.

FREIRE, P., **Medo e ousadia: o cotidiano do professor**, Tradução: Adriana Lopes. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2011.

LUCKESI, C., **Avaliação da aprendizagem escolar**, São Paulo: Cortez, 1996.

SAVIANI, D., **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**, Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

VASCONCELLOS, C. dos S., **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político pedagógico: elementos metodológicos para elaboração e realização**. São Paulo: Editora Libertad, 2006.

---

## **FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO**

### **EMENTA**

Natureza e sentido da Filosofia e da Educação. Estudo de temas, problemas e/ou concepções filosóficas acerca da educação ao longo da história. Compreensão da formação integral humana com destaque para concepções/teorias filosófico-pedagógicas da era moderna e da contemporaneidade.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANHA, M. L. A., **Filosofia da Educação**, São Paulo: Moderna, 2006.

KONDER, L., **Filosofia e Educação: de Sócrates a Habermas**, São Paulo: Forma e Ação, 2006.

PAGNI, P. A.; SILVA, D. J. (Orgs), **Introdução à Filosofia da Educação: temas contemporâneos**, São Paulo: Avercamp, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ADORNO, T., **Educação e Emancipação**, São Paulo: Paz e Terra, 2005.

KANT, I., **Sobre a Pedagogia**, Tradução de Francisco Cock Fontanella. Piracicaba: Editora Unimep, 1996.

NIETZSCHE, F., **Escritos sobre Educação**, São Paulo; Rio de Janeiro: Loyola, PUC-Rio, 2007.

ARENDT, H., **A crise na Educação: Entre o Passado e o Futuro**, 5ª ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001. cap. 5.

ROUSSEAU, J. J., **Emílio ou da Educação**, Tradução de Roberto Leal Ferreira. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

---

## **GESTÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO**

### **EMENTA**

O trabalho na sociedade capitalista. O trabalho docente. A escola como espaço de organização e gestão dos processos educativos. Os diferentes paradigmas de gestão: concepções e propostas de organização. A legislação e a gestão escolar democrática. A gestão na/da escola pública. O projeto político pedagógico: conceito, elementos constitutivos, processo de elaboração coletiva, cultura organizacional da escola, finalidades institucionais. A elaboração, execução e avaliação do projeto político pedagógico.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANTUNES, R., **Adeus ao trabalho?: Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho**. São Paulo: Cortez; Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2015.

LIBÂNEO, José. C., **Organização e gestão da escola: teoria e prática**, Goiânia: Editora Alternativa, 2000.

VEIGA, I. P. A., **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**, Campinas, SP: Papyrus, 1999.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERRETTI, Celso J.; SILVA JR., João R.; OLIVEIRA, M. R. N. S. (orgs.), **Trabalho, formação e currículo: para onde vai a escola?** São Paulo: Xamã, 1999.

FREITAS, L. C. de, **Crítica da organização do trabalho pedagógico e didático**, São Paulo: Papyrus, 2002.

LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F., TOSCHI, M. S., **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**, São Paulo: Cortez, 2003.

OLIVEIRA, D. A. (org.), **Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos**, Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

PARO, V. H., **Gestão democrática da escola pública**. São Paulo: Ática, 2001.

---

## **EDUCAÇÃO JOVENS E ADULTOS (EJA)**

### **EMENTA**

Contextualização histórica, econômica e sociocultural da educação de jovens e adultos (EJA) no Brasil: trajetórias de formação e de escolarização. A EJA como resultante dos processos de exclusão na história da educação brasileira. Políticas públicas e marcos legais para a EJA na atualidade: programas e propostas. Os sujeitos sociais da EJA. Perspectivas teórico-metodológicas para a modalidade EJA: a sala de aula como espaço da diversidade. A educação popular e a construção do conceito contemporâneo de educação de jovens e adultos: experiências freireanas. Currículos, materiais didáticos e formação de professores para a EJA.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FREIRE, P., **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**, São Paulo: Cortez, 2001.

GADOTTI, M., ROMÃO, J. E., **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**, 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2000 (Instituto Paulo Freire).

OLIVEIRA, I. B. de, P., J. (orgs.), **Educação de Jovens e Adultos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARCELOS, V., **Formação de Professores para Educação de Jovens e Adultos**, Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

BRANDÃO, Carlos. R. O que é método Paulo Freire. São Paulo: Brasiliense, 2017.

GADOTTI, Moacir. Educação de adultos como direito humano. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire. 2009.

PAIVA, V., **História da Educação Popular no Brasil: educação popular e educação de adultos**, 6ª ed., São Paulo: Loyola, 2003.

MACHADO, M. M., **A educação de jovens e adultos no Brasil pós-lei nº 9394/1996: a possibilidade de constituir-se como política pública**. Em Aberto. Brasília, v. 22, n. 82, nov. 2009, p. 17-39.

---

## **TECNOLOGIAS NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

### **EMENTA**

As teorias da comunicação e a educação. As teorias instrumental, determinísticas e crítica da educação tecnológica. As políticas públicas para o desenvolvimento tecnológico educacional. Questões sociais, políticas, econômicas relacionadas ao desenvolvimento das tecnologias. O Ensino à distância, Remoto e Híbrido no Brasil: legislação, história e desenvolvimento. Os sistemas tecnológicos para o ensino à distância. Estudo sobre softwares para o ensino-aprendizagem da matemática. Construção de objetos virtuais de aprendizagem em Matemática. Investigação matemática com softwares pedagógicos.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G., **Informática e Educação Matemática**, Autêntica, Belo Horizonte, 2010.

VAZ, D. A. F., **Experimentando, Conjecturando, Formalizando e Generalizando: Articulando Investigação Matemática com o GeoGebra**, Educativa, Editora da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, VOL. 15, n. 1, p. 39-51, 2012.

SSANCHO, J. M., & HERNÁNDEZ, F., **Tecnologias para transformar a educação**, Artmed, Porto Alegre, 2006.



## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMOULOU, S. A., **A informática e Educação Matemática** In: CEMA: Cadernos de Educação Matemática. São Paulo: PUCSP, 1997.

BRITO, G. S.; PURIFICAÇÃO, I., **Educação e novas tecnologias: um repensar**, Curitiba: Ibpx, 2006.

BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G., **Fases das tecnologias digitais em educação matemática: sala de aula e internet em movimento**, Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

KENSKI, V. M., **Educação e Tecnologias**, São Paulo: Papirus, 2007.

LORENZATO, S. (Org.), **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**, Campinas: Autores Associados, 2006.

---

## **DIDÁTICA E METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA**

### **EMENTA**

Didática desenvolvimental e histórico-cultural. Didática da Matemática francesa. Fundamentos teórico-práticos da Didática no ensino de Matemática. Tendências metodológicas do ensino-aprendizagem da Matemática. Metodologias do ensino de Matemática. Organização, planejamento e avaliação do trabalho pedagógico no ensino de Matemática. Recursos e materiais didáticos para o ensino de Matemática.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALMOULD, S., **Fundamentos da didática da Matemática**. Curitiba: EDUFPR, 2007.

D'AMORE B., **Elementos da Didática da Matemática**., São Paulo: Livraria da Física, 2007.

DAVYDOV, V. V., **Problemas do ensino desenvolvimental: A experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia**. Tradução José Carlos Libâneo e Raquel A. M. M. Freitas, de Problems of developmental Teaching – The experience of theoretical and experimental psychological research. Soviet Education, Ago. 1988, vol. XXX, nº. 8.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARAÇA, B. J., **Conceitos Fundamentais da Matemática**. 6ª ed. Lisboa: Gradiva, 2005.

LIBÂNEO, J. C., **Didática**, São Paulo: Cortez, 2004.

LUCKESI, C. C., **Avaliação da aprendizagem escolar**, Estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2011.

MAIO, W., **Didática da Matemática**, Rio de Janeiro: LCT, 2012.

PAIS, L. C., **Didática da Matemática: Uma análise da influência francesa**, Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Editora autêntica, 2001.

---

## **EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS**

### **EMENTA**

Estudo das relações étnico-raciais e da história e cultura afro-brasileira e indígena. Reflexão sobre as políticas públicas na educação brasileira voltadas para as relações étnico-raciais. Políticas de Ações Afirmativas e Discriminação Positiva - a questão das cotas. Movimentos sociais e justiça social. Conceitos de raça, etnia, mestiçagem, racismo, racialismo, preconceito, discriminação, identidade, diversidade e diferença. Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil: entre as abordagens acadêmicas e sociais. Cultura afro-brasileira e indígena. Grupos étnicos, interculturalidade e decolonialidade.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Orientações e Ações para a Educação das Relações Étnico-Raciais**, Brasília, 2006.

MOORE, C., **Racismo & Sociedade: novas bases epistemológicas para entender o racismo**, Belo Horizonte: MAZA Edições, 2007.

MUNANGA, K. (org.), **Superando o Racismo na Escola**, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CANDAU, V. M. (org.), **Sociedade, Educação e Cultura**, Petrópolis: Vozes, 2010.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Educação anti-racista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03**, Brasília, 2005.

SANTOS, J. R., **O que é racismo?** São Paulo: Brasiliense, 2005.

SILVA, M. L., **Educação, Etnicidade e Preconceito no Brasil**, Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007.

THEODORO, M. (org.), **As Políticas Públicas e a desigualdade racial no Brasil 120 anos após a abolição**. Brasília: IPEA, 2008.

---

## 8.4 Eixo dos Estágios Supervisionados

### ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

#### EMENTA

O Estágio Curricular Supervisionado. Contextualização do espaço escolar: Reconhecimento e funcionamento da estrutura física e humana. Avaliação. Plano de aula, Plano de Ensino e Projeto Político Pedagógico. Laboratório de Ensino de Matemática. Planejamento, elaboração e análise de “miniaulas”. Projetos de pesquisa no ensino de Matemática.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OLIVEIRA, R. G., **Estágio Curricular supervisionado: horas de parceria escola-universidade**. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.

LOPES, C. S.; TRALDI, A.; FERREIRA, A. C. (org.), **O Estágio na formação do professor que ensina Matemática**. Campinas: Mercado das Letras, 2016.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L., **Estágio e Docência**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LORENZATO, S. (org.), **O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**, 2 ed. rev., Autores Associados, Campinas, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, M. A. V. (org.), **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**, São Paulo: UNESP, 1999.

CURI, E. **Avaliação e formação de professores: propostas e desafios**. *Educação Matemática em Revista*, ano 9, n 11. edição especial, p. 105-113, 2002.

FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.), **Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais**, UNICAMP, Campinas, 2003.

FIORENTINI, D. (org.) **Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares**, Mercado de Letras, Campinas, 2003.

GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S.; ALMEIDA, W. A., **Estágio com Pesquisa**, Cortez, São Paulo, 2015.

---

### ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

#### EMENTA

Currículo de Matemática do Ensino Básico. Análise do livro Didático de Matemática. Elaboração e avaliação de projetos interdisciplinares na área de matemática. Observação da prática docente do ensino de matemática nos níveis de Ensino: Fundamental e Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos. Laboratório de Ensino de Matemática. Escrita do Relatório do Estágio Supervisionado.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FIorentini, D. (org.), **Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares**, Mercado de Letras, Campinas, 2003.

GONÇALVES JÚNIOR, M. A., **Narrativas sobre o estágio da licenciatura em Matemática: perscrutações sobre si**, Mercado das Letras, Campinas, 2016.

MARANHÃO, C. (org.). **Educação Matemática nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio: pesquisa e perspectivas**, Musa Editora, São Paulo, 2009.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S., **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**, Autêntica, Belo Horizonte, 2010.

LORENZATO, S. (org.), **O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**, 2ª ed. rev., Autores Associados, Campinas, 2009.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

D'AMBROSIO, U., **Educação Matemática: da teoria à prática**, 2 ed. Campinas: Papyrus, 1997.

FIorentini, D.; Miorim, M. A. (Org.), **Por trás da porta, que Matemática acontece?**, UNICAMP, Campinas, 2001.

FIorentini, D.; JIMÉNEZ, A. (org.), **Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais**, UNICAMP, Campinas, 2003.

MOURA, M. O. (org.), **O estágio na formação compartilhada do professor**, USP, São Paulo, 1999.

PICONEZ, S. C. B. (org.), **A Prática de Ensino e o Estágio Supervisionado**. 2ª ed., Papyrus, Campinas, 1994.

---

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO III**

### **EMENTA**

“Semirregência” e Regência pedagógica (elaboração, execução e avaliação) em salas de aula de Matemática no Ensino Fundamental e na Educação de Jovens e Adultos. Elaboração e Execução de projeto de intervenção no ensino de Matemática. Laboratório de Ensino de Matemática. Tendências em Educação Matemática. Escrita do Relatório do Estágio Supervisionado.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LORENZATO, S., **Para Aprender Matemática**, 3ª ed. rev., Autores Associados, Campinas, 2010.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S., **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**, Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

VARIZO, Z. C. M.; CIVARDI, J. A. (org.), **Olhares e reflexões acerca de concepções e práticas no laboratório de educação matemática**, Curitiba: Editora CRV, 2011.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

D'AMBROSIO, B. S.; LOPES, C. E., **Insubordinação Criativa: um convite à reinvenção do educador matemático**, Revista Bolema, v. 29, n. 51, p. 1-17, 2015.

FONTANIVE, N. S.; KLEIN, R.; RODRIGUES, S. S., **Boas Práticas Docentes no Ensino da Matemática**, Estudos & Pesquisas educacionais, n. 3, 2012, p. 195-277.

FIORENTINI, D.; JIMÉNEZ, A. (org.), **Histórias de aulas de Matemática: compartilhando saberes profissionais**, Campinas: UNICAMP, 2003.

KARNAL, L., **Conversas com um jovem professor**, São Paulo: Contexto, 2017.

LORENZATO, S. (org.), **O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**, 2ª ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2009.

---

## **ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV**

### **EMENTA**

“Semirregência” e Regência pedagógica (elaboração, execução e avaliação) em salas de aula de Matemática no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos. Elaboração e execução de projeto de intervenção no ensino de Matemática. Laboratório de Ensino de Matemática. Tendências em Educação Matemática. Escrita do Relatório do Estágio Supervisionado.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

D'AMBROSIO, B. S.; MIARKA, R. (org.). **Clássicos na Educação Matemática Brasileira: múltiplos olhares**, Campinas: Mercado das Letras, 2016.

FIORENTINI, D. (org.). **Formação de professores de Matemática: Explorando novos caminhos com outros olhares**, Mercado das Letras, Campinas, 2003.

MOURA, M. O. (org.). **O estágio na formação compartilhada do professor**, EDUSP, São Paulo, 1999.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AQUINO, J. G., **Da autoridade pedagógica à amizade intelectual uma plataforma para o éthos docente**. São Paulo: Cortez, 2014. ANTUNES, C., **Professor bonzinho aluno difícil: a questão da indisciplina em sala de aula**, Petrópolis: Vozes, 2002.

CIVARDI, J. A.; RIBEIRO, J. P. M.; GONÇALVES JUNIOR, M. A. (org.). **Como nos tornamos pesquisadores? Bastidores de pesquisa em Educação Matemática**, Curitiba: Editora CRV, 2010.

DAVIS, P. J.; HERSH, R., **A Experiência Matemática. Tradução de João Bosco Pitombeira**, 2 ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1985.

FIorentini, D.; Miorim, M. A. (org.), **Por trás da porta, que Matemática acontece?** UNICAMP, Campinas, 2001.

LOrenzato, S. (org.). **O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**, 2ª ed. rev., Autores Associados, Campinas, 2009.

---

## **8.5 Eixo das Práticas como Componentes Curricular**

### **Práticas como Componentes Curricular 1 à 8**

#### **EMENTA**

Desenvolvimento de projeto proposto de acordo com os eixos descritos na Seção 6.2.4.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Variável de acordo com o projeto.

# Referências Bibliográficas

ADORNO, T. W. *Educação e emancipação*. [S.l.]: Paz e Terra Rio de Janeiro, 2006.

ARENDDT, H. A crise na educação. 2000. Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/resources/files/354/hanna-arendt-a-crise-na-educacao.pdf>.

BRASIL. Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996: Lei de diretrizes e bases da educação nacional. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm).

BRASIL. Lei 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a política nacional de educação ambiental e dá outras providências. dou de. v. 28, 1999. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9795.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm).

BRASIL. Decreto 5296, de 02 de dezembro de 2004: Regulamenta as leis 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, e dá outras providências. 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm).

BRASIL. Decreto 5626, de 22 de dezembro de 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. 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm).

BRASIL. Lei 11788, de 25 de setembro de 2008: Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da consolidação das leis do trabalho – clt, aprovada pelo decreto-lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as leis nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da medida provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11788.htm).

BRASIL. Lei 11892, de 29 de dezembro de 2008: Institui a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia, e dá outras providências. *DOU*, 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm).

BRASIL. Decreto 7.219, de 24 de junho de 2010: Dispõe sobre o programa institucional de bolsa de iniciação à docência - pibid e dá outras providências. 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7219.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7219.htm).

BRASIL. Lei 12.711, de 29 de agosto de 2012: Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. 2012. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12711.htm).

BRASIL. Lei 12796, de 4 de abril de 2013: Altera a lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a

formação dos profissionais da educação e dar outras providências. 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm)).

BRASIL. Lei 13005, de 25 de junho de 2014: Plano Nacional de Educação. 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)).

BRASIL. Lei 13146, de 6 de julho de 2015: Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência. DOU, 2015. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)).

BRASIL, L. N. Lei nº 11.645, de 10 de março de 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”. *Diário Oficial da União*, p. 1–1, 2008.

CAPES. Portaria 096, de 18 de julho de 2013. 2013. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao>).

CNE. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004: Institui diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações Étnicoraciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>).

CNE. Resolução nº 3, de 2 de julho de 2007: Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula, e dá outras providências. 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces003_07.pdf)).

CONAES. Resolução 02, de 02 de setembro de 2001: Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>).

CONAES. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015: 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. 2001. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192)).

CONAES. Resolução 01, de 17 de junho de 2010: Normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências. 2010. Disponível em: [http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao\\_1\\_2010.pdf](http://www.ceuma.br/cpa/downloads/Resolucao_1_2010.pdf)).

CONAES. Resolução 02, de 20 de dezembro de 2019: Diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial de professores para a educação básica e institui a base nacional comum para a formação inicial de professores da educação básica (bnc-formação). 2019. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>).

CORTE, A. C. D.; LEMKE, C. K. O estágio supervisionado e sua importância para a formação docente frente aos novos desafios de ensinar. *Educere, Brasília*, v. 31, n. 3, p. 31002–31010, 2015.

IBGE. Instituto brasileiro de geografia e estatística: Dados do município de goiânia. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go>).

IFG. Regulamento do exame de proficiência dos cursos de graduação do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de goiás. 2011. Disponível em: <http://www.ifg.edu.br/component/content/article?id=1577:proficiencia>).

IFG. Resolução nº 09, de 01 de novembro de 2011: Regulamento da jornada de trabalho docente. 2011. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/attachments/article/98/resolucao092011.pdf>).

IFG. Resolução nº 16, de 26 de dezembro de 2011: Regulamento das atividades complementares dos cursos de graduação do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de goiás. 2011. Disponível em: <https://www.ifg.edu.br/index.php/component/content/article?id=1579>).



IFG. Resolução consup, 28 de 11 de agosto de 2014: Regulamento do trabalho de conclusão de curso de graduação do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de goiás. 2014. Disponível em: <http://www.ifg.edu.br/dti/61-ifg/pro-reitorias/ensino/1519-tcc-dos-cursos-de-graduacao>).

IFG. Resolução nº 057, de 17 de novembro de 2014: Dispõe sobre o regulamento de estágio curricular dos cursos de educação profissional técnica de nível médio e do ensino superior do instituto federal de educação, ciência e tecnologia de goiás. 2014. Disponível em: <https://ifg.edu.br/eventos-em-andamento/61-ifg/pro-reitorias/ensino/7330-regulamento-estagio-2>).

IFG. Resolução consup 31, de 02 de outubro de 2017: Diretrizes curriculares para os cursos de licenciaturas do ifg. 2017. Disponível em: <http://ifg.edu.br/documentos-ensino?showall=&start=1>).

IFG. Instrução proen no 02, de 17 de setembro de 2019: Normatiza o procedimento para dispensa e aproveitamento de disciplinas no instituto federal de goiás. 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/17qLugcjxnS6VZ77XMzbVWceVVKPZu-R8L/view>).

INEP. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012: Diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos (edh). 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192)).

INEP. Censo escolar da educação básica 2016. *DOU*, 2016. Disponível em: <http://inep.gov.br/censo-escolar>).

MEC. Portaria 3284, de 7 de novembro de 2003: Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>).

PIMENTA, S. G. O estágio na formação de professores: unidade entre teoria e prática. *Cadernos de pesquisa*, n. 94, p. 58–73, 2013.

SILVA, P. R. D. Coordenador de curso: atribuições e desafios atuais. *Revista Gestão Universitária*, v. 89, 2006.