



**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande**  
**do Sul**  
**Campus Caxias do Sul**

## **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Aprovado pelo Conselho Superior do IFRS, conforme Resolução nº 59, de 18 de dezembro de 2023.

Caxias do Sul, julho de 2023.

## **Composição Gestora do IFRS – Reitoria**

### **Reitor**

Júlio Xandro Heck

### **Pró-Reitor de Ensino**

Lucas Coradini

### **Pró-Reitora de Administração**

Tatiana Webber

### **Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

Amilton de Moura Figueiredo

### **Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Eduardo Giroto

### **Pró-Reitora de Extensão**

Marlova Benedetti

## **Composição Gestora do IFRS – Campus Caxias do Sul**

### **Diretor Geral**

Jeferson Luiz Fachinetto

### **Diretor de Ensino**

Vitor Schlickmann

### **Diretora de Administração**

Liana Ferreira da Rosa F. Vianna

### **Coordenadora de Desenvolvimento Institucional**

Greice da Silva Lorenzetti Andreis

### **Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação**

Josimar Vargas

### **Coordenador de Extensão**

Paulo Roberto Janissek

**Núcleo docente estruturante responsável pela atualização do  
Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática**

Portaria nº 043, de 17 de março de 2021

Daiane Scopel Boff

João Cândido Moraes Neves

José Fabiano de Paula

Katia Arcaro

Kelen Berra de Mello

Vitor Schlickmann

Portaria nº 084, de 18 de março de 2022

Daiane Scopel Boff

Érick Scopel

João Vitor Gobis Verges

Lucas Pinto Dutra

Nícolas Moro Müller

Vitor Schlickmann

Portaria nº 075, de 30 de março de 2023

Érick Scopel

César Bublitz

Edimarcio Testa

João Vitor Gobis Verges

Kelen Berra de Mello

Lucas Pinto Dutra

# Sumário

1. Identificação do Curso	6
2. Apresentação	7
3. Contexto Educacional	9
3.1 Contexto Político	9
3.2 Contexto Socioeconômico	10
3.3 Contexto Sociocultural	13
3.4 Contexto Ambiental	14
4. Políticas Institucionais	15
4.1 Políticas de Ensino	16
4.2 Políticas de Pesquisa e Inovação	17
4.3 Políticas de Pós-Graduação	18
4.4 Políticas de Extensão	18
5. Perfil do Curso	18
6. Concepção Político-Pedagógica do Curso	20
6.1 Justificativa	20
6.2 Objetivo Geral	21
6.3 Objetivos Específicos	22
6.4 Formas de Ingresso	22
6.5 Perfil Profissional do Egresso	23
6.6 Diretrizes e atos oficiais	24
6.7 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso, relacionados ao PPI, ao PDI e à Organização Didática do IFRS	27
6.8 Estrutura Curricular	28
6.8.1 Grupo de Formação I	29
6.8.2 Grupo de Formação II	29
6.8.3 Componentes Curriculares Optativos	31
6.8.4 Grupo de Formação III	32
6.8.5 Práticas extensionistas	33
6.8.6 Matriz Curricular	34
6.8.7 Representação Gráfica da Matriz Curricular	42
6.9 Prática Profissional	43
6.10 Programa por Componente Curricular	44
6.10.1 Primeiro Semestre	44
6.10.2 Segundo Semestre	49
6.10.3 Terceiro Semestre	54
6.10.4 Quarto Semestre	59
6.10.5 Quinto Semestre	63
6.10.6 Sexto Semestre	69
6.10.7 Sétimo Semestre	74
6.10.8 Oitavo Semestre	78
6.10.9 Componentes Optativos	82
6.11 Metodologia de Ensino	94
6.12 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão	95

6.13 Estágio Curricular Supervisionado	96
6.13.1 Estágios Curriculares Obrigatórios	96
6.13.2 Estágios Curriculares Não Obrigatórios	97
6.14 Práticas Extensionistas	97
6.15 Trabalho de Conclusão de Curso	98
6.16 Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem	98
6.16.1 Expressão dos Resultados	100
6.16.2 Estudos de Recuperação de Aprendizagem	101
6.17 Aproveitamento de Estudos	102
6.18 Certificação de Conhecimentos	102
6.19 Políticas de Apoio ao Discente	102
6.19.1 Política de Ingresso Discente	103
6.19.2 Política de Assistência Estudantil	103
6.19.3 Política de Egressos	103
6.19.4 Política de Ações Afirmativas	104
6.20 Tecnologias de Informação e Comunicação nos Processos de Ensino e de Aprendizagem	104
6.21 Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso	106
6.21.1 Sistema Nacional de Avaliação do Curso (SINAES)	106
6.21.2 Avaliação Institucional	106
6.22 Integração com as Redes Públicas de Ensino	107
6.23 Articulação com os Núcleos: NEAD, NAPNE, NEABI e NEPGS	107
6.24 Colegiado de Curso	108
6.25 Núcleo Docente Estruturante	109
6.26 Quadro de Pessoal	110
6.26.1 Corpo Docente	110
6.26.2 Corpo Técnico-Administrativo em Educação	111
6.27 Diplomas	113
7. Infraestrutura	113
8. Casos Omissos	114
9. Vigência do PPC	114
Referências	115
Anexo I – Resolução IFRS/CS nº 42, de 23 de junho de 2010	122
Anexo II – Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso de Matemática – Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul	124
Anexo III – Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul	129
Anexo IV – Regulamento do Colegiado do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul	136
Anexo V – Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul	140
Anexo VI – Regulamento do Laboratório de Matemática do IFRS, Campus Caxias do Sul	144

## 1. Identificação do Curso

Denominação do curso: Matemática – Licenciatura

Forma de oferta do curso: Licenciatura

Modalidade: Presencial

Habilitação: Licenciado(a) em Matemática

Local de oferta: IFRS – Campus Caxias do Sul. Rua Avelino Antônio de Souza, 1730, Bairro Nossa Senhora de Fátima, Caxias do Sul, RS, CEP 95043-700

Turno de funcionamento: manhã e noite, de acordo com a periodicidade de oferta

Número de vagas: 40

Periodicidade de oferta: anual, com ingresso em turno alternado

Carga horária total: 3.225 horas

Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Tempo de integralização: 4 anos<sup>1</sup>

Tempo máximo de integralização: 8 anos

Autorização de funcionamento: Resolução IFRS/CS nº 42, de 23 de junho de 2010 (Anexo I)

Reconhecimento de curso: Portaria SERES nº 75, de 10 de fevereiro de 2017

Renovação de reconhecimento de curso: Portaria SERES/MEC Nº 152, de 21 de junho de 2023

Resoluções de alteração: Resolução IFRS/CS nº 104, de 30 de setembro de 2010; Resolução IFRS/CS nº 146, de 18 de novembro de 2010; Resolução IFRS/CS nº 005, de 23 de fevereiro de 2011; Resolução IFRS/CS nº 069, de 31 de agosto de 2011; Resolução IFRS/CS nº 052, de 07 de agosto de 2014; Resolução IFRS/CS nº 062, de 19 de agosto de 2014; Resolução IFRS/CS nº 002, de 13 de janeiro de 2016; Resolução IFRS/CS nº 012, de 23 de fevereiro de 2016; Resolução IFRS/CS nº 016, de 18 de abril de 2017; Resolução IFRS/CS nº 073, de 17 de outubro de 2017.

Página do curso: <http://matematica.caxias.ifrs.edu.br>

Diretor de ensino: Éder Silva de Oliveira  
[direcao.ensino@caxias.ifrs.edu.br](mailto:direcao.ensino@caxias.ifrs.edu.br) - (54) 3204 2110

Coordenador do curso: Érick Scopel  
[coordenacao.lm@caxias.ifrs.edu.br](mailto:coordenacao.lm@caxias.ifrs.edu.br) - (54) 3204 2100

---

<sup>1</sup> Para a integralização do curso no tempo mínimo de 4 anos, o estudante precisará cumprir atividades em turno diferente ao de ingresso no que tange às práticas extensionistas e aos estágios curriculares.

## 2. Apresentação

O Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) foi criado por meio da Lei 11.892 (BRASIL, 2008c) de 29 de dezembro de 2008. Esta Lei instituiu, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação, sendo constituída pelos Institutos Federais, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ), Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), escolas vinculadas às Universidades Federais e Colégio Pedro II. Por força de Lei, o IFRS é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação, tendo como prerrogativas a autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Além disso, é uma instituição de Educação Superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjunção de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

O Campus Caxias do Sul teve seu início (IFRS, 2018, p. 65) com a Chamada Pública MEC/SETEC nº 1 de 2007 (BRASIL, 2007), para apoio à segunda fase do plano de expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica. Tal chamada previa o envio de propostas das prefeituras municipais para estabelecer uma ordem de prioridade na implantação dessa fase. A Prefeitura Municipal de Caxias do Sul doou, em 12 de dezembro de 2008, uma área de 30 mil metros quadrados, situada na Rua Avelino Antônio de Souza, no Bairro Nossa Senhora de Fátima, às margens da represa São Miguel.

Em 20 de março de 2009 ocorreu, na Câmara de Vereadores de Caxias do Sul, uma audiência pública para a definição dos cursos que seriam ofertados pelo Campus. Na ocasião, ficou definida a oferta dos cursos superiores: Tecnologia em Metalurgia, Tecnologia em Logística, Licenciatura em Química e Licenciatura em Matemática; e dos cursos técnicos: Plásticos, Química, Mecânica, Cozinha e Comércio.

As obras do Campus Caxias do Sul iniciaram em 8 de fevereiro de 2009. De janeiro de 2010 até a conclusão parcial das obras, o Campus funcionou em uma sede provisória, em um prédio de 1.600 metros quadrados, na Rua Mario de Boni, número 2.250, no bairro Floresta, contando com 7 salas de aula, laboratório de informática, biblioteca, miniauditório, sala de professores, salas administrativas e espaço de convivência. A sede própria do Campus foi inaugurada em 20 de fevereiro de 2014.

O Campus Caxias conta atualmente com 06 prédios (Blocos A2, A3, A4, D e F), bloco do almoxarifado e uma quadra poliesportiva coberta. No bloco A2 estão alocadas as salas de professores; a sala de coordenadores de curso; a copa; a coordenadoria de pesquisa, inovação e pós-graduação; a coordenadoria de extensão; a coordenadoria de desenvolvimento institucional; o gabinete e a direção geral; os setores administrativos do Campus; dois laboratórios de informática e o auditório. Contempla também o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e o Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade (NEPGS), a coordenadoria de ensino, a assistência estudantil e o apoio ao estudante, a coordenadoria de registros escolares e direção de ensino.

O Bloco A3 é composto por salas de aula, sala para estudos orientados, um laboratório de informática, laboratório de física, laboratório de matemática, Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE, biblioteca e setor de audiovisual. No Bloco A4 localizam-se a cantina, três laboratórios de química, dois laboratórios de informática e salas de aula. Os Blocos B e F contêm laboratórios de caracterização de polímeros, conformação, eletrônica e automação, ensaios mecânicos, fundição, metalografia, microscopia, processamento de polímeros, soldagem, tratamento de superfícies (corrosão), tratamentos térmicos, usinagem CNC, usinagem convencional e laboratório de fabricação e metrologia.

O Campus também apresenta, por meio do sistema modular (containers), espaços destinados às representações estudantis, tanto de Ensino Médio Técnico, como de Ensino Superior, além de espaços para armazenamentos de insumos institucionais.

Atualmente, o Campus Caxias do Sul oferta os seguintes cursos técnicos integrados ao Ensino Médio: Fabricação Mecânica, Química, Plásticos e Administração (modalidade PROEJA). Como curso técnico oferta também o curso Técnico em Plásticos Subsequente. Além disso, oferta os cursos superiores: Engenharia de Produção, Engenharia Metalúrgica, Licenciatura em Matemática, Tecnologia em Processos Gerenciais e Tecnologia em Processos Metalúrgicos (curso em processo de extinção). Em nível de pós-graduação, oferta a Especialização na Docência em Educação Básica e Profissional e o Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais (intercampi entre Caxias do Sul, Farroupilha e Feliz).

O Curso de Matemática – Licenciatura, ofertado pelo IFRS – Campus Caxias do Sul, visa formar profissionais da educação na área da Matemática. De acordo com o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 (BRASIL, 2014), uma das 20 metas estabelecidas (Meta 15 do PNE) é garantir uma política nacional de formação dos profissionais da educação, assegurando que todos os professores da Educação Básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam, visando a valorização dos profissionais da educação.

Um estudo do INEP (MEC/SASE, 2014) mostra que a proporção de professores, com formação de nível superior, concluída ou em andamento, que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental regular, em 2013, era de 77,2%, e, nos anos finais do Ensino Fundamental regular, era de 88,7%. Esse estudo aponta também que é recorrente professores atuarem em sala de aula sem a formação específica, como nas áreas de Biologia, Física, Matemática e Química. Algumas das estratégias do PNE para a Meta 15, citada anteriormente, são:

15.6) promover a reforma curricular dos cursos de licenciatura e estimular a renovação pedagógica, de forma a assegurar o foco no aprendizado do (a) aluno (a), dividindo a carga horária em formação geral, formação na área do saber e didática específica e incorporando as modernas tecnologias de informação e comunicação, em articulação com a base nacional comum dos currículos da Educação Básica, de que tratam as estratégias 2.1, 2.2, 3.2 e 3.3 deste PNE;

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;



15.9) implementar cursos e programas especiais para assegurar formação específica na Educação Superior, nas respectivas áreas de atuação, aos docentes com formação de nível médio na modalidade normal, não licenciados ou licenciados em área diversa da de atuação docente, em efetivo exercício;

15.13) desenvolver modelos de formação docente para a educação profissional que valorizem a experiência prática, por meio da oferta, nas redes federal e estaduais de educação profissional, de cursos voltados à complementação e certificação didático-pedagógica de profissionais experientes. (BRASIL, 2014, Meta 15).

O Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura baseia-se em diversos documentos da legislação vigente, conforme apresentado na Seção 6.6 deste documento.

### **3. Contexto Educacional**

Esta seção aborda as demandas de natureza econômica, social, cultural, política e ambiental da região na qual o IFRS – Campus Caxias do Sul está inserido, bem como apresenta ações da Instituição que visam a atender a estas demandas.

#### **3.1 Contexto Político**

Em conformidade com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), o IFRS possui como missão:

Ofertar educação profissional, científica e tecnológica, inclusiva, pública, gratuita e de qualidade, promovendo a formação integral de cidadãos para enfrentar e superar desigualdades sociais, econômicas, culturais e ambientais, garantindo a Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e em consonância com potencialidades e vocações territorial. (IFRS, 2018, p. 44).

A visão institucional do IFRS é “Ser referência em educação, ciência e tecnologia como uma instituição pública, gratuita, de qualidade e com compromisso social.” (IFRS, 2018, p. 44). Ainda, seus valores são: equidade e justiça social, democracia, cooperação, solidariedade, sustentabilidade, ética, desenvolvimento humano, inovação, qualidade e excelência, autonomia, respeito à diversidade e compromisso social (IFRS, 2018).

Em nível nacional, conforme o PDI (IFRS, 2018), a criação dos Institutos Federais foi uma forma de reorganizar a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, fortalecendo a educação profissional de nível técnico em todo o Brasil. Os Institutos Federais possuem como diretriz a verticalização de ensino por meio da oferta de cursos técnicos de nível médio, de graduação e de pós-graduação, dentro dos espaços geográficos ocupados pelos seus campi. Além disso, o IFRS baseia-se no desenvolvimento integral do cidadão, na equidade, na competitividade econômica e na geração de novas tecnologias. De forma a atender estas demandas, o Estatuto do IFRS (BRASIL, 2017) prevê a garantia de vagas para a educação profissional técnica de nível médio e para cursos de licenciatura e/ou programas especiais de formação pedagógica, conforme:

Art. 6º No desenvolvimento de sua ação acadêmica, o Instituto Federal, em cada exercício, deverá garantir o mínimo de 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para a educação profissional técnica de nível médio e o mínimo de 20% (vinte por cento) das vagas para cursos de licenciatura e ou programas especiais de formação pedagógica, ressalvado o caso previsto no § 2º do Art. 8º e o previsto no inciso I do art. 7º da Lei Nº 11.892/08.

Parágrafo único: os percentuais previstos no caput deste artigo deverão ser atingidos preferencialmente em cada Campus (BRASIL, 2017, Art. 6º).

O Campus Caxias do Sul atende ao previsto no Estatuto do IFRS, uma vez que conta com quatro cursos de nível médio técnico (Fabricação Mecânica, Química, Plásticos e Administração), e com o curso de Matemática – Licenciatura.

O PDI (IFRS, 2018) prevê a articulação do ensino de graduação com os demais níveis de ensino da Instituição, com a pesquisa e com a extensão, de modo a estabelecer uma política nacional de educação, ciência e tecnologia que visa à qualidade da formação profissional. Dessa forma, o papel do ensino de graduação está vinculado à gestão democrática, ao incremento tecnológico e à reflexão ética.

O ensino, neste contexto, é comprometido com a formação de cidadãos trabalhadores, com a interculturalidade, com a democratização do conhecimento científico, tecnológico e pedagógico, com a promoção da cultura, tendo a pesquisa e a extensão como princípios educativos. O ensino de graduação difunde, também, o exercício da autonomia, da liberdade para pensar, criticar, criar e propor alternativas. Sob esse viés, conforme o PDI (2018), a criação de novos cursos:

[...] deve suprir a necessidade de construir itinerários formativos que atendam às necessidades da região de abrangência dos campi do IFRS, promovendo o princípio de Verticalização do ensino e a melhoria de sua qualidade. Toda ação desenvolvida pela instituição deve buscar o atendimento às demandas locais e regionais por formação e qualificação para o desenvolvimento social, cultural, humano e econômico, tendo como posicionamento o sentido de assumir a continuidade de uma trajetória de formação que congrega o desenvolvimento da educação tecnológica nas dimensões de ensino, pesquisa e extensão. (IFRS, 2018, 167-168).

A adequação do projeto pedagógico às demandas locais e regionais deve considerar as potencialidades da Instituição no que se refere às condições infraestruturais e ao corpo docente. Nesta perspectiva, o Curso de Matemática – Licenciatura ofertado pelo IFRS – Campus Caxias do Sul conta com um corpo docente especializado, envolvido com atividades de ensino, pesquisa e extensão, proporcionando um compartilhar de diferentes experiências científicas e pedagógicas.

### **3.2 Contexto Socioeconômico**

Um dos objetivos dos Institutos Federais é definir políticas que atendam às necessidades e às demandas regionais. Os campi do IFRS atuam em áreas geográficas e realidades socioeconômicas distintas, nas áreas de agropecuária, setor de serviços, industrial, vitivinicultura, turismo, entre outros, estando localizados em regiões que se constituem uma referência em termos de necessidade de formação profissional (IFRS, 2018).

Em conformidade com o documento “Perfil das Cidades Gaúchas: Caxias do Sul” (SEBRAE, 2019; CAXIAS DO SUL, 2019), o município de Caxias do Sul está localizado na extremidade leste da encosta superior do nordeste do estado do Rio Grande do Sul, no sul do Brasil e ocupa uma área territorial de 1.644,3 quilômetros quadrados (0,61% da área do Estado). A história da colonização de Caxias do Sul começa em 1875 com a chegada dos primeiros imigrantes italianos na região serrana. Os imigrantes na sua maioria eram camponeses da região do Vêneto, situada ao norte da Itália. Dois anos após a chegada dos imigrantes à sede da colônia Campo dos Bugres, como foi chamada inicialmente, recebeu a denominação de Colônia de Caxias. No dia 20 de junho de 1890, foi criado o município e, em 24 de agosto do mesmo ano, foi efetivada sua instalação. No dia 1º de junho de 1910, Caxias do Sul foi elevada à categoria de cidade. Vários ciclos econômicos marcaram a evolução do município ao longo dos séculos XX e XXI. O primeiro deles está ligado ao cultivo da videira para consumo próprio e, posteriormente, para a comercialização. Ainda nas primeiras décadas do século passado surgiram as fábricas mecano-metalúrgicas e têxteis, as quais se consolidaram como polos industriais atuantes. Foi a partir da instalação da indústria automobilística no país, no final da década de 1960, que a indústria metalmeccânica viveu sua grande fase de expansão.

A economia caxiense (SEBRAE, 2019) é constituída por aproximadamente 34 mil estabelecimentos, sendo em torno de 6.100 empresas do setor industrial. Isto faz com que a economia do município seja a terceira do Estado, com PIB de R\$ 21.089,9 milhões, o que coloca Caxias do Sul como a 28ª cidade do país com maior potencial de consumo urbano e segunda no cenário estadual.

A população de Caxias do Sul possui 463.338 habitantes, sendo a segunda maior cidade no Estado em número de habitantes, ficando depois da capital, Porto Alegre, que possui 1.332.570 habitantes (IBGE, 2022). Atualmente, apenas parte da população é descendente dos imigrantes italianos, pois ao longo da história a cidade recebeu imigrantes de diversas etnias, vindos de outras cidades do Brasil e, também, o exterior. O IDESE (Índice de Desenvolvimento Socioeconômico) é um índice calculado pela Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE), que avalia o grau de desenvolvimento dos municípios gaúchos, variando de zero a um. Em 2012, Caxias do Sul obteve índices superiores ao do Estado em todos os blocos do IDESE, conforme Tabela 1, apontando um alto grau de desenvolvimento.

Tabela 1 – Índice de Desenvolvimento Socioeconômico 2015.

	<b>IDESE</b>	<b>Educação</b>	<b>Renda</b>	<b>Saúde</b>
<b>RS</b>	0,751	0,698	0,739	0,817
<b>Caxias do Sul</b>	0,801	0,722	0,807	0,875

Fonte: FEE (2018).

Além disso, o município de Caxias do Sul é considerado livre de analfabetismo, com uma taxa de 2,36% de pessoas analfabetas com 15 anos ou mais (FEE, 2010). Na Tabela 2 apresenta-se o número de estabelecimentos de ensino que ofertam os ensinamentos Fundamental e Médio em Caxias do Sul e, na Tabela 3, o número de estudantes matriculados em cada etapa, apresentados pelo IBGE, em 2021.

Tabela 2 – Número de escolas de Ensino Fundamental e de Médio em Caxias do Sul.

Ensino Fundamental	Ensino Médio	Total
148	44	192

Fonte: IBGE (2021).

Tabela 3 – Número de matrículas nos Ensinos Fundamental e Médio em Caxias do Sul.

Ensino Fundamental	Ensino Médio	Total
52.069	14.137	66.206

Fonte: IBGE (2021).

A Tabela 4 apresenta o número de alunos atendidos semestralmente pelo Campus Caxias do Sul dos anos 2010 a 2014, a Tabela 5, de 2015 a 2018 e a Tabela 6, de 2019 a 2022. Observa-se o crescimento do número de estudantes, inclusive no Curso de Matemática - Licenciatura.

Tabela 4 – Número de alunos do Campus Caxias do Sul por semestre de 2010 a 2014.

Curso	2010 2º	2011 1º/2º	2012 1º/2º	2013 1º/2º	2014 1º/2º
Licenciatura para a Educação Profissional e Tecnológica	29	27/1	22/25	Extinto	Extinto
Licenciatura em Matemática	41	64/61	110/83	96/123	142/107
Tecnólogo em Processos Metalúrgicos	35	69/53	95/73	81/107	132/144
Técnico em Fabricação Mecânica Integrado ao Ensino Médio	-	35/35	65/65	43/43	98/98
Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio	-	35/35	58/58	49/49	104/104
Técnico em Plásticos Integrado ao Ensino Médio	-	35/35	60/60	38/38	85/85
Técnico em Plásticos Subsequente	24	10/07	06/06	-	28/17
Técnico em Administração (Proeja)	37	37/13	48/29	27/21	13/11
<b>Total</b>	<b>166</b>	<b>312/240</b>	<b>464/399</b>	<b>334/381</b>	<b>602/566</b>

Fonte: SPA (2014).

Tabela 5 – Número de alunos do Campus Caxias do Sul de 2015 a 2018.

Curso	2015 1º/2º	2016 1º/2º	2017	2018 1º/2º
Licenciatura em Matemática	131/112	137/116	147	195/146
Tecnólogo em Processos Metalúrgicos	167/181	197/221	40	206/223
Técnico em Fabricação Mecânica Integrado ao Ensino Médio	136/136	150/149	157	212/209
Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio	150/150	175/174	169	219/221
Técnico em Plásticos Integrado ao Ensino Médio	129/129	149/146	153	204/199

Técnico em Plásticos Subsequente	40/29	52/34	59	75/76
Técnico em Administração (Proeja)	39/39	66/66	68	78/106
Engenharia Metalúrgica	-	-	43	72/79
Engenharia de Produção	-	-	34	69/69
Tecnologia em Processos Gerenciais	-	-	248	72/74
Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais	15/15	15/28	47	33/63
<b>Total</b>	<b>807/791</b>	<b>941/934</b>	<b>1165</b>	<b>1435/1465</b>

Fonte: CPA (2016; 2017; 2018; 2019).

Tabela 6 – Número de alunos do Campus Caxias do Sul de 2019 a 2022.

Curso	2019 1º/2º	2020 <sup>2</sup> 1º	2021 1º/2º	2022 1º/2º
Licenciatura em Matemática	156/159	147	151/172	173/179
Tecnólogo em Processos Metalúrgicos	205/167	180	180/188	172/154
Técnico em Fabricação Mecânica Integrado ao Ensino Médio	218/214	233	215/233	196/167
Técnico em Química Integrado ao Ensino Médio	230/229	235	222/258	213/191
Técnico em Plásticos Integrado ao Ensino Médio	223/213	226	211/232	201/184
Técnico em Plásticos Subsequente	87/68	63	68/74	79/77
Técnico em Administração (Proeja)	90/89	95	110/110	99/97
Engenharia Metalúrgica	107/113	142	138/158	177/204
Engenharia de Produção	103/102	132	131/150	183/180
Tecnologia em Processos Gerenciais	99/102	128	124/136	146/160
Especialização na Docência em Educação Básica e Profissional	25/25	25	11/10	30/26
Mestrado Profissional em Tecnologia e Engenharia de Materiais	10/10	5	8/18	23/20
<b>Total</b>	<b>1553/1491</b>	<b>1611</b>	<b>1569/1739</b>	<b>1692/1639</b>

Fonte: Dados da Coordenadoria de Registros Acadêmicos (2023)

### 3.3 Contexto Sociocultural

Com respeito aos aspectos socioculturais (CAXIAS DO SUL, 2019), Caxias do Sul conta com espaços para a realização de espetáculos culturais e esportivos, entre eles Casa da Cultura, Teatro do

<sup>2</sup> Considerou-se apenas o total de estudantes matriculados em 2020, por conta da alteração no calendário acadêmico causada pela pandemia da COVID - 19.

Sesi, Centro Municipal de Cultura Dr. Henrique Ordovás Filho, Espaço Multicultural da Festa da Uva, Centro de Eventos da Festa Nacional da Uva, entre outros. Em 2008, a cidade foi eleita a Capital Nacional da Cultura e, em 2009, ficou em primeiro lugar em gestão cultural no Brasil.

Diante deste cenário sociocultural, o Campus Caxias do Sul desenvolve suas ações educativas. Dentre estas ações destacam-se as desenvolvidas pelo NAPNE, NEABI e NEPGS, implantados pelo IFRS, que atuam diretamente em questões relacionadas à política de ações afirmativas<sup>3</sup>.

O NAPNE visa a inclusão social de pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (PNEEs) por meio da tecnologia, educação e profissionalização. O núcleo incentiva e/ou realiza pesquisa e inovação no que tange à inclusão de PNEEs, promovendo quebra de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais, programáticas e atitudinais nos campi.

O NEABI é um espaço que reúne docentes, técnico-administrativos em educação, estudantes e outros interessados nas questões étnico-raciais. O núcleo presta assessorias relativas à implementação da Lei 11.645/08 (BRASIL, 2008a), que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial das redes de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

O NEPGS é propositivo e consultivo, estimulando e promovendo ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática da educação para a diversidade de gênero e sexualidade. Tem como objetivo propor políticas, programas, ações e/ou atividades que envolvam as temáticas relacionadas a Corpo, Gênero, Sexualidade e Diversidade nos campi.

A educação ofertada no IFRS – Campus Caxias do Sul tem por base os princípios da ação inclusiva no IFRS, a saber, respeito à diferença, igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão, permanência e êxito, garantia da educação pública, gratuita e de excelência, defesa da interculturalidade, e integração com a comunidade escolar e acadêmica. A educação inclusiva no IFRS visa atender às necessidades educativas específicas dos estudantes, por meio do desenvolvimento de práticas pedagógicas com estratégias diversificadas.

### **3.4 Contexto Ambiental**

Em relação ao contexto ambiental (CAXIAS DO SUL, 2019), o município desenvolve projetos e atividades que visam incentivar e conscientizar a população para uma cidadania ecológica. Este trabalho envolve a recuperação e a construção de áreas de lazer da cidade, tais como praças, parques e jardins, entre os quais podemos citar Mato Sartori, Jardim Botânico, Parque dos Macaquinhos, Parque Cinquentenário, Praça Dante Alighieri, Parque da Lagoa do Desvio Rizzo e Parque de Exposições da Festa da Uva. Além disso, o município desenvolve programas voltados à educação ambiental, tais como Conhecer para Preservar, Plantando uma Nova Caxias, Repovoamento da Araucária e Programa Lixo Mínimo (PROLIM), bem como promove concursos e premiações como o

---

<sup>3</sup> Uma descrição mais detalhada dos núcleos NAPNE, NEABI e NEPGS pode ser encontrada na página do Campus Caxias do Sul: <<https://ifrs.edu.br/caxias/extensao/acoes-afirmativas>>.

Calendário Ecológico, Clic Ambiental, Olimpíada Ambiental e Parlamento Ambiental. Em 2007, de forma pioneira e única no Brasil, a Companhia de Desenvolvimento de Caxias (CODECA) implantou a coleta automatizada de lixo. Em 2014 possui 1.400 contêineres para coleta de lixo orgânico e 1.400 para coleta de lixo seletivo, atendendo mais de 165 mil pessoas.

Ao encontro das políticas municipais e atendendo ao Decreto nº 5.940 (BRASIL, 2006), que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, o Campus Caxias do Sul conta com a “Comissão para a Coleta Seletiva Solidária”, composta por servidores que atuam na execução de ações socioambientais, auxiliando no processo de reciclagem de resíduos do Campus. Esta prática auxilia na preservação de recursos naturais através do reaproveitamento de resíduos, no aumento da vida útil dos aterros sanitários, na redução da emissão de poluentes e na ampliação da consciência ambiental da sociedade por meio de mecanismos geradores de renda e trabalho.

Os artigos 1º e 4º da Lei 9.795 (BRASIL, 1999), que dispõe sobre a educação ambiental, preconizam:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. [...]

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

I – o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II – a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico (*sic*) e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III – o pluralismo de idéias (*sic*) e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV – a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V – a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI – a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII – a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII – o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Em atenção à referida Lei, o Curso de Matemática – Licenciatura, visando “à construção de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído” (BRASIL, 2012a), promove reflexões em aulas e projetos de ensino, pesquisa e extensão.

#### **4. Políticas Institucionais**

Esta seção aborda as políticas institucionais de ensino, pesquisa e extensão constantes no PDI (IFRS, 2018) e sua implementação no âmbito do Curso de Matemática - Licenciatura.

Conforme o PDI (IFRS, 2018), o ser humano é um ser de relações e na convivência com outros seres se constitui. Encontra-se em permanente movimento no tempo e espaço, sempre em busca de sanar suas necessidades para produzir sua existência. Esta iniciativa, que os seres humanos possuem em sua essência, se materializa através do trabalho, que resulta na produção de conhecimento e na consequente formação de uma bagagem cultural. Sendo assim, o ser humano como sujeito cognoscente, reflete sobre sua própria existência e atua politicamente na realidade, transformando a sociedade. Pensar no ser humano significa projetar sua coletividade em uma sociedade que represente um espaço de possibilidades dialógicas, históricas e culturais.

Sob essa perspectiva, Ferreira (1997) aponta que, especificamente, a Matemática se apresenta como um componente cultural importante no desenvolvimento do ser humano, no sentido de oportunizar reflexões e práticas que levem ao saber-fazer e à evolução do pensamento. Neste sentido, há uma forte correlação entre o pensar matemático que oportuniza o resgate cultural e fornece as ferramentas intelectuais para o exercício da cidadania e os princípios explicitados no PDI (IFRS, 2018).

Diante desse contexto, busca-se uma educação voltada para uma sociedade baseada em relações igualitárias, na qual a democracia remeta ao conceito amplo de cidadania, que pressupõe acesso à educação, cultura, trabalho, qualidade de vida, entre outros (IFRS, 2018). O IFRS entende a educação como um processo complexo e relacional, uma prática contra hegemônica que envolve a transformação humana na direção do seu desenvolvimento pleno. Além disso, deve ter um caráter não dogmático, de modo que os sujeitos se auto identificam do ponto de vista biopsicossocial. Nesse sentido, conforme Pacheco (2015, p. 8), a educação

[...] precisa estar vinculada aos objetivos estratégicos de um projeto que busque não apenas a inclusão nessa sociedade desigual, mas a construção de uma nova sociedade fundada na igualdade política, econômica e social: uma escola vinculada ao mundo do trabalho numa perspectiva radicalmente democrática e de justiça social.

Considerando isso, o IFRS firma o compromisso com a Educação Profissional, a verticalização do ensino, o currículo (avaliação, inclusão, atividades práticas e estágio, componentes curriculares, perfil do egresso), a pesquisa e inovação, a pós-graduação, a extensão, a gestão de pessoas, os atendimentos aos discentes, o ingresso discente, a assistência estudantil, os egressos, as ações afirmativas e a educação a distância.

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão está diretamente relacionada à organização curricular e à flexibilização dos tempos e dos espaços escolares e extraescolares. Os saberes necessários ao trabalho conduzem à efetivação de ações do ensino e da aprendizagem (construção dialógica do conhecimento), da pesquisa (elaboração e reelaboração de conhecimentos) e da extensão (ação-reflexão com a comunidade). A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão ocorre por meio da articulação das diferentes áreas do conhecimento com a inovação científica e tecnológica, promovendo a inserção e interação do IFRS nos planos local, regional, nacional e internacional.



## **4.1 Políticas de Ensino**

A Educação Profissional articula, sob a perspectiva da integralidade, sem dicotomia entre conhecimentos gerais e específicos, os seguintes conceitos: trabalho, cultura, ciência e tecnologia (IFRS, 2018).

A verticalização do ensino pressupõe que todos os sujeitos envolvidos no processo educacional atuem em diferentes níveis e modalidades, compartilhando os espaços pedagógicos, estabelecendo itinerários formativos, por meio de ações integradas entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, entende-se que a atuação em diferentes níveis e modalidades permite aos sujeitos envolvidos no processo educacional a reconstrução de seus saberes por meio da dialogicidade, possibilitando a reflexão constante sobre o agir pedagógico.

O IFRS concebe o currículo em uma perspectiva ampliada, que contempla as diversas experiências de aprendizagem, os esforços pedagógicos e as intenções educativas (IFRS, 2018). O currículo é compreendido como uma construção coletiva que aponta uma intencionalidade do ato educativo que leva em consideração a compreensão filosófica, sociológica e epistemológica relacionada ao mundo do trabalho. O desenvolvimento curricular parte da premissa de uma educação inclusiva, que perpassa aos processos avaliativos, às práticas de ensino e ao perfil do egresso.

## **4.2 Políticas de Pesquisa e Inovação**

As políticas de pesquisa e inovação do IFRS, explicitadas no PDI (IFRS, 2018), pautam-se nas finalidades e objetivos preconizados na Lei de criação dos Institutos Federais, fomentam a realização de pesquisas aplicadas, estimulam o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, além de criar mecanismos para estender seus benefícios à sua região de abrangência, sem descuidar do alcance nacional e internacional. Da mesma forma, as políticas de pesquisa do IFRS buscam o alinhamento com o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2011-2020 (CAPES, 2010), o qual define as novas diretrizes, estratégias e metas para dar continuidade e avançar nas propostas para política de pós-graduação e pesquisa no Brasil. Tais políticas alinham-se ao documento “Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022” (MCTIC, 2016), o qual define a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, com o objetivo de situar o Brasil na vanguarda do conhecimento científico e tecnológico.

Para isso, o IFRS busca priorizar a realização de projetos de pesquisa e programas de cooperação e intercâmbio direcionados à implementação de ações técnico-científicas, para a execução de atividades de pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico e inovação com vistas ao atendimento das demandas locais, regionais e nacionais. Nesse intuito, estabelece e mantém intercâmbio com instituições científicas nacionais e internacionais, visando firmar contratos e convênios sistemáticos na área da pesquisa educacional, promovendo o intercâmbio entre pesquisadores e estudantes, além do desenvolvimento de projetos comuns.

### 4.3 Políticas de Pós-Graduação

As políticas de Pós-Graduação do IFRS buscam assegurar a necessária articulação entre ciência, tecnologia e cultura, e entre ensino, pesquisa e extensão, tendo em vista o compromisso de contribuir para o desenvolvimento nacional, com destaque à sua atuação no plano local e regional, conforme prevê o PDI (IFRS, 2018). O IFRS vem buscando, portanto, ofertar uma educação que possibilite aos indivíduos gerar conhecimentos a partir de uma prática interativa com a concretude da vida, permitindo-lhes “problematizar o conhecido, investigar o não conhecido para poder compreendê-lo e influenciar a trajetória dos destinos de seu lócus de forma a se tornarem credenciados a ter uma presença substantiva a favor do desenvolvimento local e regional” (PACHECO, 2008, s.p). Com esse compromisso, a Pós-Graduação no IFRS representa um sistema de cursos que se superpõe à graduação com objetivos mais amplos e aprofundados de formação científica ou cultural e vem sendo implantada nos formatos *lato sensu* e *stricto sensu*, respeitado o princípio da aplicabilidade investigativa.

### 4.4 Políticas de Extensão

De forma ampla, a extensão, na Educação Superior Brasileira, tem por objetivo promover a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018).

No contexto do IFRS, as ações extensionistas são compreendidas como práticas acadêmicas que interligam as atividades de ensino e pesquisa da Instituição com as demandas da comunidade externa. Tais ações objetivam contribuir com a formação de profissionais aptos a exercerem a cidadania, a contribuir qualitativamente com a sociedade e com a humanização no mundo do trabalho.

Conforme a Regulamentação da Curricularização da Extensão do IFRS (2022), a extensão é entendida como

[...] a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com ensino e pesquisa (IFRS, 2022, p. 1).

Diante disso, o Curso de Matemática - Licenciatura oportuniza a imersão e a intervenção dos estudantes em diferentes realidades educacionais, estabelecendo uma interação dialógica entre a comunidade acadêmica e a sociedade, por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões contemporâneas do contexto educacional.

## 5. Perfil do Curso

O Curso de Matemática - Licenciatura é oferecido pelo IFRS - Campus Caxias do Sul, em formato presencial, com periodicidade de oferta anual, com ingresso em turno alternado (manhã e

noite). A carga horária total do curso é de 3225 (três mil duzentas e vinte e cinco) horas, com tempo mínimo de integralização de quatro anos e máximo de oito anos.

Dividido em oito semestres, o Curso de Matemática - Licenciatura tem por objetivo oportunizar a formação inicial de professores de matemática para a Educação Básica em diferentes modalidades, espaços e contextos educativos, bem como a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação. O objetivo do curso está em linha com a Meta 15 do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 (BRASIL, 2014) que consiste em garantir uma política nacional de formação dos profissionais da educação, assegurando que todos os professores da Educação Básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam, visando a valorização dos profissionais da educação.

Ao objetivar a formação de profissionais da educação na área da matemática, o Campus Caxias do Sul do IFRS, por meio do Curso de Matemática - Licenciatura, está de acordo com o Estatuto do IFRS (BRASIL, 2017) que prevê a garantia de, no mínimo, 20% (vinte por cento) das vagas para cursos de licenciatura e/ou programas especiais de formação pedagógica (ressalvado o caso previsto no § 2º do Art. 8º e o previsto no inciso I do art. 7º da Lei Nº 11.892/08).

Conforme a Resolução CNE/CP nº 02/2019 (BRASIL, 2019b, p. 6), o curso está dividido em três grupos de formação: Grupo I, com 810 (oitocentas e dez) horas, que contempla os conhecimentos pedagógicos e educacionais articulados às práticas educacionais escolares; Grupo II, com 1600 (mil e seiscentas) horas, com foco na aprendizagem específica da área, no conhecimento da BNCC e no domínio pedagógico dos conteúdos específicos matemáticos; Grupo III, com 815 (oitocentas e quinze) horas, que contempla as práticas pedagógicas distribuídas em estágio supervisionado, 415 (quatrocentas e quinze) horas, e práticas formativas, 400 (quatrocentas) horas, alocadas ao longo do curso em disciplinas específicas ou inseridas nos componentes do Grupo I e II. Além disso, o itinerário formativo conta com práticas extensionistas, no total de 324 (trezentas e vinte e quatro) horas, com o objetivo de inserção do licenciando em seu contexto de atuação profissional.

O itinerário formativo busca oportunizar o desenvolvimento das três dimensões da formação docente: conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional, propostas pela Resolução CNE/CP nº 02/2019. Desde o primeiro semestre, o projeto pedagógico do curso busca possibilitar ao licenciando a vivência dos conhecimentos específicos da matemática articulados com as práticas educativas e com as atividades extensionistas. Ao longo do itinerário são destinadas 132 (cento e trinta e duas) horas de componentes curriculares optativos que oferecem uma oportunidade de aprofundamento ou de direcionamento de estudo em área específica de interesse do estudante.

As possibilidades de ensino dentro dessa proposta curricular permitem aos estudantes perfazerem diferentes aspectos ligados à matemática e ao contexto escolar, envolvendo conteúdos do próprio campo do conhecimento, das ciências humanas, das linguagens e da robótica.

A oferta do Curso de Matemática - Licenciatura está vinculada ao compromisso legal dos IFs com a educação verticalizada, estruturando-se no ensino, na pesquisa e na extensão, promovendo a formação de professores para a atuação, sobretudo, nas demandas do contexto regional. Conforme apontado no PDI 2019-2023 do IFRS, o oferecimento de vagas está em consonância com o PNE (2014-2024), em que se observa:

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. (PDI-IFRS, 2018, p.169).

A proposta contempla perspectivas científicas, práticas e extensionistas, com o apoio de laboratórios, grupos de pesquisas credenciados pela instituição e núcleos permanentes, como o NAPNE, NEABI e NEPGS.

Nesse íterim, busca-se a valorização da profissão docente, bem como o impulsionamento à qualidade de ensino nos diferentes contextos da educação básica. Para isso, o curso mobiliza diferentes prismas do conhecimento, vinculando o conhecimento matemático aos aspectos mais amplos das tecnologias, do ambiente, da cultura e diversidade de pensamento. Espera-se, assim, que o(a) professor(a) formado por este curso de licenciatura possa potencializar os aspectos pedagógicos que recaem sobre a matemática, contemplando as dimensões do conhecimento, da prática cotidiana e do engajamento profissional.

## **6. Concepção Político-Pedagógica do Curso**

Nesta seção apresenta-se os objetivos do Curso de Matemática - Licenciatura, as formas de ingresso, o perfil profissional do egresso, os princípios filosóficos e pedagógicos do curso, a estrutura curricular, os conteúdos curriculares, a metodologia, as atividades práticas de ensino, o estágio curricular supervisionado, as práticas extensionistas, o trabalho de conclusão de curso, a avaliação do processo ensino e aprendizagem<sup>4</sup>, o aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos, as políticas de apoio ao discente, as tecnologias de informação e comunicação no processo ensino aprendizagem, as ações decorrentes dos processos de avaliação do curso, a integração com as redes públicas de ensino, a articulação com os núcleos NAPNE, NEABI e NEPGS, o colegiado, o núcleo docente estruturante, o quadro de pessoal, os e diplomas, e a infraestrutura.

### **6.1 Justificativa**

O presente Projeto Pedagógico de Curso se insere dentro de uma proposta de formação de professores conforme preconiza a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008c), que instituiu os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia. Em sua redação, a referida Lei traz, como um de seus objetivos, a oferta de cursos de formação docente em nível de licenciatura, com vistas à formação de professores para a Educação Básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática. Ao encontro disso, a fim de oportunizar um itinerário formativo de profissionais em uma das áreas específicas apontadas pela Lei é que o Campus Caxias do Sul, de acordo com as deliberações da audiência pública realizada na Câmara de Vereadores de Caxias do Sul em 20 de março de 2009, que deu origem e base aos cursos ofertados no Campus, apresenta a proposta de oferta do Curso de Matemática – Licenciatura.

---

<sup>4</sup> Neste texto, os termos ensino e aprendizagem se relacionam em um processo dinâmico, que envolve o professor e o estudante em um constante movimento de construção e compreensão do conhecimento.

A formação inicial de professores para a Educação Básica, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (BRASIL, 1996) e a Resolução CNE/CP nº 02/2019 (BRASIL, 2019b), constitui-se de um processo dinâmico e intencional direcionado à melhoria permanente da qualidade social da educação. Nessa perspectiva, o Curso de Matemática – Licenciatura, ao oportunizar o desenvolvimento das três dimensões da formação docente: *conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional*, propostas pela Resolução CNE/CP nº 02/2019, apresenta-se como um espaço formativo para o desenvolvimento de profissionais críticos e articulados com o contexto educacional, em suas dimensões sociais, culturais, econômicas e tecnológicas, que atuem de forma ética e cidadã frente às diversidades e complexidades do mundo contemporâneo.

Além disso, ao analisar a realidade educacional brasileira, com base no relatório “Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais”, produzido pela Comissão Especial do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica (RUIZ *et al.*, 2007), e nos estudos apresentados pelo INEP (2018), percebe-se a necessidade de formação de professores, especialmente no campo das ciências da natureza, priorizando a oferta de cursos de formação nestas áreas, em âmbito de Licenciatura. A partir disso e do contexto no qual o Campus Caxias do Sul está inserido, constata-se que a proposta deste curso contribui para a implantação das políticas educacionais, em especial, para a concretização da Meta 15, do PNE (BRASIL, 2014), que explicita a garantia de política nacional de formação de profissionais da educação, para que todos que atuam na Educação Básica possuam a formação específica na área em que atuam, obtida em cursos de licenciatura.

A região de inserção do IFRS - Campus Caxias do Sul, delimitada pelo Conselho Regional de Desenvolvimento da Serra (COREDE Serra) tem apenas três ofertas de cursos de Matemática - Licenciatura, na modalidade presencial. Duas ofertas são propostas pelo IFRS, sendo uma no Campus Bento Gonçalves (turno noite) e esta, no Campus Caxias do Sul (turnos manhã e noite). Além disso, na cidade sede, uma universidade comunitária mantém tal proposta de formação no turno vespertino-noite.

Sob estas perspectivas, o compromisso firmado pelo Campus Caxias do Sul, com a oferta do Curso de Matemática – Licenciatura, nos turnos manhã e noite, se sustenta na demanda regional e no atendimento das políticas públicas que norteiam a educação no Brasil. Por fim, com o comprometimento de que a Matemática ensinada e aprendida nas escolas seja um dos instrumentos de melhoria do desenvolvimento nacional, regional e local, e estimule a melhoria da qualidade social, é que se justifica o Curso de Licenciatura de Matemática no IFRS – Campus Caxias do Sul.

## **6.2 Objetivo Geral**

O objetivo do Curso de Matemática – Licenciatura do Campus Caxias do Sul é oportunizar a formação inicial de professores de Matemática para a Educação Básica em diferentes modalidades, espaços e contextos educativos, bem como a continuidade dos estudos em nível de pós-graduação.

### 6.3 Objetivos Específicos

Tendo por referência a Lei 9.394 (BRASIL, 1996, Art. 43º), as Diretrizes Curriculares Nacionais da Matemática (BRASIL, 2003), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (BRASIL, 2019b) e demais legislações vigentes, o curso objetiva:

- I. agregar valor social à escola de Educação Básica e à profissão docente de forma contínua e consistente;
- II. oportunizar equidade no acesso ao conhecimento, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regional e local;
- III. estimular a criação, a apropriação e a difusão cultural, bem como o desenvolvimento do pensamento científico;
- IV. garantir aos licenciandos a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias;
- V. oportunizar o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que permitam uma prática docente em Matemática qualificada e comprometida com o desenvolvimento humano em todas as suas dimensões;
- VI. promover situações de socialização com a profissão docente, oportunizando a inserção gradativa e progressiva do licenciando no ofício da docência em Matemática;
- VII. reconhecer, problematizar e buscar soluções para questões que se apresentam em diferentes cenários educacionais, em particular os regionais e locais, por meio ações extensionistas, com vistas à difusão da cultura e das pesquisas produzidas na Instituição, de modo a estabelecer uma relação de reciprocidade com a comunidade;
- VIII. promover situações de ensino e aprendizagem que envolvam diferentes temas tais como: educação ambiental, educação em direitos humanos, educação inclusiva, cultura afro-brasileira e indígena, entre outros, de forma a ampliar a compreensão sobre o sentido ético e social da profissão docente;
- IX. integrar o licenciando no universo das tecnologias de informação e comunicação, proporcionando conhecimentos para o uso consciente e crítico no contexto escolar e social.

### 6.4 Formas de Ingresso

A Política de Ingresso Discente do IFRS (IFRS, 2022) é o conjunto de princípios e diretrizes que estabelecem a concepção, a organização, as competências e o modo de funcionamento dos diferentes órgãos para a implantação de ações que promovam o ingresso de novos estudantes, em consonância com a Lei 11892 (BRASIL, 2008c), com o Projeto Pedagógico Institucional (IFRS, 2011), com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRS (IFRS, 2018), com a Política de Ações Afirmativas (IFRS, 2014), com a Política de Assistência Estudantil (IFRS, 2013) e de acordo com as demais legislações vigentes. O Sistema de Ingresso segue as determinações da Lei 12.711 (BRASIL, 2012b), do Decreto 7.824 (BRASIL, 2012c) e da Portaria Normativa nº 18 de 11/10/2012 do Ministério da Educação (BRASIL, 2012d).

De acordo com a Política de Ingresso Discente do IFRS, a forma de ingresso em Cursos Superiores de Graduação dar-se-á através da nota obtida no Exame Nacional de Ensino Médio

(ENEM) e por processo de ingresso próprio. Vale ressaltar que o estudante deverá possuir o ensino médio completo ou concluí-lo até a data da matrícula, como requisito de ingresso. Destinam-se 40 vagas anuais, com ingresso em turnos alternados entre manhã e noite, para o Curso de Matemática – Licenciatura no Campus Caxias do Sul.

Além do ingresso anual, o acesso ao Curso de Matemática - Licenciatura poderá se dar mediante Ingresso de Diplomado, Ingresso de Estudante Visitante e Ingresso via Transferência. Tais processos são regulamentados pela Organização Didática do IFRS (IFRS, 2015) e por editais específicos.

## **6.5 Perfil Profissional do Egresso**

O egresso do Curso de Matemática – Licenciatura deverá construir um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes relativos à docência em Matemática, resultado do projeto pedagógico e do itinerário formativo vivenciado no curso de Licenciatura em Matemática, que contemple as três dimensões fundamentais da formação docente, a) conhecimento profissional; b) prática profissional; e c) engajamento profissional (BRASIL, 2019b, Art. 4). De modo geral, o egresso do curso de Matemática – Licenciatura deverá:

- I. expressar-se escrita e oralmente com clareza e precisão, usando diferentes linguagens;
- II. saber trabalhar em equipes multidisciplinares;
- III. interessar-se por questões contemporâneas;
- IV. compreender a formação inicial como inacabada, comprometendo-se com o seu desenvolvimento profissional e com o do outro;
- V. desenvolver autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, de modo a buscar decisões (em especial, as pedagógicas) com base em princípios éticos, democráticos e inclusivos;
- VI. ser capaz de realizar pesquisas que ampliem a compreensão sobre diferentes temáticas, utilizando instrumentos e estratégias adequados e compartilhando-as com áreas correlatas.

De forma específica, o egresso do Curso de Matemática – Licenciatura deverá:

- I. dominar os conhecimentos matemáticos e saber como ensiná-los;
- II. demonstrar conhecimento sobre os estudantes e sobre como eles aprendem;
- III. reconhecer diferentes contextos como possíveis para a vida dos estudantes;
- IV. conhecer a estrutura e formas de gestão dos sistemas educacionais, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação de processos educacionais;
- V. criar e saber gerir diferentes ambientes de aprendizagem;
- VI. saber avaliar o desenvolvimento do estudante, a aprendizagem e o ensino;
- VII. comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes, considerando singularidades e diferenças;
- VIII. ser capaz de contribuir na construção de Projetos Políticos Pedagógicos das instituições em que atua;

- IX. engajar-se, profissionalmente, com as famílias e com a comunidade, atuando com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime e igualitária;
- X. trabalhar na promoção da aprendizagem em diferentes possibilidades do desenvolvimento humano, considerando as etapas e modalidades da Educação Básica;
- XI. usar abordagens teórico-metodológicas e diferentes tecnologias de informação e comunicação para o ensino de Matemática, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes situações;
- XII. ser capaz de investigar, refletir e buscar soluções para selecionar, organizar e resolver situações na sua área de atuação;
- XIII. estabelecer relações entre a Matemática e as outras áreas do conhecimento, quando necessário.

## **6.6 Diretrizes e atos oficiais**

Este Projeto Pedagógico foi discutido e reformulado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Matemática, composto conforme as Portarias nº 043, de 17 de março de 2021, nº 084, de 18 de março de 2022 e nº 075 de 30 de março de 2023, considerando a legislação vigente, cujo aparato legal é apresentado a seguir:

### **a) Leis**

- Lei nº 6.202, de 17 de abril de 1975, que atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências;
- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004: Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;
- 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 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”;
- Lei nº 11.788, 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 nºs 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;
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012: Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
- Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014: Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.



- Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)

#### **b) Decretos**

- Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969: Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos das afecções que indica;
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, que regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 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;
- Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

#### **c) Resoluções**

- Resolução CNE/CES n.º 3, de 18 de fevereiro de 2003: Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática);
- Resolução CNE/CP n.º 1, de 17 de junho de 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;
- Resolução CNE/CES nº 3, de 2 de julho de 2007: Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências;
- Resolução CNE/CEB nº 07, de 14 de dezembro de 2010: Fixa diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos;
- Resolução CNE/CEB nº 02, de 30 de janeiro de 2012: Define diretrizes curriculares nacionais para o Ensino Médio;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CEB nº 06, de 20 de setembro de 2012: Define diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional técnica de nível médio.
- Resolução nº 44, de 27 de maio de 2014: Altera o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 ago. 2014;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 22 de dezembro de 2017: Institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação Básica.

- Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as 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). Brasília, 2019;
- Resolução CNE/CES nº 1 de 29 de dezembro de 2020, que dispõe sobre o prazo de implantação das novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DNCs) durante a calamidade pública provocada pela pandemia da COVID-19.
- Resolução CONSUP nº 53/2022 que regulamenta as diretrizes e procedimentos para a implantação e desenvolvimento da Curricularização da Extensão para cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

#### **d) Portarias**

- Portaria MEC nº 21, de 21 de dezembro de 2017: Regulamenta o sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de ensino.

#### **e) Pareceres**

- Parecer CNE/CES nº 1.302, de 6 de novembro de 2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura;
- Parecer CNE/CES nº 608/2018, que trata das Diretrizes para as Políticas de Extensão da Educação Superior Brasileira;
- Parecer CNE/CP nº 22/2019, que dispõe sobre 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);
- Parecer CNE/CP nº 498/2020, que prorroga o prazo de implantação das Novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DNCs).

#### **f) Outros**

- Referenciais curriculares nacionais dos cursos de bacharelado e licenciatura, 2010;
- Regimento Geral do IFRS, aprovado pelo Conselho Superior do IFRS, conforme resolução nº 064 de 23 de junho de 2010. Alterado pelo Conselho Superior do IFRS, conforme resolução nº 80 de 22 de outubro de 2013;
- Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância – INEP 2017;
- Instrução Normativa PROEN/IFRS nº 002, de 09 de junho de 2016: Regulamenta procedimentos para a formatação, submissão, extinção de Projetos Pedagógicos de Cursos no âmbito do IFRS e seus respectivos fluxos;
- Organização Didática do IFRS – Aprovada pelo Conselho Superior, conforme Resolução nº 086, de 17 de outubro de 2017;
- Instrução Normativa PROEN/IFRS nº 12, de 21 de dezembro de 2018: Regulamenta os fluxos e procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas do IFRS;
- Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS, 2019-2023.

## **6.7 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso, relacionados ao PPI, ao PDI e à Organização Didática do IFRS**

Em consonância aos princípios filosóficos, pedagógicos e legais definidos pelo Ministério da Educação, que subsidiam a organização dos cursos superiores de licenciatura, o curso de Licenciatura em Matemática do Campus Caxias do Sul do IFRS apregoa, em sua estrutura pedagógica, a indissociabilidade entre teoria e prática como princípio fundamental, em integração à sua estrutura curricular. Nesse sentido, o curso objetiva conduzir a um fazer pedagógico que integra a dimensão teórica à futura prática docente, visto que o ser humano é um ser relacional imerso em realidades concretas. Entende-se que, assim, o professor se constitui enquanto tal, pautado pelas relações sociais que estabelece.

Deste modo, o projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática fundamenta-se em uma estrutura curricular onde o ensino e a aprendizagem estão subsidiados em fundamentos considerados cruciais na construção da cidadania, tais como a ética, o bem comum e o espírito investigativo, bem como a compreensão das relações humanas e sociais, das relações humanas e tecnológicas e da interação equilibrada com o meio ambiente, tudo alicerçado no tripé ensino, pesquisa e extensão.

Diante disso, é de extrema importância que em seu campo de atuação o licenciado em matemática desenvolva a consciência de sua função na sociedade, como profissional e cidadão exercendo suas atividades com ética, responsabilidade e criatividade, sendo um agente ativo nas transformações políticas e socioeconômicas, cada vez mais presentes em um mundo globalizado, de forma a estar apto e motivado a liderar e/ou participar de equipes multidisciplinares, apontar soluções de curto, médio e longo prazo, levando em consideração às necessidades locais.

Como forma de materializar este direcionamento são utilizadas diferentes metodologias/estratégias/recursos de ensino, bem como é incentivada a participação dos estudantes em vários projetos de ensino, pesquisa e extensão que buscam promover a inserção deles em outras experiências que contribuam com a constituição da sua docência. Tais direcionamentos buscam a formação de profissionais com excelência na área de conhecimento do curso, contrapondo, dessa forma, o estabelecimento de saberes fracionados e dicotomizados.

Para Santos (2008, p. 29), o ser humano, implica na capacidade de inventar a sociedade, “instituinte as figuras que a compõem e que dotam a práxis humana de todo o seu significado”. Nesse sentido, é importante salientar que o ser humano

[...] não nasce pronto nem segue uma lógica determinada, do dever ser, ele é sempre um projeto em construção, um vir-a-ser, uma possibilidade. Por ser uma possibilidade é que ele irá constituir-se com o que emergirá do imaginário radical e instituinte. A imaginação radical é que irá permitir ao ser humano criar as suas instituições e significá-las à sua maneira, fazendo e refazendo suas histórias sociais, suas experiências, ao mesmo tempo que se relaciona com o mundo, com os outros e consigo mesmo. (SANTOS, 2008, p. 31).

A partir dessa concepção, as práticas educativas devem vislumbrar o ser humano em sua omnilateralidade e multidimensionalidade, contemplando-o física, emocional e racionalmente. Essas práticas devem estar associadas, permanentemente, às relações estabelecidas na família, nos segmentos sociais e no mundo do trabalho. Devem incorporar a participação política e cultural. Para Aranha (2000, p. 126), a formação omnilateral “é reivindicada pela concepção de uma educação para o trabalho como princípio educativo e por uma escola unitária, como meio para o desenvolvimento e a emancipação do sujeito”. Assim se entendendo, deve-se buscar a autonomia, a autorrealização e a emancipação como atributos da capacidade humana de produzir o seu projeto existencial.

Nesse contexto, o Curso de Licenciatura em Matemática, além de favorecer a formação continuada dos egressos, torna-se essencial para consolidar o modelo de educação proposto pelo Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFRS.

## **6.8 Estrutura Curricular**

O Curso de Matemática – Licenciatura, conforme preconiza a Resolução CNE/CP nº 02/2019 (BRASIL, 2019b), está organizado por componente curricular, considerando a formação para o exercício da docência na Educação Básica, que inclui o ensino e a gestão dos processos educativos formais e não formais para a produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico.

Os componentes curriculares estão vinculados aos Grupos de Formação I, II e III, respeitando a diversidade nacional e regional proposta neste projeto, conforme o que preconiza a Resolução CNE/CP nº 02/2019 (BRASIL, 2019b, p. 6):

I - Grupo I: 800 (oitocentas) horas, para a base comum que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais.

II - Grupo II: 1.600 (mil e seiscentas) horas, para a aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos.

III - Grupo III: 800 (oitocentas) horas, prática pedagógica, assim distribuídas:

a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola, segundo o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da instituição formadora; e

b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Grupos I e II, distribuídas ao longo do curso, desde o seu início, segundo o PPC da instituição formadora.

A matriz curricular proposta neste Projeto Pedagógico apresenta o itinerário formativo do estudante no curso e está estruturada por meio da garantia da base nacional comum prevista nas orientações curriculares, constituindo-se de 3.225 (três mil duzentas e vinte e cinco horas) horas de efetivo trabalho acadêmico, distribuídas ao longo de 8 (oito) semestres, compreendendo:

- i. 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo, previstas no Grupo III;
- ii. 415 (quatrocentas e quinze) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na Educação Básica, previstas no Grupo III;

- iii. 2.410 (duas mil quatrocentas e dez) horas dedicadas às atividades formativas previstas nos Grupos I e II.

### 6.8.1 Grupo de Formação I

A Tabela 7 elenca, semestralmente, os componentes curriculares com carga horária pertencente ao Grupo de Formação I.

Tabela 7 – Componentes curriculares do Grupo I.

Semestre	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)	Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais (50 minutos cada)
I	História da Educação	66	80	4
I	Políticas da Educação Básica	66	80	4
I	Psicologia da Educação	50	60	3
II	Currículo, Planejamento e Avaliação	50	60	3
II	Educação Inclusiva	50	60	3
III	Didática Geral	66	80	4
III	Metodologia da Pesquisa	33	40	2
IV	Ações de Extensão	33	40	2
IV	Filosofia e Sociologia da Educação	66	80	4
V	Física I	66	80	4
VI	Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação	33	40	2
VI	Física II	66	80	4
VI	Língua Brasileira de Sinais	66	80	4
VIII	Educação em Direitos Humanos	33	40	2
VIII	Optativa I	66	80	4
	<b>Total</b>	<b>810</b>	–	–

### 6.8.2 Grupo de Formação II

A Tabela 8 elenca, semestralmente, os componentes curriculares com carga horária pertencente ao Grupo de Formação II.

Tabela 8 – Componentes curriculares do Grupo II.

Semestre	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)	Carga horária	Períodos semanais
----------	-----------------------	------------------------------	---------------	-------------------

			(hora-aula)	(50 minutos cada)
I	Geometria Plana	58	70	3,5
I	Matemática Elementar I	66	80	4
I	Números Complexos e Equações Polinomiais	33	40	2
II	Análise Combinatória	29	35	1,75
II	Aritmética	66	80	4
II	Geometria Espacial	58	70	3,5
II	Matemática Elementar II	58	70	3,5
III	Álgebra Linear	66	80	4
III	Cálculo Diferencial e Integral I	66	80	4
III	Geometria Analítica	66	80	4
IV	Álgebra	66	80	4
IV	Cálculo Diferencial e Integral II	66	80	4
IV	Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática	42	50	2,5
V	Atividades de Extensão I	100	120	6
V	Cálculo Diferencial e Integral III	66	80	4
V	Probabilidade e Estatística	66	80	4
V	Tendências em Educação Matemática	33	40	2
VI	Análise Real I	66	80	4
VI	Atividades de Extensão II	100	120	6
VII	Análise Real II	66	80	4
VII	Cálculo Numérico	66	80	4
VII	Equações Diferenciais I	66	80	4
VII	Projeto de Pesquisa	50	60	3
VIII	Equações Diferenciais II	33	40	2
VIII	Matemática Computacional	66	80	4
VIII	Optativa II	66	80	4
VIII	Trabalho de Conclusão de Curso	16	20	1
	<b>Total</b>	<b>1600</b>	–	–

### 6.8.3 Componentes Curriculares Optativos

Os componentes curriculares optativos complementam os Grupos de Formação I e II, e oferecem uma oportunidade de aprofundamento ou de direcionamento de estudo em área específica de interesse. O estudante deverá integralizar 132 horas ao longo da formação, sendo 66 horas em componentes do Grupo de Formação I e 66 horas em componentes do Grupo de Formação II. Os componentes curriculares optativos serão ofertados dentre os apresentados na Tabela 9, conforme disponibilidade do corpo docente.

Compõem o quadro de componentes curriculares optativos: Administração Financeira; Álgebra Linear II; Desenho Geométrico e Noções de Geometria Descritiva; Ética e Práticas Sociais; Física III; Gestão de Pessoas I; História da Matemática; Informática Aplicada I; Inglês Instrumental; Introdução à Topologia Geral; Língua Brasileira de Sinais II; Leitura e Produção de Textos Acadêmicos; Matemática Financeira; Medida na Reta; Química Geral; Robótica para o Ensino Interdisciplinar; Tópicos Contemporâneos em Educação e Variáveis Complexas.

Tabela 9 – Componentes Optativos.

<b>QUADRO DE COMPONENTES OPTATIVOS</b>					
<b>Componente</b>	<b>Pré-requisitos</b>	<b>Grupo de Formação</b>	<b>Carga Horária (hora-relógio)</b>	<b>Carga Horária (hora-aula)</b>	<b>Períodos Semanais (50 minutos cada)</b>
Administração Financeira		II	66	80	4
Álgebra Linear II	Álgebra Linear	II	66	80	4
Desenho Geométrico e Noções de Geometria Descritiva	Geometria Plana	II	66	80	4
Ética e Práticas Sociais		I	33	40	2
Física III	Física II	I	66	80	4
Gestão de Pessoas I		I	66	80	4
História da Matemática	Análise Real I	II	66	80	4
Informática Aplicada I		I	66	80	4
Inglês Instrumental		I	33	40	2
Introdução à Topologia Geral	Análise Real I	II	66	80	4
Leitura e Produção de Textos Acadêmicos		I	66	80	4
Língua Brasileira de Sinais II	Língua Brasileira de Sinais	I	66	80	4

Matemática Financeira		II	66	80	4
Medida na Reta	Análise Real II	II	66	80	4
Química Geral		I	66	80	4
Robótica para o Ensino Interdisciplinar	Matemática Elementar I, Práticas de Ensino da Matemática I	I	66	80	4
Tópicos Contemporâneos em Educação		I	33	40	2
Variáveis Complexas	Números Complexos e Equações Polinomiais, Cálculo Diferencial e Integral III	II	66	80	4

#### 6.8.4 Grupo de Formação III

A Tabela 10 elenca, semestralmente, os componentes curriculares com carga horária pertencente ao Grupo de Formação III.

Tabela 10 – Componentes curriculares do Grupo III.

Práticas de Ensino				
Semestre	Componente Curricular	Carga horária (hora-relógio)	Carga Horária (hora-aula)	Períodos semanais (50 minutos cada)
I	Geometria Plana	8	10	0,5
II	Análise Combinatória	4	5	0,25
II	Currículo, Planejamento e Avaliação	16	20	1
II	Geometria Espacial	8	10	0,5
II	Matemática Elementar II	8	10	0,5
III	Práticas de Ensino da Matemática I	50	60	3
IV	Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática	8	10	0,5
IV	Laboratório de Ensino de	66	80	4



	Matemática I			
V	Práticas de Ensino da Matemática II	50	60	3
VI	Laboratório de Ensino de Matemática II	66	80	4
VI	Práticas de Ensino da Matemática III	50	60	3
VII	Laboratório de Ensino de Matemática III	66	80	4
	<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>–</b>	<b>–</b>
<b>Estágios Supervisionados</b>				
<b>Semestre</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária (hora-relógio)</b>	<b>Carga Horária (hora-aula)</b>	<b>Períodos semanais (50 minutos cada)</b>
V	Estágio I	83	100	5
VII	Estágio II	166	200	10
VIII	Estágio III	166	200	10
	<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>–</b>	<b>–</b>

### 6.8.5 Práticas extensionistas

São destinadas 324 (trezentas e vinte e quatro) horas de atividades extensionistas ao longo do Curso de Matemática – Licenciatura, distribuídas conforme a Tabela 11.

Tabela 11 – Práticas extensionistas.

<b>Grupo I</b>		
<b>Semestre</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária (hora-relógio)</b>
I	Políticas da Educação Básica	8
II	Currículo, Avaliação e Planejamento	8
II	Educação Inclusiva	8
III	Didática Geral	8
IV	Ações de Extensão	33
IV	Filosofia e Sociologia da Educação	8
	<b>Total</b>	<b>73</b>
<b>Grupo II</b>		
<b>Semestre</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga horária (hora-relógio)</b>
IV	Laboratório de Ensino de Matemática I	17
V	Atividades de Extensão I	100

<b>VI</b>	Atividades de Extensão II	100
<b>VI</b>	Laboratório de Ensino de Matemática II	17
<b>VII</b>	Laboratório de Ensino de Matemática III	17
<b>Total</b>		251
<b>Total de horas de Práticas Extensionistas</b>		<b>324</b>

### **6.8.6 Matriz Curricular**

A Tabela 12 dispõe os componentes curriculares do curso, semestralmente.

Tabela 12 – Matriz curricular.

Semestre	Componente Curricular	CH (hora-relógio)						CH (hora-aula)	PS	Pré-requisitos e/ou Co-Requisitos
		Total	Presencial				EaD	Total		
			Teoria	Prática Pedagógica	Extensão	Prática Pedagógica e Extensão				
1º	Geometria Plana	66	58	8	–	–	–	80	4	
	História da Educação	66	66	–	–	–	–	80	4	
	Matemática Elementar I	66	66	–	–	–	–	80	4	
	Números Complexos e Equações Polinomiais	33	33	–	–	–	–	40	2	
	Políticas da Educação Básica	66	58	–	8	–	–	80	4	
	Psicologia da Educação	50	50	–	–	–	–	60	3	
	<b>Total do Semestre</b>	<b>347</b>	<b>331</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>420</b>	<b>21</b>	
2º	Análise Combinatória	33	29	4	–	–	–	40	2	
	Aritmética	66	66	–	–	–	–	80	4	Matemática Elementar I

	Currículo, Planejamento e Avaliação	66	50	8	–	8	–	80	4	Políticas da Educação Básica, Psicologia da Educação
	Educação Inclusiva	50	42	–	8	–	–	60	3	Psicologia da Educação
	Geometria Espacial	66	58	8	–	–	–	80	4	Geometria Plana
	Matemática Elementar II	66	58	8	–	–	–	80	4	Matemática Elementar I, Números Complexos e Equações Polinomiais
	<b>Total do Semestre</b>	<b>347</b>	<b>303</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>420</b>	<b>21</b>	
3º	Álgebra Linear	66	66	–	–	–	–	80	4	
	Cálculo Diferencial e Integral I	66	66	–	–	–	–	80	4	
	Didática Geral	66	58	–	8	–	–	80	4	Currículo, Planejamento e Avaliação
	Geometria Analítica	66	66	–	–	–	–	80	4	
	Metodologia da Pesquisa	33	33	–	–	–	–	40	2	
	Práticas de Ensino da Matemática I	50	–	50	–	–	–	60	3	Currículo, Planejamento e Avaliação, Geometria Espacial, Geometria Analítica (CR)
	<b>Total do Semestre</b>	<b>347</b>	<b>289</b>	<b>50</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>420</b>	<b>21</b>	
4º	Álgebra	66	66	–	–	–	–	80	4	Aritmética
	Ações de Extensão	33	–	–	33	–	–	40	2	Metodologia da Pesquisa
	Cálculo Diferencial e Integral II	66	66	–	–	–	–	80	4	Cálculo Diferencial e Integral I

	Filosofia e Sociologia da Educação	66	58	–	8	–	–	80	4	
	Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática	50	42	8	–	–	–	60	3	Geometria Espacial, Matemática Elementar II
	Laboratório de Ensino de Matemática I	66	–	49	–	17	–	80	4	Práticas de Ensino da Matemática I
	<b>Total do Semestre</b>	<b>347</b>	<b>232</b>	<b>57</b>	<b>41</b>	<b>17</b>	<b>–</b>	<b>420</b>	<b>21</b>	
5º	Atividades de Extensão I	100	–	–	100	–	–	120	6	Ações de Extensão, Aritmética, Laboratório de Ensino de Matemática I, Matemática Elementar II
	Cálculo Diferencial e Integral III	66	66	–	–	–	–	80	4	Cálculo Diferencial e Integral II
	Estágio I	83	–	–	–	–	–	100	5	Didática Geral, Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática, Laboratório de Ensino da Matemática I
	Física I	66	66	–	–	–	–	80	4	
	Práticas de Ensino da Matemática II	50	–	50	–	–	–	60	3	Análise Combinatória, Aritmética, Números Complexos e

										Equações Polinomiais, Práticas de Ensino da Matemática I, Probabilidade e Estatística (CR)
	Probabilidade e Estatística	66	66	-	-	-	-	80	4	
	Tendências em Educação Matemática	33	33	-	-	-	-	40	2	
	<b>Total do Semestre</b>	<b>464</b>	<b>231</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>560</b>	<b>28</b>	
6º	Análise Real I	66	66	-	-	-	-	80	4	Aritmética, Cálculo Diferencial e Integral II
	Atividades de Extensão II	100	-	-	100	-	-	120	6	Atividades de Extensão I
	Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação	33	33	-	-	-	-	40	2	Práticas de Ensino da Matemática I
	Física II	66	66	-	-	-	-	80	4	Física I
	Laboratório de Ensino de Matemática II	66	-	49	-	17	-	80	4	Práticas de Ensino da Matemática II
	Língua Brasileira de Sinais	66	66	-	-	-	-	80	4	
	Práticas de Ensino da Matemática III	50	-	50	-	-	-	60	3	Matemática Elementar II,

										Práticas de Ensino de Matemática I
	<b>Total do Semestre</b>	<b>447</b>	<b>231</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>–</b>	<b>540</b>	<b>27</b>	
7º	Análise Real II	66	66	–	–	–	–	80	4	Análise Real I
	Cálculo Numérico	66	66	–	–	–	–	80	4	Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral II
	Equações Diferenciais I	66	66	–	–	–	–	80	4	Cálculo Diferencial e Integral II
	Estágio II	166	–	–	–	–	–	200	10	Estágio I, Laboratório de Ensino de Matemática II
	Laboratório de Ensino de Matemática III	66	–	49	–	17	–	80	4	Práticas de Ensino da Matemática III
	Projeto de Pesquisa	50	50	–	–	–	–	60	3	Álgebra, Atividades de Extensão II, Cálculo Diferencial e Integral III, Laboratório de Ensino da Matemática II
	<b>Total do Semestre</b>	<b>480</b>	<b>248</b>	<b>49</b>	<b>–</b>	<b>17</b>	<b>–</b>	<b>580</b>	<b>29</b>	
8º	Educação em Direitos Humanos	33	33	–	–	–	–	40	2	
	Equações Diferenciais II	33	33	–	–	–	–	40	2	Equações Diferenciais I
	Estágio III	166	–	–	–	–	–	200	10	Estágio II,

										Laboratório de Ensino de Matemática III
	Matemática Computacional	66	66	-	-	-	-	80	4	Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação
	Optativa I	66	66	-	-	-	-	80	4	
	Optativa II	66	66	-	-	-	-	80	4	
	Trabalho de Conclusão de Curso	16	16	-	-	-	-	20	1	Projeto de Pesquisa
	<b>Total do Semestre</b>	<b>446</b>	<b>280</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>540</b>	<b>27</b>	
	<b>Carga horária total do Curso</b>	<b>3225</b>	<b>2145</b>	<b>341</b>	<b>265</b>	<b>59</b>	<b>-</b>	<b>3900</b>	<b>195</b>	
	Percentual (%)	100	66,51	10,57	8,21	1,82	-	-	-	

\*O ENADE é componente curricular obrigatório, conforme Lei nº 10861, de 14 de abril de 2004.

Legenda:

CH – Carga Horária

PS – Períodos Semanais (50 minutos cada)

CR – Co-requisitos



A Tabela 13 apresenta os componentes curriculares obrigatórios divididos em semestres.

Tabela 13 – Componentes curriculares por semestre.

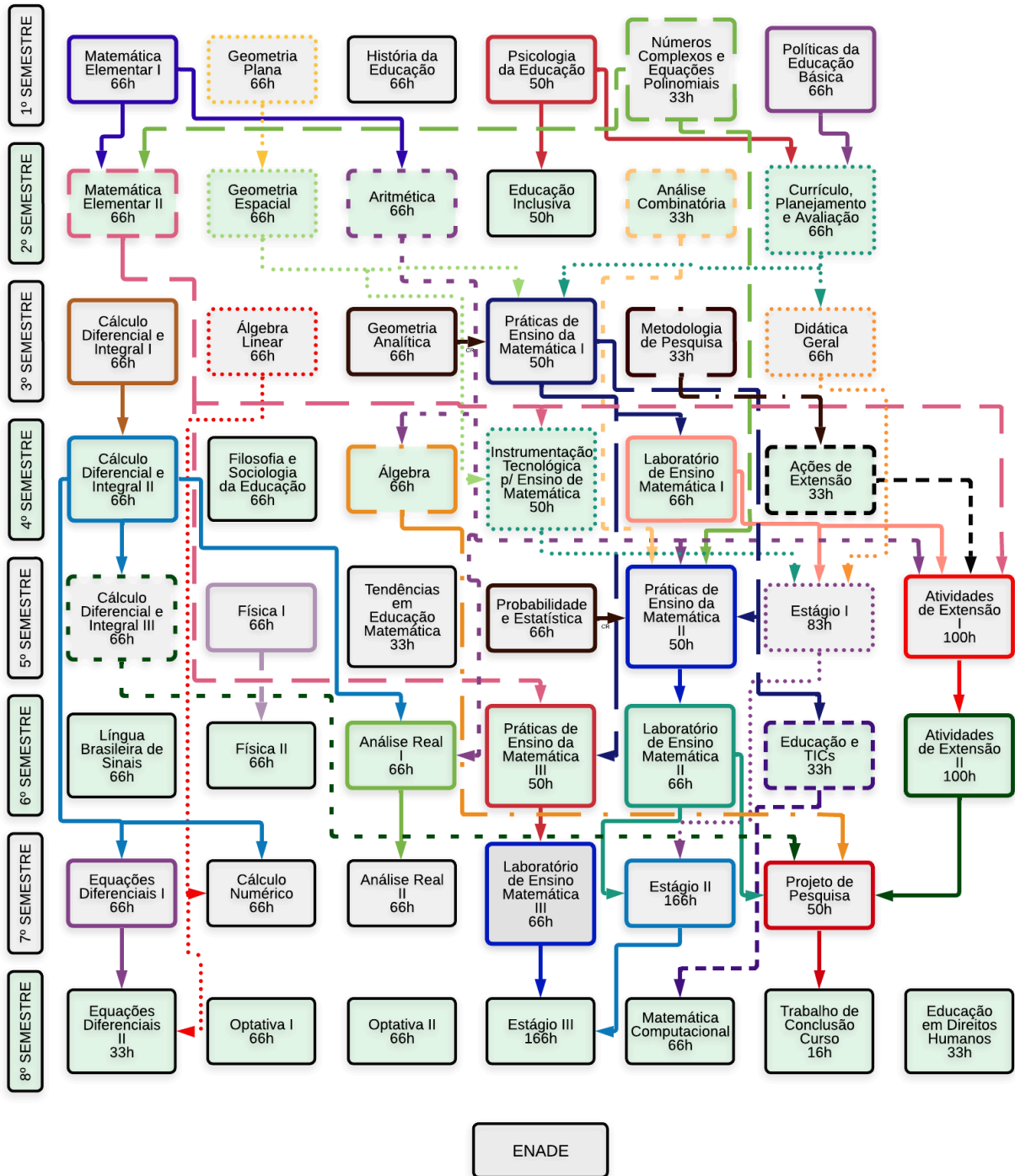
Semestre	Componente Curricular
I	Geometria Plana (66 horas), História da Educação (66 horas), Matemática Elementar I (66 horas), Números Complexos e Equações Polinomiais (33 horas), Políticas da Educação Básica (66 horas), Psicologia da Educação (50 horas).
II	Análise Combinatória (33 horas), Aritmética (66 horas), Currículo, Planejamento e Avaliação (66 horas), Educação Inclusiva (50 horas), Geometria Espacial (66 horas), Matemática Elementar II (66 horas).
III	Álgebra Linear (66 horas), Cálculo Diferencial e Integral I (66 horas), Didática Geral (66 horas), Geometria Analítica (66 horas), Metodologia da Pesquisa (33 horas), Práticas de Ensino da Matemática I (50 horas).
IV	Ações de Extensão (33 horas), Álgebra (66 horas), Cálculo Diferencial e Integral II (66 horas), Filosofia e Sociologia da Educação (66 horas), Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática (50 horas), Laboratório de Ensino de Matemática I (66 horas).
V	Atividades de Extensão I (100 horas), Cálculo Diferencial e Integral III (66 horas), Estágio I (83 horas), Física I (66 horas), Práticas de Ensino da Matemática II (50 horas), Probabilidade e Estatística (66 horas), Tendências em Educação Matemática (33 horas).
VI	Análise Real I (66 horas), Atividades de Extensão (100 horas), Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação (33 horas), Física II (66 horas), Laboratório de Ensino de Matemática II (66 horas), Língua Brasileira de Sinais (66 horas), Práticas de Ensino da Matemática III (50 horas).
VII	Análise Real II (66 horas), Cálculo Numérico (66 horas), Equações Diferenciais I (66 horas), Estágio II (166 horas), Laboratório de Ensino de Matemática III (66 horas), Projeto de Pesquisa (50 horas).
VIII	Educação em Direitos Humanos (33 horas), Equações Diferenciais II (33 horas), Estágio III (166 horas), Matemática Computacional (66 horas), Optativa I (66 horas), Optativa II (66 horas), Trabalho de Conclusão de Curso (16 horas).

A Tabela 14 sintetiza a carga horária total do curso, em hora-relógio, por atividade.

Tabela 14 – Síntese da Matriz.

QUADRO SÍNTESE DA MATRIZ	
Atividades	Carga horária total (hora-relógio)
Trabalho de Conclusão de Curso	16
Estágio Curricular Obrigatório	415
Prática Pedagógica	400
Extensão	324 (10,04%)
Componentes Obrigatórios	3093
Componentes Optativos	132

### 6.8.7 Representação Gráfica da Matriz Curricular



## 6.9 Prática Profissional

Conforme Art. 225 da Organização Didática (IFRS, 2017), a prática profissional deverá constituir-se como um procedimento didático-pedagógico que articula os saberes apreendidos nas atividades educativas formais, específicos de cada área de formação e dos diferentes níveis de ensino, com os saberes do mundo do trabalho, de modo que promova o aperfeiçoamento técnico, científico, tecnológico e cultural dos estudantes, bem como, contribua com a sua formação para a cidadania. Nessa direção, as práticas docentes estão inseridas em componentes curriculares ao longo dos oito semestres do Curso de Matemática - Licenciatura.

As práticas docentes se inserem no Curso de Matemática - Licenciatura como um processo de construção e de aprofundamento de saberes profissionais. Se constitui em espaços de aprendizagem e objeto de investigação na formação dos futuros professores. Os contextos histórico, político, econômico, social, cultural, educacional e organizacional, nos quais os espaços educativos estão imersos e onde as práticas de docência se desenvolvem, fazem parte do *locus* de pesquisa, uma vez que oportunizam a interlocução entre os sujeitos de aprendizagem e os significados dos saberes produzidos nesses contextos.

Nessa perspectiva, as práticas docentes oportunizam a construção e a vivência de situações que permitam investigar os elementos, as estruturas e as condicionantes que constituem o trabalho do professor. Tais práticas possibilitam, ainda, a elaboração de alternativas para a realização do trabalho docente realizado no espaço escolar, de tal modo que os vínculos entre a instituição formadora e a escola básica tendem a ser estreitados, ampliados e aprofundados.

Neste contexto de formação, as experiências vivenciadas ao longo das práticas docentes possibilitam leituras renovadas do cotidiano, contribuindo para a formação do professor em uma perspectiva consciente, reflexiva e crítica. Para isso, os componentes curriculares que envolvem práticas docentes buscam, além de outras questões, oportunizar experiências com o uso de Tecnologias da Informação e Comunicação, de forma a ampliar a formação dos estudantes.

A partir dessa concepção, as práticas docentes delineadas neste Projeto Pedagógico de Curso estão distribuídas ao longo do processo formativo do estudante, de forma a articular os saberes produzidos, relacionando-os com o trabalho pedagógico, conforme preconiza a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação), expressa nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (BRASIL, 2019b).

Essa transversalidade das práticas docentes durante todo o itinerário formativo do estudante se potencializa com a existência de espaços específicos de aprofundamento teórico-prático, explicitados na Tabela 9, sobre diferentes aspectos do ensino de Matemática na Educação Básica.

Ao encontro disso, os componentes curriculares de Geometria Plana, Análise Combinatória, Geometria Espacial, Matemática Elementar II, Currículo, Planejamento e Avaliação e Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática têm parte de sua carga horária destinada às Práticas de

Ensino. Com isso, pretende-se oportunizar a interlocução dos conceitos construídos no componente curricular com as práticas de ensino em âmbito de Educação Básica.

Além disso, os componentes curriculares de Práticas de Ensino da Matemática I, II e III, previstos com 50 horas cada e de Laboratório de Ensino de Matemática I, II e III, previstos com 66 horas cada, são espaços privilegiados e exclusivos para a construção e a vivências de diferentes práticas de ensino e práticas extensionistas que podem integrar o ambiente escolar e circundam o conhecimento matemático.

## 6.10 Programa por Componente Curricular

O Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS - Campus Caxias do Sul é dividido em 8 (oito) semestres e cada componente curricular é apresentado a seguir, descrevendo a carga horária total, carga horária presencial e à distância, a carga horária prática e de extensão, os pré-requisitos e/ou co-requisitos, o objetivo geral e ementa, e por fim a bibliografia básica e complementar.

### 6.10.1 Primeiro Semestre

<b>Componente Curricular:</b> Geometria Plana	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 8 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver as capacidades de observação e representação dos objetos geométricos e físicos. Construir um vocabulário preciso em geometria. Desenvolver o rigor lógico nos pensamentos dedutivo e indutivo. Resolver problemas de geometria ou relacionados a esta área, realizando a interlocução dos conceitos construídos no componente curricular com a prática de ensino, em âmbito de Educação Básica.	
<b>Ementa:</b> Postulados de Euclides. Ponto. Reta. Plano. Ângulos. Congruência. Triângulos semelhantes. Relações métricas. Funções trigonométricas de ângulos. Círculo e Circunferência. Lugares geométricos. Polígonos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José N. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> . v. 9. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.	
[2] BARBOSA, João Lucas M. <b>Geometria euclidiana plana</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.	
[3] WAGNER, Eduardo. <b>Construções geométricas</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] REZENDE, E. Q. F; QUEIROZ, M. L. B. <b>Geometria euclidiana plana e construções</b> . São Paulo: UNICAMP, 2008.	
[2] MAIO, Waldemar; CHIUMMO, Ana. <b>Geometrias: geometria analítica e vetorial – euclidianas e não-euclidianas</b> . Rio de Janeiro: LTC. 2008.	
[3] LIMA, Elon L. <b>Medida e forma em geometria</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2009.	
[4] HELLMEISTER, Ana Catarina P. <b>Geometria em sala de aula</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2013.	

[5] TINOCO, Lúcia. **Geometria Euclidiana por meio de resolução de problemas**. 2º Ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática / UFRJ, 2004.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> História da Educação	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Construir fundamentos teórico-históricos contextualizados a fim de subsidiar uma prática pedagógica fundamentada, coerente e integrada às atuais conjunturas globais, regionais e locais, por meio da compreensão da inter-relação existente entre esses processos.	
<b>Ementa:</b> Fundamentos teórico-metodológicos e importância do estudo da História da Educação na formação do educador. Principais teorias de Ensino e Aprendizagem desenvolvidas na história da humanidade por meio de uma leitura periódico-cíclica. (Re)construção histórica das fases mais significativas da educação global, americana, brasileira, afro-brasileira e indígena, mediante os respectivos contextos sociais, políticos, econômicos e culturais. Análise das condições histórico-educacionais do Brasil Império até a República e reconhecimento do papel contemporâneo da Educação Técnica e Tecnológica no Brasil.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] ARANHA, Maria Lúcia de A. <b>História da educação e da pedagogia:</b> geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2006. [2] CAMBI, Franco. <b>História da pedagogia.</b> Trad. LORENCINI, Álvaro. São Paulo: UNESP, 1999. [3] TEIXEIRA, E. M.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, C. G. <b>500 anos de educação no Brasil</b> (Organizadores). Belo Horizonte: Autêntica, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] BRASIL. <b>Resolução CNE/CP nº 01</b> , de 17 de junho de 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf">http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf</a> . [2] CARVALHO, M. M. C. de. <b>A escola e a república</b> . São Paulo: Brasiliense, 1989. [3] CUNHA, Luiz Antônio. <b>Educação e desenvolvimento social no Brasil</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1980. [4] FARIA FILHO, L. M. de (org.). <b>Pesquisa em história da educação:</b> perspectivas de análise, objetos e fontes. Belo Horizonte: HG Edições, 1999. [5] FRANCISCO FILHO, G. <b>A educação brasileira no contexto histórico</b> . Campinas: Alínea, 2001. [6] GRINSPIN, Mirian; ZIPPIN, P. S. (orgs.). <b>Educação tecnológica:</b> desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez, 1999. [7] MANFREDI, Sílvia Maria. <b>Educação profissional no Brasil</b> . São Paulo: Cortez, 2002.	
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Co-requisitos:</b>	
<b>Componente Curricular:</b> Matemática Elementar I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –

<b>Carga horária prática:</b> –
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estruturar o raciocínio lógico. Reconhecer e realizar demonstrações matemáticas, desenvolvendo a capacidade de argumentação matemática. Reconstruir o conceito de números reais. Estudar as propriedades dos conjuntos numéricos.
<b>Ementa:</b> Introdução ao formalismo matemático. Demonstrações por indução, contraposição, absurdo. Noções da reta Euclidiana. Conjuntos numéricos (N, Z, Q, R-Q, R).
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> conjuntos, funções. v. 1., 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. [2] LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>A matemática do ensino médio.</b> v. 1., 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2006. [3] RIPOLL, Jaime Bruck; RIPOLL, Cydara Cavedon; SILVEIRA, José Francisco Porto da. <b>Números racionais, reais e complexos.</b> 2. ed. rev. ampl. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2011. <i>E-book</i> .
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] KIRNEV, Debora Cristina Barbosa. <b>Estruturas algébricas.</b> Londrina, PR: Editora e Distribuidora Educacional, 2015. <i>E-book</i> . [2] MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. <b>Manual de redação matemática:</b> com um dicionário etimológico de palavras usadas na matemática. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2014. [3] MUNARETTO, Ana Cristina. <b>Descomplicando:</b> um novo olhar sobre a matemática elementar. Curitiba, PR: InterSaberes, 2018. <i>E-book</i> . [4] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. <b>Tópicos de matemática elementar:</b> números reais. vol. 1, 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2013. [5] NERY, Chico; TROTTA, Fernando. <b>Matemática para o ensino médio.</b> v. único. São Paulo, SP: Saraiva, 2001.
<b>Pré-requisitos:</b>
<b>Co-requisitos:</b>

<b>Componente Curricular:</b> Números Complexos e Equações Polinomiais	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar operações envolvendo números complexos. Representar um número complexo no plano de Argand-Gauss. Resolver problemas relacionados a polinômios e equações polinomiais.	
<b>Ementa:</b> Números Complexos: operações com pares ordenados, forma algébrica, forma trigonométrica, representação no plano de Argand-Gauss, potenciação, radiciação e equações binômias e trinômias. Polinômios. Equações polinomiais: relações de Girard, raízes complexas, raízes reais, raízes racionais, multiplicidades de raízes e raízes comuns. Divisão e fatoração de polinômios.	

**Bibliografia Básica:**

- [1] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: complexos, polinômios, equações. v. 6. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.
- [3] RIPOLL, Jaime Bruck; RIPOLL, Cydara Cavedon; SILVEIRA, José Francisco Porto da. **Números racionais, reais e complexos**. 2. ed. rev. ampl. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2011. E-book.
- [3] LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A matemática do ensino médio**. v. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, Augusto César; WAGNER, Eduardo. **Trigonometria: Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
- [2] GÓES, Anderson Roges Teixeira; GÓES, Heliza Colaço. **Números complexos e equações algébricas**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2015. E-book.
- [3] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.
- [4] LOYO, Tiago; SILVA, Cristiane da. **Variáveis complexas**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book.
- [5] MOLTER, Alexandre; NACHTIGALL, Cícero; ZAHN, Maurício. **Trigonometria e números complexos com aplicações**. São Paulo: Edgard Blücher, 2020. E-book.

**Pré-requisitos:****Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Políticas da Educação Básica	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 8 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<p><b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Conhecer as principais leis e normas que regem a educação escolar nacional. Analisar e contextualizar historicamente a organização da educação básica nacional. Refletir sobre as perspectivas educacionais a partir das políticas educacionais. Compreender histórica e politicamente a emergência da Educação Básica, suas etapas e modalidades de ensino. Conhecer aspectos da legislação brasileira no que tange às modalidades de ensino, com ênfase na Educação de Jovens e Adultos e na Educação Profissional. Familiarizar-se com as políticas públicas educacionais a partir do cotidiano da escola pública. Relacionar os estudos teóricos desenvolvidos ao longo da disciplina com a realidade escolar, por meio de ação extensionista, realizando visitas às escolas para pesquisa e elaboração de relatório.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Fundamentos sociológicos, filosóficos, econômicos e políticos que contextualizam a relação da educação, estado e sociedade. Leis e normas que regem a educação escolar nacional (LDB 9394/96; Decretos, Emendas constitucionais, Resoluções, entre outros). educação como direito público subjetivo. Educação em espaços formais e não formais. Organização do sistema nacional de educação e regime de colaboração entre os entes federados. Etapas e modalidades de ensino da educação básica com ênfase na Educação de Jovens e Adultos e na Educação Profissional. Análise histórica a partir da legislação quanto à oferta da educação pública, obrigatória e gratuita no Brasil. Autonomia da escola pública e gestão democrática. Estudo analítico das políticas educacionais no Brasil a partir da pesquisa e aproximação com o cotidiano da escola pública. Plano Nacional de Educação. Financiamento da educação.</p>	

**Bibliografia Básica:**

- [1] BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm).
- [2] SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao FUNDEB**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- [3] SOUZA, Ângelo Ricardo de; GOUVEIA, Andréa Barbosa; TAVARES, Taís Moura (Org.). **Políticas educacionais: conceitos e debates**. Curitiba: Ed. Appris, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] APPLE, Michael W.; BURAS, Kristen L. **Currículo, poder e lutas educacionais com a palavra**. Os subalternos. Porto Alegre, Artmed, 2007.
- [2] LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- [3] MOLL, Jaqueline. **Caminhos da educação integral no Brasil: direitos a outros tempos e espaços educativos**. Penso, 2012.
- [4] MOLL, Jaqueline (Org.). **Educação de adultos no Brasil**. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- [5] SANTOS, Clóvis Roberto dos. **Direito à educação: a LDB de A a Z**. São Paulo: AVERCAMP, 2008.
- [6] BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004**: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>.

**Pré-requisitos:****Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Psicologia da Educação	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 50 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 50 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender as contribuições da psicologia para a educação, com base em uma abordagem das teorias psicológicas dos processos de aprendizagem e de desenvolvimento humano pautada nas relações e no contexto.	
<b>Ementa:</b> As contribuições do campo da Psicologia para a Educação. Psicanálise e implicações para a educação. Teorias psicológicas acerca dos processos de aprendizagem, desenvolvimento humano e suas implicações na escolarização com ênfase às contribuições de Jean Piaget, Lev S. Vigotsky, Henri Wallon, David Ausubel. Estudo das relações entre Psicologia, Educação Escolar e Sociedade. Relações entre natureza e cultura, sujeito e sociedade, afetividade e cognição, pensamento e linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. A formação do indivíduo nas relações sociais: família, escola e sociedade.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes T. <b>Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia</b> . 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2018.	
[2] LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl; DANTAS, Heloisa. <b>Piaget, Wallon, Vygotsky: teorias psicogenéticas em discussão</b> . São Paulo: Summus, 1992.	
[3] GOULART, Iris Barbosa. <b>Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] FÁVERO, Maria Helena. <b>Psicologia e conhecimento: subsídios da psicologia do desenvolvimento</b>	



para a análise de ensinar e aprender. Brasília: Universidade de Brasília, 2005.

[2] GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas**. A teoria na prática. Porto Alegre: Penso, 1995.

[3] MOREIRA, Marco A; MASINI, Elcie F. Salzano. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

[4] PATTO, Maria Helena. **A produção do fracasso escolar**: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

[5] PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

[6] VIÉGAS, Lygia de S.; ANGELUCCI, Carla Biancha. (orgs.). **Políticas públicas em educação**: uma análise crítica a partir da Psicologia Escolar. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

[7] VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

[8] VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

[9] WALLON, Henri. **A evolução psicológica da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

### 6.10.2 Segundo Semestre

<b>Componente Curricular:</b> Análise Combinatória	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 4 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar a análise combinatória, desenvolvendo o raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas. Propor práticas de ensino para a atuação no Ensino Fundamental ou Médio que envolvam a ementa deste componente curricular, permitindo a interlocução dos conceitos construídos no componente, em âmbito da Educação Básica.	
<b>Ementa:</b> Princípios de contagem: multiplicativo e aditivo. Permutação, combinação e arranjo. Combinação com repetição e permutação circular. Outros métodos de contagem. Princípio da inclusão e exclusão. Relações de recorrência. Teorema da casa dos pombos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar</b> : combinatória, probabilidade. v. 5., 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.	
[2] MORGADO, Augusto César; CARVALHO, João Bosco Pitombeira de; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; FERNANDEZ, Pedro. <b>Análise combinatória e probabilidade</b> . v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1991.	
[3] SANTOS, José Plínio O.; MELLO, Margarida P.; MURARI, Idani T. C. <b>Introdução à análise combinatória</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>A matemática do ensino médio</b> . v. 2., 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. [2] JAMES, Barry R. <b>Probabilidade</b> : um curso em nível intermediário. Coleção Projeto Euclides, 12. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004.	
[3] NETO, Antonio Caminha Muniz. <b>Tópicos de matemática elementar</b> : combinatória. 4. Rio de Janeiro: SBM, 2012.	
[4] JULIANELLI, José Roberto; DASSIE, Bruno Alves; LIMA, Mário Luiz Alves de; SÁ, Ilydio Pereira de. <b>Curso de análise combinatória e probabilidade</b> : aprendendo com a resolução de problemas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.	

[5] RIBEIRO, Jackson da Silva. **Matemática**: ciência, linguagem e tecnologia. São Paulo: Editora Scipione, 2010. 3. v.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Aritmética	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Matemática Elementar I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar conceitos e resultados sobre números naturais e inteiros, oportunizando o conhecimento sobre técnicas que sejam úteis posteriormente.	
<b>Ementa:</b> Construção do conjunto dos números naturais por meio dos Axiomas de Peano. Princípio da Indução e aplicações. Sistemas de numeração. Divisibilidade. Divisão euclidiana. Máximo divisor comum. Mínimo múltiplo comum. Aplicações do Máximo divisor comum. Números primos. Teorema Fundamental da Aritmética. Pequeno Teorema de Fermat. Congruências. Os Teoremas de Euler e Wilson. Congruências. Teorema Chinês dos Restos.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] HEFEZ, A. <b>Elementos de aritmética</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2005. [2] HEFEZ, A. <b>Curso de álgebra</b> . v. 1. Rio de Janeiro: IMPA, 1993. [3] COUTINHO, S. C. <b>Números inteiros e criptografia RSA</b> . Rio de Janeiro. IMPA/SBM, 1997.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] SANTOS, J. P. O. <b>Introdução à teoria dos números</b> . Rio de Janeiro: IMPA/SBM, 2015. [2] HEFEZ, A. <b>Iniciação à aritmética</b> . Apostila do Programa de Iniciação Científica da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas). Disponível em: <a href="http://www.obmep.org.br/docs/apostila1.pdf">http://www.obmep.org.br/docs/apostila1.pdf</a> . [3] MOREIRA, C.G.T.; TENGAN, E.; MARTINEZ, F.E.B.; SALDANHA, N.C. <b>Teoria dos números: um passeio com primos e outros números familiares pelo mundo inteiro</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003. [4] CADAR, L.; DUTENHEFNER, F. <b>Encontros de aritmética</b> . Apostila do Programa de Iniciação Científica da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas). Disponível em: <a href="http://www.obmep.org.br/docs/aritmetica.pdf">http://www.obmep.org.br/docs/aritmetica.pdf</a> . [5] COUTINHO, S. C. <b>Criptografia</b> . Apostila do Programa de Iniciação Científica da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas). Disponível em: <a href="http://www.obmep.org.br/docs/apostila7.pdf">http://www.obmep.org.br/docs/apostila7.pdf</a> .	
<b>Pré-requisitos:</b> Matemática Elementar I	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Currículo, Planejamento e Avaliação	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 16 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 8 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Políticas da Educação Básica; Psicologia da Educação	

**Objetivo geral do componente curricular:** Discutir, analisar e construir estratégias de construção do currículo, do planejamento e da avaliação, em uma concepção que esteja fundada no conhecimento da realidade sociocultural dos educandos, na interdisciplinaridade, na metodologia dialética de construção do conhecimento, na pluralidade de alternativas ou ferramentas didáticas, na busca de uma avaliação formativa e emancipatória e de uma prática transformadora e cidadã. Realizar interlocuções entre os conceitos construídos no componente curricular com a prática de ensino, em âmbito de Educação Básica. Relacionar os estudos teóricos desenvolvidos ao longo da disciplina com a realidade escolar, por meio de ação extensionista, realizando visitas à escolas para pesquisa, produção de relatório, subsidiando a elaboração de planejamento.

**Ementa:** Estudo dos princípios, fundamentos e procedimentos do planejamento da gestão, do ensino, do currículo e da avaliação em conformidade com as políticas curriculares vigentes. Teorias críticas e pós-críticas de currículo. Currículo e Projeto Político Pedagógico da Escola. Planejamento participativo como ferramenta de intervenção da realidade escolar. Currículo e diversidade cultural. Currículo e interdisciplinaridade. Elaboração de plano de aula com base em uma metodologia dialética de construção do conhecimento. Metodologias ativas. Avaliação formativa e emancipatória. Pesquisa sobre o currículo formal e o currículo praticado nos cotidianos escolares da educação básica com ênfase na área curricular de matemática.

**Bibliografia Básica:**

- [1] MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da. **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 2011.  
 [2] SACRISTÁN. J. Gimeno. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Trad. SALVATERRA, Alexandre. Porto Alegre: ARTMED, 2013.  
 [3] VASCONCELLOS, Celso dos S. **Planejamento: projeto de ensino aprendizagem e projeto político-pedagógico**. São Paulo: Libertad, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CEB n. 04 de 13 de julho de 2010**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Brasília: 2010.  
 [2] FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade**. Campinas, SP: Papirus, 2002.  
 [3] HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5. ed. Trad. RODRIGUES, Jussara Haubert. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.  
 [4] SILVA, Tomás Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.  
 [5] VEIGA, Ilma Passos A.; SILVA, Edileuza F. (orgs.) **Ensino fundamental: da LDB à BNCC**. Campinas, SP: Papirus, 2018.  
 [6] ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Pré-requisitos:** Políticas da Educação Básica; Psicologia da Educação

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Educação Inclusiva	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 50 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 50 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 8 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Psicologia da Educação	

**Objetivo geral do componente curricular:** Compreender a inclusão escolar como uma perspectiva ética, política e pedagógica que imprime transformações na educação, e em especial, ao trabalho docente pautado no reconhecimento das diferenças individuais e na diversidade. Investigar a educação especial considerando as dimensões históricas e políticas, com ênfase na análise de experiências educativas e estratégias didáticas que promovam a inclusão escolar. Relacionar os estudos teóricos desenvolvidos ao longo da disciplina com a realidade social e escolar de estudantes público-alvo da educação especial, por meio de ação extensionista, realizando visitas às escolas e instituições de atendimento às pessoas com necessidades específicas, para ampliar conhecimentos.

**Ementa:** Políticas de inclusão escolar, a legislação e os desdobramentos para a ação pedagógica. Relações entre educação especial e educação inclusiva. Construção de conhecimento em ambientes sociais e escolares de estudantes caracterizados nos documentos legais e normativos da política brasileira como público alvo da educação especial, considerando a prática pedagógica em percursos escolares que dão prioridade ao ensino comum. A ação pedagógica do atendimento educacional especializado. Relações entre educação especial e currículo. Valorização de uma didática centrada na aprendizagem cooperativa e na busca pela pluralidade de estratégias e modos de aprender.

**Bibliografia Básica:**

- [1] BAPTISTA, Claudio Roberto (Org.). **Inclusão e escolarização múltiplas perspectivas**. Porto Alegre: Mediação, 2009.
- [2] JESUS, Denise Meyrelles; BAPTISTA, Claudio Roberto; CAIADO, Katia Regina Moreno (Orgs.). **Prática pedagógica na educação especial: multiplicidade do atendimento educacional especializado**. São Paulo: Junqueira e Marin Editores, 2014.
- [3] MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Summus, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] BAPTISTA, Claudio R.; BOSA, Cleonice. **Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- [2] BRASIL. **Decreto Federal nº 7611 de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a Educação Especial, o Atendimento Educacional Especializado e dá outras providências. Diário Oficial da União, 18 de novembro de 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm).
- [3] \_\_\_\_\_. Conselho Nacional da Educação. Câmara da Educação Básica. **Resolução nº 04, de 02 de outubro de 2009**. Diretrizes operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, 5 de outubro de 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004\\_09.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf).
- [4] \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP. DF, 2008. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva05122014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva05122014&Itemid=30192).
- [5] CARNEIRO, Maria Sylvia C. **Adultos com síndrome de Down**. A deficiência mental como produção social. Campinas: Papyrus, 2008.
- [6] JESUS, Denise Meyrelles de. **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa**. Porto Alegre: Mediação, 2007.
- [7] MEIRIEU, Philippe. **Aprender ... Sim, mas como?** 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- [8] \_\_\_\_\_. **O cotidiano da escola e da sala de aula: O fazer e o compreender**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- [9] SOUZA, Elizeu Clementino; CHAVES, Vera Lúcia Jacob (Orgs.). **Documentação, memória e história da educação no Brasil: Diálogos sobre políticas de educação e diversidade**. v. 1. Tubarão, SC: Copiart,

2016.

[10] SOUZA, Elizeu Clementino; CHAVES, Vera Lúcia Jacob (Orgs.). **Documentação, memória e história da educação no Brasil: Educação Especial, questões étnico-raciais e de gênero. v. 2. Tubarão, SC: Copiart, 2016.**

**Pré-requisitos:** Psicologia da Educação

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Geometria Espacial	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 8 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Geometria Plana	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver a capacidade de representar no espaço tridimensional, retas, planos e sólidos geométricos, bem como a manipulação dos mesmos. Conhecer a geometria de posição dos objetos no espaço e deduzir as fórmulas de superfície e volume para sólidos geométricos. Propor práticas de ensino para a atuação no Ensino Fundamental ou Médio que envolvam a ementa deste componente curricular, permitindo a interlocução dos conceitos construídos no componente curricular, em âmbito da Educação Básica.	
<b>Ementa:</b> Postulados. Paralelismo. Perpendicularidade. Diedros. Triedros. Poliedros. Prismas. Pirâmides. Cilindro. Cone. Esfera. Sólidos semelhantes – Troncos. Inscrição e circunscrição de sólidos.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> geometria espacial, posição e métrica. v. 10., 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. [2] LIMA, Elon Lages. <b>Medida e forma em geometria:</b> comprimento, área, volume e semelhança. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. [3] LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. <b>A matemática do ensino médio.</b> v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática.</b> São Paulo: Ática, 2005. [2] GIOVANNI, José Ruy; GIOVANNI Jr., José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática fundamental:</b> uma nova abordagem. 2. ed. São Paulo: FTD, 2011. [3] NERY, Chico. <b>Matemática para o ensino médio.</b> São Paulo: Saraiva, 2001. [4] PAIVA, Manoel. <b>Matemática.</b> v. 2. São Paulo: Moderna, 2009. [5] RIBEIRO, Jackson. <b>Matemática:</b> ciência, linguagem e tecnologia. São Paulo: Scipione, 2010.	
<b>Pré-requisitos:</b> Geometria Plana	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Matemática Elementar II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 8 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Matemática Elementar I; Números Complexos e Equações Polinomiais	

**Objetivo geral do componente curricular:** Estudar a noção de função real de uma variável real, retomando a discussão do conceito de número real. Desenvolver o pensamento variacional, examinando famílias importantes de funções, com ênfase no seu comportamento e nas diferentes representações. Desenvolver estratégias de resolução de problemas. Desenvolver a habilidade da argumentação em Matemática e a capacidade de decisão sobre a veracidade de afirmações relacionadas aos conteúdos em estudo. Correlacionar os conceitos construídos no componente curricular com a prática de ensino, em âmbito de Educação Básica.

**Ementa:** Funções reais de uma variável real: domínio, contradomínio, imagem e gráfico. Taxa de variação. Ponto de mínimo (e máximo), valor mínimo (e máximo) da função. Composições de funções. Função inversa. Funções lineares e afins. Grandezas diretamente proporcionais. Funções quadráticas. Funções potências e famílias de funções. Funções polinomiais. Funções racionais. Funções homográficas. Assíntotas (sem definir limite). Funções exponenciais e logarítmicas. Propriedades dos logaritmos. Logaritmo natural. Funções trigonométricas. Funções trigonométricas inversas.

**Bibliografia Básica:**

- [1] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar:** trigonometria. v. 3., 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004.  
 [2] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar:** conjuntos, funções. v. 1., 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013.  
 [3] LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A matemática do ensino médio.** v. 1., 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo.** v. 1. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. *E-book*.  
 [2] IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar:** logaritmos. v. 2., 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004.  
 [3] LIMA, Elon Lages. **Logaritmos.** 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2010.  
 [4] MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de. **Manual de redação matemática:** com um dicionário etimológico de palavras usadas na matemática. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2014.  
 [5] MUNARETTO, Ana Cristina. **Descomplicando:** um novo olhar sobre a matemática elementar. Curitiba, PR: InterSaberes, 2018. *E-book*.

**Pré-requisitos:** Matemática Elementar I; Números Complexos e Equações Polinomiais

**Co-requisitos:**

### 6.10.3 Terceiro Semestre

<b>Componente Curricular:</b> Álgebra Linear	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Utilizar os conceitos e as técnicas matemáticas da álgebra linear para a resolução de problemas das ciências em geral.	

**Ementa:** Sistemas de equações lineares. Álgebra de matrizes. Determinantes. Espaços vetoriais e transformações lineares. Ortogonalidade. Projeções. Autovalores, autovetores e autoespaços. Diagonalização de matrizes quadradas. Ajustes de curvas por mínimos quadrados. Matrizes simétricas e formas quadráticas.

**Bibliografia Básica:**

- [1] LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. *E-book*.  
 [2] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1987.  
 [3] ANTON, Howard. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. *E-book*.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: Makron, 1990.  
 [2] LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.  
 [3] BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.  
 [4] BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry G. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1984.  
 [5] LISCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1997.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Cálculo Diferencial e Integral I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Utilizar os conceitos e as técnicas matemáticas envolvidos na obtenção de limites, derivadas e integrais a uma variável para a resolução de problemas das ciências em geral.	
<b>Ementa:</b> Limites: definição, limites laterais, limites infinitos, assíntotas verticais, cálculo de limites, limites no infinito, assíntotas horizontais. Continuidade de funções. Teorema do valor intermediário. Derivada: taxas de variação, técnicas de diferenciação, taxas relacionadas, diferenciação implícita, formas indeterminadas, crescimento, decrescimento e concavidade de funções, máximos e mínimos, teorema de Rolle, teorema do valor médio, aplicações. Integração: antiderivada, integral indefinida, integração por substituição, integral definida, teorema fundamental do Cálculo, área entre duas curvas, volumes por fatiamento, discos, arruelas, volumes por camadas cilíndricas, comprimento de uma curva plana, área de uma superfície de revolução.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . v. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. <i>E-book</i> . [2] LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. [3] STEWART, James. <b>Cálculo</b> . v. 1. 8. ed. São Paulo: Cengage, 2017. <i>E-book</i> .	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] DEMANA, Franklin D.; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory D.; KENNEDY, Daniel. <b>Pré-cálculo</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013.	

[2] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

[3] GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo.** v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. *E-book*.

[4] LARSON, Ron. **Cálculo aplicado:** curso rápido. 8. ed. São Paulo: Cengage, 2016. *E-book*.

[5] MALTA, Iaci; PESCO, Sinésio; LOPES, Hélio. **Cálculo a uma variável:** uma introdução ao cálculo. v. 1. São Paulo: GEN LTC, 2015. *E-book*.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Didática Geral	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 8 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Currículo, Planejamento e Avaliação	
<p><b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Contextualizar a atuação do profissional da educação diante das diversas perspectivas educacionais propostas pelos diferentes modelos epistemológicos e pedagógicos em educação. Analisar a prática pedagógica escolar do ponto de vista da estruturação do planejamento de ensino, da abordagem metodológica e da avaliação em função da aprendizagem significativa dos educandos. Realizar pesquisas sobre a docência, abordagens metodológicas e novas formas de expressão da educação contemporânea em espaços escolares com ênfase no ensino de matemática. Relacionar os estudos teóricos desenvolvidos ao longo da disciplina com a realidade escolar, por meio de ação extensionista, realizando visitas às escolas para pesquisa, produção de relatório, subsidiando a elaboração e aplicação de planejamento.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Pressupostos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da didática. Dimensões político-pedagógicas da didática e suas implicações no processo ensino aprendizagem. O perfil docente como pesquisador de sua prática educativa com ênfase no ensino de matemática. Planejamento, métodos de ensino e avaliação educacional.</p>	
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>[1] CANDAU, Vera Maria (org.). <b>A didática em questão.</b> 30. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>[2] BECKER, Fernando. <b>Educação e construção do conhecimento.</b> 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012.</p> <p>[3] MONTEIRO, Silas B. OLINI, Polyana (org.). <b>Didática, saberes docentes e formação.</b> Vol. 1. MT: EdUFMT. Editora Sustentável. Coleção ENDIPE. Disponível em:  <a href="https://www.andipe.com.br/files/ugd/fd8b07_e27c41754f424a6b9194a81d57be5fc9.pdf">https://www.andipe.com.br/files/ugd/fd8b07_e27c41754f424a6b9194a81d57be5fc9.pdf</a></p>	
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>[1] ALARCÃO, Isabel. <b>Professores reflexivos em uma escola reflexiva.</b> 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>[2] FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da autonomia:</b> saberes necessários à prática educativa. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.</p> <p>[3] MORIN, Edgar. <b>Os sete saberes necessários à educação do futuro.</b> São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>[4] PIMENTA, Selma Garrido. <b>Didática e formação de professores.</b> 6. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>[5] MEIRIEU, Philippe. <b>Cartas a um jovem professor.</b> Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>	
<b>Pré-requisitos:</b> Currículo, Planejamento e Avaliação	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Geometria Analítica	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –



<b>Carga horária prática:</b> –
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Discutir e resolver problemas geométricos fazendo uso de argumentos analíticos. Desenvolver a visualização espacial e plana, proveniente de problemas analíticos.
<b>Ementa:</b> Vetores no plano e no espaço. Bases. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. Reta. Plano. Distâncias. Cônicas.
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. <b>Geometria analítica:</b> um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. <i>E-book</i> . [2] WINTERLE, Paulo. <b>Vetores e geometria analítica</b> , São Paulo: Makron books, 2 ed., São Paulo, 2014. <i>E-book</i> . [3] IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar:</b> geometria analítica. v. 7., 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] LIMA, Elon Lages; <i>et al.</i> <b>A matemática do ensino médio.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 3 v. [2] CONDE, Antônio. <b>Geometria analítica.</b> São Paulo: Atlas, 2004. [3] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. <b>Geometria analítica.</b> São Paulo: Makron Books, 1987. [4] VENTURI, J. <b>Cônicas e quádras.</b> Curitiba: Unificado, 1994. [5] MAIO, Waldemar; CHIUMMO, Ana. <b>Geometrias:</b> geometria analítica e vetorial – euclidianas e não-euclidianas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
<b>Pré-requisitos:</b>
<b>Co-requisitos:</b>

<b>Componente Curricular:</b> Metodologia da Pesquisa	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos.	
<b>Ementa:</b> O método científico. Introdução à pesquisa e seus conceitos. Tipos de pesquisa, tema, problemas de pesquisa, objetivos e hipóteses. Fontes e formas de coleta de dados. Medidas e instrumentos para coleta e análise de dados. Normas ABNT para elaboração e apresentação de projetos, relatórios e de textos acadêmico-científicos.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 2002. [2] LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. <b>Metodologia científica.</b> 5. ed. (Rev. Amp.). São Paulo: Atlas, 2007 [3] ANDRADE, M. M. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico.</b> 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Técnicas de pesquisa:</b> planejamento e	

execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

[2] REY, Luis. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. São Paulo: Edgar Blucher, 1993.

[3] GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

[4] MACHADO, Anna Rachel (Coord.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola, 2004.

[5] ANDRÉ, Marli (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 5. ed. Campinas: Papirus, 2006.

[6] FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em educação matemática: Percursos Teóricos e metodológicos**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2006.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Práticas de Ensino da Matemática I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 50 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 50 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 50 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Currículo, Planejamento e Avaliação; Geometria Analítica; Geometria Espacial	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Caracterizar, analisar e produzir material didático para o ensino de conceitos relacionados às geometrias plana, espacial e analítica, vinculados ao Ensino Fundamental e Médio, dialogando sobre o conhecimento a ser ensinado, os contextos sociais e as especificidades didático-pedagógicas envolvidas.	
<b>Ementa:</b> O processo de ensino e de aprendizagem de conceitos relacionados às geometrias plana, espacial e analítica vinculado ao Ensino Fundamental e Médio. Análise de propostas de ensino, de livros didáticos e de documentos oficiais. Planejamento e produção de material didático utilizando diferentes metodologias (construção do conhecimento via metodologia dialética, uso do Geogebra, aprendizagem por pares, estudo dirigido, resolução de problemas, aprendizagem por meio de projetos, entre outras). Situações de interação com a escola e socialização com a profissão docente. Discussão dos planejamentos e dos materiais didáticos construídos.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] BRASIL. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular:</b> educação é a base. Brasília: 2018. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base</a> [2] PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélio. <b>Investigações matemáticas na sala de aula: Nova Edição</b> . Autêntica Editora 2019 (E-book) [3] CROWLEY, M. L. <b>O modelo Van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico</b> . In: LINDQUIST, M. L.; SHULTE, A. (Org.). <b>Aprendendo e ensinando geometria</b> . São Paulo: Atual, 1994.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 15, de 1º de junho de 1998. <b>Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b> . Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 1998. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb015_98.pdf">http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb015_98.pdf</a> [2] BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. <b>Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio</b> . Diário Oficial da União, Brasília, 22 de novembro de 2018, Seção 1, p. 21. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=102481-rceb003">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=102481-rceb003</a>	

[-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192.](#)

[3] NASSER, Lilian; TINOCO, Lúcia A. A. (Coord.). **Curso básico de geometria**: enfoque didático. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2004. 3 v.

[4] SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Educação matemática em revista**. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr>

[5] SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Revista do professor de matemática**. Disponível em: <https://www.rpm.org.br/>

[6] Livros didáticos de matemática para os ensinos fundamental e médio.

**Pré-requisitos:** Currículo, Planejamento e Avaliação; Geometria Espacial

**Co-requisitos:** Geometria Analítica

#### 6.10.4 Quarto Semestre

<b>Componente Curricular:</b> Ações de Extensão	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 33 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Metodologia da Pesquisa	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de práticas extensionistas.	
<b>Ementa:</b> Introdução à extensão e seus conceitos. Ações de extensão: formas e políticas. Ambientes educativos formais e não formais. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão, a partir das demandas da sociedade.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de. <b>Curricularização da Extensão Universitária</b> . Freitas Bastos, 2020. [2] GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. <b>Instituto Paulo Freire</b> , v. 15, 2017. [3] BRASIL. <b>Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018</b> . Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=104251-rces007-18&amp;category_slug=dezembro-2018-pdf&amp;Itemid=30192">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=104251-rces007-18&amp;category_slug=dezembro-2018-pdf&amp;Itemid=30192</a> . Acesso em: 21 jun. 2021.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] FREIRE, Paulo. <b>Extensão ou comunicação?</b> 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. [2] GONÇALVES, Nádia Gaiofatto; QUIMELLI, Gisele Alves de Sá (orgs.). <b>Princípios da extensão universitária</b> : contribuições para uma discussão necessária. 1a Ed. Curitiba: CRV, 2020. [3] <b>Revista Viver IFRS</b> . Disponível em: <a href="https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ViverIFRS">https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ViverIFRS</a> [4] THIOLENT, M. Construção do conhecimento e metodologia da extensão. <b>Revista Cronos</b> , [S. l.], v. 3, n. 2, 2018. Disponível em: <a href="https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/15654">https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/15654</a> . [5] CRISTOFOLETTI, Evandro Coggo; SERAFIM, Milena Pavan. Dimensões metodológicas e analíticas da extensão universitária. <b>Educação &amp; Realidade</b> , v. 45, 2020.	
<b>Pré-requisitos:</b> Metodologia da Pesquisa	
<b>Co-requisitos:</b>	

**Componente Curricular:** Álgebra

**Carga Horária (hora-relógio):** 66 horas

<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Aritmética	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver a capacidade de se expressar com clareza e precisão matemática tanto oralmente como por escrito, bem como desenvolver o pensamento abstrato por meio do estudo de estruturas algébricas e suas propriedades.	
<b>Ementa:</b> Anéis. Domínios. Ideais de um anel. Anel quociente. Homomorfismos de anéis. Grupos. Subgrupos. Classes laterais. Subgrupos normais. Grupo quociente. Homomorfismos de grupos.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] GONÇALVES, A. <b>Introdução à álgebra</b> . Coleção Projeto Euclides. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. [2] GARCIA, A; LEQUAIN, Y. A. E. <b>Elementos de álgebra</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. [3] HEFEZ, A. <b>Curso de álgebra</b> . v. 1. Coleção Matemática Universitária. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] DOMINGUES, H.; IEZZI, G. <b>Álgebra moderna</b> . 4. ed. São Paulo: Atual, 2003. [2] MONTEIRO, L. <b>Elementos de álgebra</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1969. [3] BUENO, H; A VRITZER, D.; FERREIRA, M.; SOARES, E.; FARIA, M.; VIDIGAL, A. <b>Fundamentos de álgebra</b> . 1. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2005. [4] GALLIAN, J. A. <b>Contemporary abstract algebra</b> . 8. ed. Cengage, 2013. [5] SANTOS, J. P. O. <b>Introdução à teoria dos números</b> . Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.	
<b>Pré-requisitos:</b> Aritmética	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Cálculo Diferencial e Integral II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Cálculo Diferencial e Integral I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Utilizar os conceitos e as técnicas matemáticas envolvidos na obtenção de integrais a uma variável e derivadas a mais de uma variável para a resolução de problemas das ciências em geral.	
<b>Ementa:</b> Integração por partes. Integrais trigonométricas. Substituições trigonométricas. Integração de funções racionais via frações parciais. Integrais impróprias. Cônicas. Geometria analítica no espaço tridimensional. Derivadas parciais. Máximos e mínimos para funções de mais de uma variável. Multiplicadores de Lagrange.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . v. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. <i>E-book</i> . [2] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . v. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. <i>E-book</i> . [3] STEWART, James. <b>Cálculo</b> . v. 1. 8. ed. São Paulo: Cengage, 2017. <i>E-book</i> .	

**Bibliografia Complementar:**

- [1] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed., São Paulo: Pearson, 2006.
- [2] GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. v. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. *E-book*.
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton L. **Um curso de cálculo**. v. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. *E-book*.
- [4] LARSON, Ron. **Cálculo aplicado: curso rápido**. 8. ed., São Paulo: Cengage, 2016. *E-book*.
- [5] MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

**Pré-requisitos:** Cálculo Diferencial e Integral I

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Filosofia e Sociologia da Educação	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 8 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<p><b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver capacidades de problematização filosófico-sociológica das práticas e realidades educativas, questionando explicações superficiais e imediatas. Construir conhecimentos básicos e desenvolver capacidades que permitam a reflexão filosófica e sociológica sobre os processos e as organizações educativas, utilizando métodos próprios da filosofia e da sociologia. Identificar os principais autores e correntes teóricas do pensamento filosófico e sociológico sobre a educação. Relacionar os estudos teóricos desenvolvidos ao longo da disciplina com a realidade social e escolar de estudantes público-alvo da educação especial, por meio de ação extensionista.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Filosofia e sociologia. Filosofia, sociologia e educação. Noções fundamentais de filosofia e sociologia da educação. As grandes concepções de educação presentes na tradição filosófica e sociológica. Fundamentos da Educação Ambiental. Desafios e tendências contemporâneas em educação.</p>	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
<p>[1] DURKHEIM, E. <b>Educação e sociologia</b>. São Paulo: Melhoramentos, 2001.</p> <p>[2] GHIRARDELLI Jr., Paulo. <b>Filosofia da educação</b>. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>[3] RODRIGUES, Alberto Tosi. <b>Sociologia da educação</b>. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2008.</p>	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
<p>[1] BRASIL. <b>Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999</b>. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm</a>.</p> <p>[2] GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b>. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>[3] LIMA, Lauro de Oliveira. <b>Para que servem as escolas?</b> Petrópolis: Vozes, 2005.</p> <p>[4] MARCONDES, Danilo. <b>Iniciação à história da filosofia: dos Pré-Socráticos a Wittgenstein</b>. 12. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.</p> <p>[5] SANTOS, B. de S. <b>Pela mão de Alice: o social e a política na Pós-modernidade</b>. São Paulo: Cortez, 2003.</p> <p>[6] VASCONCELOS, José Antônio. <b>Fundamentos filosóficos da educação</b>. Curitiba: Ibpex, 2011.</p>	
<b>Pré-requisitos:</b>	

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 50 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 50 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 8 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Geometria Espacial; Matemática Elementar II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Explorar diferentes softwares matemáticos e recursos tecnológicos para o ensino de Matemática. Realizar a interlocução dos recursos explorados no componente curricular com a prática de ensino, em âmbito de Educação Básica.	
<b>Ementa:</b> Edição de textos matemáticos. Uso da calculadora. Planilhas eletrônicas. Ambientes gráficos. Ambientes de geometria dinâmica. Sistemas de computação algébrica. Ambientes virtuais de aprendizagem.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] <b>GEOGEBRA:</b> Aplicativos Matemáticos. Disponível em: <a href="https://www.geogebra.org">https://www.geogebra.org</a> . [2] <b>SCILAB.</b> Disponível em: <a href="https://www.scilab.org">https://www.scilab.org</a> . [3] <b>THE LATEX project.</b> Disponível em: <a href="https://www.latex-project.org">https://www.latex-project.org</a> .	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] ANDRADE, Lenimar Nunes de. <b>Introdução à computação algébrica com o Maple.</b> Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2004. [2] BORBA, Marcelo de Carvalho; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos; ZULATTO, Rúbia Barcelos Amaral. <b>Educação a distância online.</b> 5. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2021. <i>E-book</i> . [3] LIMA, Munique dos Santos; SILVA, Luís Henrique Ribeiro da; SCOPEL, Érick. <b>LaTeX: noções básicas.</b> Colaboração de Greice da Silva Lorenzetti Andreis e Lucas Pinto Dutra. Caxias do Sul, RS: IFRS, 2019. <i>E-book</i> . [4] MCFEDRIES, Paul. <b>Fórmulas e Funções com Microsoft Office Excel 2007.</b> São Paulo, SP: Pearson, 2008. <i>E-book</i> . [5] SILVA, Luís Henrique Ribeiro da; ANDREIS, Greice da Silva Lorenzetti. <b>LaTeX: noções intermediárias.</b> Caxias do Sul, RS: IFRS, 2019. <i>E-book</i> .	
<b>Pré-requisitos:</b> Geometria Espacial; Matemática Elementar II	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Laboratório de Ensino de Matemática I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 66 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 17 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Práticas de Ensino da Matemática I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Vivenciar práticas de docência, no âmbito do ensino e da extensão, relacionadas às geometrias no Ensino Fundamental e Médio, com vistas à complementação de sua formação profissional.	
<b>Ementa:</b> Construção e implementação de ambientes de estudo, de pesquisa e desenvolvimento de práticas de ensino envolvendo as geometrias no Ensino Fundamental e Médio, a partir de espaços	

educativos formais e informais. Produção de materiais manipuláveis e digitais. Discussão e avaliação das práticas de ensino em diferentes situações de interação com a escola.

**Bibliografia Básica:**

- [1] LORENZATO, S. (org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- [2] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>
- [3] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. v. 2. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf).

**Bibliografia Complementar:**

- [1] VASCONCELLOS, C. S. **Metodologia dialética-libertadora de construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 1991.
- [2] D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Papirus, 1996.
- [3] FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. (orgs.). **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas: Editora Graf. FE/UNICAMP – CEMPEM, 2001.
- [4] SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Educação matemática em revista**. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr>
- [5] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>.
- [6] SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Revista do professor de matemática**. Disponível em: <https://www.rpm.org.br>
- [7] Livros didáticos de matemática para os ensinos fundamental e médio.

**Pré-requisitos:** Práticas de Ensino da Matemática I

**Co-requisitos:**

### 6.10.5 Quinto Semestre

<b>Componente Curricular:</b> Atividades de Extensão I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 100 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 100 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 100 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Ações de Extensão; Aritmética; Laboratório de Ensino de Matemática I; Matemática Elementar II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver ações extensionistas que articulem o ensino de Matemática com pesquisas aplicadas em áreas afins e demandas da comunidade externa, promovendo o compartilhamento de saberes entre os atores sociais envolvidos.	
<b>Ementa:</b> Planejamento, execução e avaliação de práticas extensionistas que envolvam o ensino de Matemática e a pesquisa aplicada em áreas afins. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão, a partir das demandas da sociedade.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de. <b>Curricularização da Extensão Universitária</b> . Freitas Bastos, 2020.	
[2] GADOTTI, Moacir. Extensão universitária: para quê. Instituto Paulo Freire, v. 15, 2017.	

[3] BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 21 jun. 2021.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.
- [2] GONÇALVES, Nádia Gaiofatto; QUIMELLI, Gisele Alves de Sá (Orgs.). **Princípios da extensão universitária:** contribuições para uma discussão necessária. 1a Ed. Curitiba: CRV, 2020.
- [3] Revista Viver IFRS. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ViverIFRS>
- [4] THIOLENT, M. Construção do conhecimento e metodologia da extensão. **Revista Cronos**, [S. l.], v. 3, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/15654>.
- [5] CRISTOFOLETTI, Evandro Coggo; SERAFIM, Milena Pavan. Dimensões metodológicas e analíticas da extensão universitária. **Educação & Realidade**, v. 45, 2020.

**Pré-requisitos:** Ações de Extensão; Aritmética; Laboratório de Ensino de Matemática I; Matemática Elementar II

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Cálculo Diferencial e Integral III	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Utilizar os conceitos e as técnicas matemáticas envolvidos na mudança de coordenadas e na obtenção de integrais múltiplas, de séries numéricas e de potência, para a resolução de problemas das ciências em geral.	
<b>Ementa:</b> Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Integrais duplas em coordenadas cartesianas e polares e integrais triplas em coordenadas cartesianas, cilíndricas e esféricas. Integrais de linha de funções escalares e vetoriais. Sequências. Séries numéricas e séries de potência.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. <b>Cálculo</b> . v. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. <i>E-book</i> .	
[2] LEITHOLD, Louis. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.	
[3] STEWART, James. <b>Cálculo</b> . v. 2. 8. ed. São Paulo: Cengage, 2017. <i>E-book</i> .	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. <b>Cálculo B:</b> funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed., São Paulo: Pearson, 2007. <i>E-book</i> .	
[2] GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo</b> . v. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. <i>E-book</i> .	
[3] GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo</b> . v. 4. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. <i>E-book</i> .	
[4] LARSON, Ron. <b>Cálculo aplicado:</b> curso rápido. 8. ed., São Paulo: Cengage, 2016. <i>E-book</i> .	
[5] MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. <b>Cálculo</b> . v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	
<b>Pré-requisitos:</b> Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Co-requisitos:</b>	



<b>Componente Curricular:</b> Estágio I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 83 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 83 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Didática Geral; Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática; Laboratório de Ensino da Matemática I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Observar e acompanhar práticas de ensino de Matemática em diferentes contextos educativos e modalidades, bem como compreender as legislações vigentes e as implicações pedagógico-administrativas decorrentes.	
<b>Ementa:</b> Caracterização do contexto escolar. Análise e reflexão crítica de documentos da escola. Observação e elaboração de práticas de ensino de Matemática em diferentes modalidades (ensino regular, educação de jovens e adultos e educação profissional e tecnológica). Educação Inclusiva. Ensino híbrido e produção de videoaulas.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] PIMENTA, S. G. <b>O estágio na formação de professores:</b> unidade, teoria e prática? 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.	
[2] MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. <b>A formação matemática do professor:</b> licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.	
[3] FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. <b>Investigação em educação matemática:</b> percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] ZABALA, Antoni. <b>A prática educativa.</b> Porto Alegre: ARTMED, 1998.	
[2] PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. <b>Investigações matemáticas na sala de aula.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2003.	
[3] VASCONCELLOS, C. S. <b>Planejamento:</b> projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 21. ed. São Paulo: Libertad, 2010.	
[4] NÓVOA, A. (Org.). <b>Profissão professor.</b> Porto, Portugal: Porto Codex, 1995.	
[5] MARTINS, J. S. <b>Projetos de pesquisa:</b> ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Autores Associados, 2000.	
[6] BRASIL. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular:</b> educação é a base. Brasília: 2018. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base</a>	
<b>Pré-requisitos:</b> Didática Geral; Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática; Laboratório de Ensino da Matemática I	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Física I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Aplicar os princípios e os conceitos da mecânica para o estudo e análise dos movimentos dos sistemas físicos.	
<b>Ementa:</b> Grandezas vetoriais e operações entre vetores. Leis de Newton para os movimentos. Princípio de conservação da energia: sistemas conservativos e dissipativos. Conceitos, Leis e	

princípios básicos da dinâmica de rotações.

**Bibliografia Básica:**

[1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.

[2] KNIGHT, Randall D. **Física: uma abordagem estratégica**, v. 1. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. *E-book*

[3] YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

[1] HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2015.

[2] TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.

[3] SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física**, v.1. São Paulo: Cengage Learning, 2014. *E-book*

[4] GASPÁR, Alberto. **Física 1: mecânica**. 2. ed. São Paulo, SP: Ática, 2009.

[5] NUSSENZVEIG, Moisés H. **Curso de física básica: mecânica**. 5. ed. São Paulo, SP: Blucher 2013. *E-book*

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Práticas de Ensino da Matemática II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 50 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 50 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 50 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Análise Combinatória; Aritmética; Números Complexos e Equações Polinomiais; Práticas de Ensino de Matemática I; Probabilidade e Estatística	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Caracterizar, analisar e produzir material didático para o ensino de conceitos relacionados aos números inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos, à progressão aritmética e geométrica, à análise combinatória e à probabilidade e estatística, dialogando sobre o conhecimento a ser ensinado, os contextos sociais e as especificidades didático-pedagógicas envolvidas.	
<b>Ementa:</b> O processo de ensino e de aprendizagem de conceitos relacionados aos números inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos, à progressão aritmética e geométrica, à análise combinatória e à probabilidade e estatística. Análise de propostas de ensino, de livros didáticos e de documentos oficiais. Planejamento e produção de material didático utilizando diferentes metodologias (História da Matemática, etnomatemática, construção do conhecimento via metodologia dialética, análise de erros, entre outras). Situações de interação com a escola e socialização com a profissão docente. Discussão dos planejamentos e dos materiais didáticos construídos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] BRASIL. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular:</b> educação é a base. Brasília: 2018. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base</a>	
[2] PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. <b>Investigações matemáticas na sala de aula: Nova Edição.</b> Autêntica Editora 2019. <i>E-book</i>	

[3] DAVID, Maria Manuela M. S.; MOREIRA, Plínio Cavalcanti. **Formação matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar.** Autêntica Editora 2021. *E-book*

**Bibliografia Complementar:**

[1] BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 15, de 1º de junho de 1998. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 1998. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb015\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb015_98.pdf)

[2] BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. **Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Diário Oficial da União, Brasília, 22 de novembro de 2018, Seção 1, p. 21. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192).

[3] SMOLE, Kátia Stocco. **Cadernos do Mathema** ensino fundamental: jogos de matemática de 6º a 9º ano, v.2. Porto Alegre ArtMed 2007. *E-book*

[4] ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências.** Vozes, 1999. *E-book*

[5] CURY, Helena Noronha. **Análise de erros: O que podemos aprender com as respostas dos alunos.** Autêntica Editora 2019. *E-book*

[6] SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Educação matemática em revista.**

[7] SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Revista do professor de matemática.**

[8] Livros didáticos de matemática para o ensino fundamental e médio.

**Pré-requisitos:** Análise Combinatória; Aritmética; Números Complexos e Equações Polinomiais; Práticas de Ensino de Matemática I

**Co-requisitos:** Probabilidade e Estatística

<b>Componente Curricular:</b> Probabilidade e Estatística	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Aplicar os conceitos e as técnicas matemáticas envolvidos na Estatística e na Probabilidade para a resolução de problemas das ciências em geral.	
<b>Ementa:</b> Estatística Descritiva: representação tabular e gráfica. Distribuições de frequência. Medidas de tendências central e medidas de dispersão. Estatística Inferencial: Análise exploratória de dados. Teoria das probabilidades simples e condicional. Teorema de Bayes. Distribuições de Probabilidade. Amostragem. Distribuições amostrais. Estimacão de parâmetros. Testes de Hipóteses. Análise de variância (ANOVA). Testes de Fischer. Método Estatístico de Taguchi. Análise Fatorial.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. <b>Estatística básica.</b> 9. ed. 2017. <i>E-book</i> .	
[2] FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. <b>Curso de estatística.</b> 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. <i>E-book</i> .	
[3] MORETTIN, Luiz Gonzaga. <b>Estatística básica: probabilidade e inferência.</b> Volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] BARBETA, Pedro Alberto. <b>Estatística aplicada às ciências sociais.</b> Florianópolis: UFSC, 2014.	
[2] CRESPO, A. A. <b>Estatística fácil.</b> 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.	
[3] TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. <b>Estatística básica.</b> 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.	

[4] VIEIRA, S. **Elementos de estatística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012.  
 [5] WALPOLE, R. E.; MYERS, R. H.; MYERS, S. L.; YE, K. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. E-book.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Tendências em Educação Matemática	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Analisar e discutir criticamente as tendências da Educação Matemática a partir de referenciais teóricos e experimentos práticos, reconhecendo essas tendências como ferramentas que contribuam para os processos de ensino e aprendizagem.	
<b>Ementa:</b> Breve histórico sobre a Educação Matemática. Conceito de Educação Matemática. Conceito de Tendências em Educação Matemática. Algumas tendências em Educação Matemática: Modelagem Matemática, Etnomatemática, Informática na Educação Matemática, História da Matemática, Jogos Matemáticos, Análise de erros e outras tendências atuais.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] BASSANEZI, Rodney Carlos. <b>Ensino-aprendizagem com modelagem matemática:</b> uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002.	
[2] BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam Godoy. <b>Informática e educação matemática.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2002.	
[3] CURY, Helena Noronha. <b>Análise de erros:</b> o que podemos aprender com as respostas dos alunos? Belo Horizonte: Autêntica, 2007.	
[4] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. <b>Etnomatemática:</b> elo entre as tradições e a modernidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.	
[5] MEYER, João Frederico da Costa Azevedo; CALDEIRA, Ademir Donizetti; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. <b>Modelagem e educação matemática.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2011.	
[6] MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. <b>História na educação matemática.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	
[7] MUNIZ, Cristiano Alberto. <b>Brincar e jogar:</b> enlaces teóricos e metodológicos no campo da Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. <b>Diálogo e aprendizagem em educação matemática.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2006.	
[2] BORBA, Marcelo de Carvalho; MALHEIRO, Ana Paula dos Santos; ZULATTO, Rúbia Barcelos Amaral. <b>Educação a distância online.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2011.	
[3] BORBA, Marcelo de Carvalho. <b>Tendências internacionais em formação de professores de matemática.</b> Belo Horizonte: Autêntica, 2006.	
[4] CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Robero. <b>Educação estatística:</b> teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.	
[5] DUVAL, Raymond. <b>Semiósis e pensamento humano:</b> registros semióticos e aprendizagens intelectuais. Coleção Contexto da Ciência. São Paulo: Livraria da Física, 2009.	
[6] MACHADO, Sílvia Dias Alcântara. <b>Aprendizagem em matemática.</b> São Paulo: Papirus, 2008.	

- [7] MOREIRA, Plínio; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor**: licenciatura e prática docente escolar. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- [8] NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- [9] PENTEADO, Luiz Carlos Pais Godoy. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
- [10] PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- [11] SELVA, Ana Coelho Vieira; BORBA, Rute Elizabete de Souza. **O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- [12] TOMAZ, Vanessa Sena; DAVID, Maria Manuela Martins Soares. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

### 6.10.6 Sexto Semestre

<b>Componente Curricular:</b> Atividades de Extensão II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 100 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 100 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 100 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Atividades de Extensão I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver ações extensionistas que envolvam a Matemática, seus modos de ensino e suas formas de aprendizagem, com as demandas da comunidade externa, promovendo o compartilhamento de saberes entre os atores sociais envolvidos.	
<b>Ementa:</b> Planejamento, execução e avaliação de ações extensionistas que envolvam a Matemática, seus modos de ensino e suas formas de aprendizagem. Articulação entre ensino, pesquisa e extensão, a partir das demandas da sociedade. Promoção e divulgação científica de ações envolvendo a Matemática.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] MELLO, Cleyson de Moraes; ALMEIDA NETO, José Rogério Moura de. <b>Curricularização da Extensão Universitária</b> . Freitas Bastos, 2020.	
[2] GADOTTI, Moacir. <b>Extensão universitária</b> : para quê. Instituto Paulo Freire, v. 15, 2017.	
[3] BRASIL. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. <b>Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências</b> . Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=104251-rces007-18&amp;category_slug=dezembro-2018-pdf&amp;Itemid=30192">http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&amp;view=download&amp;alias=104251-rces007-18&amp;category_slug=dezembro-2018-pdf&amp;Itemid=30192</a> . Acesso em: 21 jun. 2021.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] FREIRE, Paulo. <b>Extensão ou comunicação?</b> 15. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.	
[2] GONÇALVES, Nádia Gaiofatto; QUIMELLI, Gisele Alves de Sá (orgs.). <b>Princípios da extensão universitária</b> : contribuições para uma discussão necessária. 1a Ed. Curitiba: CRV, 2020.	
[3] Revista Viver IFRS. Disponível em: <a href="https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ViverIFRS">https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/ViverIFRS</a>	
[4] THIOLLENT, M. Construção do conhecimento e metodologia da extensão. <b>Revista Cronos</b> , [S. l.], v.	

3, n. 2, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/cronos/article/view/15654>.  
 [5] CRISTOFOLETTI, Evandro Coggo; SERAFIM, Milena Pavan. Dimensões metodológicas e analíticas da extensão universitária. **Educação & Realidade**, v. 45, 2020.

**Pré-requisitos:** Atividades de Extensão I

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Análise Real I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Aritmética; Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Formalizar os conceitos do Cálculo por meio da construção rigorosa da análise matemática partindo da axiomatização do corpo dos números reais.	
<b>Ementa:</b> Axiomas de Peano, números inteiros, racionais e reais, Sequências e séries de números reais. Topologia da reta. Limites e continuidade de funções reais.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] LIMA, Elon Lages. <b>Curso de análise</b> . Projeto Euclides, v. 1, 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.	
[2] LIMA, Elon Lages. <b>Análise real</b> : funções de uma variável. Coleção Matemática Universitária, v. 1, 12. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013.	
[3] ÁVILA, Geraldo. <b>Introdução à análise matemática</b> . 2. ed. Blucher, 1999.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] FIGUEIREDO, D. G. <b>Análise I</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.	
[2] DOERING, C. I. <b>Introdução à análise matemática na reta</b> . v. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.	
[3] KIRNEV, Débora Cristiane Barbosa. <b>Análise matemática</b> . Londrina: Editora e distribuidora Educacional S.A., 2016. <i>E-book</i> .	
[4] RUDIN, Walter. <b>Principles of mathematical analysis</b> . 3. ed. McGraw-Hill International, 1976.	
[5] ÁVILA, Geraldo. <b>Análise matemática para licenciatura</b> . 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006. <i>E-book</i> .	
<b>Pré-requisitos:</b> Aritmética; Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Práticas de Ensino de Matemática I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Refletir sobre a educação e as TICs e suas implicações para os processos de ensino e aprendizagem. Analisar experiências educativas e construir propostas de ensino cooperativas e dialógicas.	
<b>Ementa:</b> Estudo da importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação: potencialidades pedagógicas e desafios de sua aplicação nos espaços de aprendizagem presencial e a distância. Pensamento Computacional e tecnologias educativas emergentes. Planejamento com base nas TIC.	

**Bibliografia Básica:**

- [1] LAURINO, Débora Pereira; NOVELLO, Tânise Paula (org.). **Experiências didáticas, tecnologias digitais e formação de professores na educação matemática**. 1.ed. Rio Grande, RS: PLUSCOM, 2014. 116 p. (Coleção Ecologia Digital.)
- [2] VIALI, LORÍ; LAHM, REGIS ALEXANDRE. **Tecnologias na educação em ciências e matemática**. Editora EdIPUC-RS, 2016.
- [3] REAL, Luciane Magalhães Corte; MARQUES, Tania B. I (org.). **Psicopedagogia e TICs**. Porto Alegre, RS: Editora da UFRGS, 2017. 187 p. (Série ensino, Aprendizagem e Tecnologias).

**Bibliografia Complementar:**

- [1] COAN, Lisani Geni Wachholz; MORETTI, Mérciles Thadeu (org.). **Aplicações matemáticas: com tecnologias de informação e comunicação: cooperação entre UFSC, IFSC e UMINHO**. Florianópolis, SC: Insular, 2016. 231 p.
- [2] SOUZA, Marcos Fernando Ferreira de. **Computadores e sociedade: da filosofia às linguagens de programação**. Editora Intersaberes 2016.
- [3] TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; ABREU, Cristiane de Souza (org.). **Mídias na educação: a pedagogia e a tecnologia subjacentes**. Porto Alegre, RS: UFRGS; CAPES, 2017. 600 p.
- [4] VEIGA, Ilma Passos Alencastro; Silva, Edileuza Fernandes da (orgs.). **A escola mudou. Que mude a formação de professores!** 3. ed. Papirus Editora 2011.
- [5] **PENSAMENTO computacional**. Porto Alegre SAGAH 2021 1, recurso online.

**Pré-requisitos:** Práticas de Ensino de Matemática I**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Física II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Física I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Oportunizar o conhecimento dos princípios e conceitos da dinâmica dos fluidos ideais e dos processos termodinâmicos.	
<b>Ementa:</b> Hidrostática e hidrodinâmica. Terminologia e Leis da Termodinâmica: princípios e conceitos básicos. Máquinas térmicas.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física:</b> gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012.	
[2] TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros:</b> volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.	
[3] YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física II</b> . 12. ed. São Paulo, SP: Addison Wesley, 2008.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] GASPAR, Alberto. <b>Física 2:</b> ondas, óptica e termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.	
[2] HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual</b> . 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.	
[3] JEWETT JR, John W; SERWAY, Raymond A. <b>Física para cientistas e engenheiros, oscilações, ondas e termodinâmica</b> . v. 2, 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.	
[4] KNIGHT, Randall D. <b>Física uma abordagem estratégica</b> , v.2. Porto Alegre: Bookman 2009.	
[5] RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. <b>Física 2</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	
<b>Pré-requisitos:</b> Física I	

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Laboratório de Ensino de Matemática II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 66 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 17 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Práticas de Ensino de Matemática II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Vivenciar práticas de docência, no âmbito do ensino e extensão, relacionadas aos números (inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos), à progressão aritmética e geométrica, à análise combinatória e à probabilidade e estatística, com vistas à complementação de sua formação profissional.	
<b>Ementa:</b> Construção e implementação de ambientes de estudo, de pesquisa e desenvolvimento de práticas de ensino envolvendo os números inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos, progressão aritmética e geométrica, análise combinatória e probabilidade e estatística, a partir de espaços educativos formais e informais. Produção de materiais manipuláveis e digitais. Discussão e avaliação das práticas de ensino em diferentes situações de interação com a escola.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] LORENZATO, S. (org.) <b>O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.</b> Campinas: Autores Associados, 2006. [2] FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (org.) <b>História e investigação de/em aulas de matemática.</b> Campinas: Alínea, 2006. [3] ONUCHIC, L. R.; ALLEVATO, N. S. G. Novas Reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de Problemas. In: BICUDO, M. A.; BORBA, M. (org.). <b>Educação matemática: pesquisa em movimento.</b> São Paulo: Cortez, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática.</b> Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf</a> . [2] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. <b>Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.</b> v. 2. Brasília: MEC/SEB, 2006. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf</a> . [3] VASCONCELLOS, C. S. <b>Metodologia dialética-libertadora de construção do conhecimento em sala de aula.</b> São Paulo: Libertad. 1991. [4] D'AMBRÓSIO, U. <b>Educação matemática: da teoria à prática.</b> São Paulo: Papirus, 1996. [5] MEC. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular: educação é a base.</b> Brasília: 2018. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base</a>	
<b>Pré-requisitos:</b> Práticas de Ensino de Matemática II	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Língua Brasileira de Sinais	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	



**Objetivo geral do componente curricular:** Desenvolver a prática de comunicação por meio de sinais.

**Ementa:** Fundamentos histórico-culturais da Língua Brasileira de Sinais – Libras e suas relações com a educação dos surdos. História, cultura e identidade surdas. Prática com vocabulário da Língua Brasileira de Sinais em contextos diversos. Legislação específica.

**Bibliografia Básica:**

[1] QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos: A Aquisição da Linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

[2] QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: ARTMED, 2004.

[3] FELIPE, Tanya Amara. **Libras em contexto: curso básico.** 8. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

[1] GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.

[2] QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos: A Aquisição da Linguagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

[3] BRASIL. Lei 10.436 de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm).

[4] BRASIL. Decreto nº 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.** 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).

[5] STROBEL, Karin Lílian. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis: UFSC, 2008. [6] SKLIAR, Carlos B. **A surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação, 1998.

[7] SÁ, Nídia Regina Limeira de. **Cultura, poder e educação de surdos.** Manaus: INEP, 2002.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Práticas de Ensino de Matemática III	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 50 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 50 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 50 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Matemática Elementar II; Práticas de Ensino de Matemática I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Caracterizar, analisar e produzir material didático para o ensino de álgebra e das funções reais de uma variável real, dialogando sobre o conhecimento a ser ensinado, os contextos sociais e as especificidades didático-pedagógicas envolvidas.	
<b>Ementa:</b> O processo de ensino e de aprendizagem de conceitos relacionados à álgebra e às funções reais de uma variável real. Análise de propostas de ensino, de livros didáticos e de documentos oficiais. Planejamento e produção de material didático (uso do Geogebra, construção do conhecimento via metodologia dialética, modelagem matemática, bricolagem, entre outros). Situações de interação com a escola e socialização com a profissão docente. Discussão dos planejamentos e dos materiais didáticos construídos.	

**Bibliografia Básica:**

[1] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>

[2] HELENA NORONHA CURY; ALESSANDRO JACQUES RIBEIRO. **Álgebra para a Formação do Professor**: Explorando os conceitos de equação e de função. Autêntica Editora 2021. *E-book*

[3] JOÃO PEDRO DA PONTE; JOANA BROCARDO; HÉLIA OLIVEIRA. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Nova Edição. Autêntica Editora 2019. *E-book*

**Bibliografia Complementar:**

[1] BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 15, de 1º de junho de 1998. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 1998. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb015\\_98.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1998/pceb015_98.pdf)

[2] BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. **Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de novembro de 2018, Seção 1, p. 21. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category\\_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=102481-rceb003-18&category_slug=novembro-2018-pdf&Itemid=30192).

[3] SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; PESSOA, Neide; ISHIHARA, Cristiane. **Jogos de matemática**: de 1º a 3º ano. Porto Alegre: Artmed, 2008.

[4] ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Vozes, 1999. *E-book*

[5] PIRES, M. C. C. **Currículos de matemática**: de organização linear à ideia da rede. São Paulo: FTD, 2000.

[6] SOCIEDADE BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. **Educação matemática em revista**.

[7] SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Revista do professor de matemática**.

[8] Livros didáticos de matemática para o ensino fundamental e médio.

**Pré-requisitos**: Matemática Elementar II; Práticas de Ensino de Matemática I

**Co-requisitos**:

**6.10.7 Sétimo Semestre**

<b>Componente Curricular</b> : Análise Real II	<b>Carga Horária (hora-relógio)</b> : 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio)</b> : 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio)</b> : –
<b>Carga horária prática</b> : –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio)</b> : –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos</b> : Análise Real I	
<b>Objetivo geral do componente curricular</b> : Formalizar os conceitos do Cálculo através da construção rigorosa da análise matemática partindo da axiomatização do corpo dos números reais.	
<b>Ementa</b> : Diferenciabilidade de funções reais de variável real. Integral de Riemann. Sequências e séries de funções.	
<b>Bibliografia Básica</b> :	
[1] LIMA, Elon Lages. <b>Curso de análise</b> . v. 1. Projeto Euclides. 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.	

[2] LIMA, Elon Lages. **Análise real**: funções de uma variável. v. 1. Coleção Matemática Universitária. 12. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013.

[3] ÁVILA, Geraldo. **Introdução à análise matemática**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

[1] FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

[2] DOERING, C. I. **Introdução à análise matemática na reta**. v. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2015.

[3] PANONCELI, Diego Manoel. **Análise matemática**. Curitiba: InterSaberes, 2017. *E-book*.

[4] RUDIN, Walter. **Principles of mathematical analysis**. 3. ed. McGraw-Hill International, 1976.

[5] ÁVILA, Geraldo. **Análise matemática para licenciatura**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006. *E-book*.

**Pré-requisitos:** Análise Real I

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Cálculo Numérico	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Álgebra Linear; Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Aplicar os conceitos e as técnicas matemáticas do Cálculo Diferencial e Integral I e II e da Álgebra Linear, na obtenção de soluções aproximadas para equações e sistemas lineares, cuja solução seja algebricamente difícil ou inacessível.	
<b>Ementa:</b> Erros: fontes de erro, conversão de base, erros de arredondamento, erros de truncamento, erro absoluto, erro relativo e instabilidade numérica. Solução numérica de equações: localização de raízes e refinamento por meio de métodos iterativos (bisseção, posição falsa, ponto fixo, Newton-Raphson e secante). Solução numérica de sistemas lineares: métodos diretos (eliminação de Gauss e fatoração LU) e métodos iterativos (Gauss-Jacobi e Gauss-Seidel). Interpolação. Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados. Integração numérica.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. <b>Cálculo numérico</b> : aprendizagem com apoio de software. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015. <i>E-book</i> .	
[2] PIRES, Augusto de Abreu. <b>Cálculo numérico</b> : prática com algoritmos e planilhas. São Paulo, SP: Atlas, 2015. <i>E-book</i> .	
[3] SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. <b>Cálculo numérico</b> : características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2014. <i>E-book</i> .	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] BARROSO, Leônidas Conceição; BARROSO, Magali Maria de Araújo; CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira; CARVALHO, Márcio Luiz Bunte de; MAIA, Miriam Lourenço. <b>Cálculo numérico</b> : com aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1987.	
[2] BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas; BURDEN, Annette M. <b>Análise numérica</b> . Tradução de All Tasks. Revisão técnica de Helena Maria Ávila de Castro. 3. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015. <i>E-book</i> .	
[3] BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. <b>Cálculo numérico</b> . Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.	
[4] CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. <b>Algoritmos numéricos</b> : uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018. <i>E-book</i> .	

[5] RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico**: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1996.

[6] JUSTO, Dagoberto Adriano Rizzotto; SAUTER, Esequia; AZEVEDO, Fabio Souto de; GUIDI, Leonardo Fernandes; KOZEN, Pedro Henrique de Almeida. **Cálculo Numérico**: Um Livro Colaborativo. Versão Scilab. 19 ago. 2020. Porto Alegre: UFRGS, IME, Recursos Educacionais Abertos de Matemática. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/reamat/CalculoNumerico/livro-sci/main.html>.

**Pré-requisitos:** Álgebra Linear; Cálculo Diferencial e Integral II

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Equações Diferenciais I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Aplicar os conceitos e as técnicas matemáticas envolvidos na obtenção de soluções de equações diferenciais ordinárias para a resolução de problemas das ciências em geral.	
<b>Ementa:</b> Modelos matemáticos. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de segunda ordem. Equações diferenciais de ordem superior. Equações diferenciais com coeficientes variáveis. Transformada de Laplace.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2018. <i>E-book</i> .	
[2] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações diferenciais</b> . v. 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.	
[3] SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. <b>Equações diferenciais: teoria, técnica e prática</b> . São Paulo: McGraw-Hill, 2008.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl C.; DAVIS, Stephen L. <b>Cálculo</b> . v. 2. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. <i>E-book</i> .	
[2] FIGUEIREDO, Djairo Guedes; NEVES, Aloisio Freiria. <b>Equações diferenciais aplicadas</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2012.	
[3] GUIDORIZZI, Hamilton L. <b>Um curso de cálculo</b> . v. 4. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	
[4] OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, Emilio. <b>Introdução aos métodos da Matemática Aplicada</b> . 3. ed. Campinas: UNICAMP, 2010.	
[5] ZILL, Dennis G. <b>Equações diferenciais com aplicações em modelagem</b> . São Paulo: 3.ed.Cengage Learning, 2013. <i>E-book</i> .	
<b>Pré-requisitos:</b> Cálculo Diferencial e Integral II	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Estágio II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 166 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 166 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Estágio I; Laboratório de Ensino de Matemática II	

**Objetivo geral do componente curricular:** Vivenciar o contexto profissional por meio da regência em sala de aula no ensino de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.

**Ementa:** Regência de classe em turmas regulares do Ensino Fundamental (ou na Educação de Jovens e Adultos) no componente curricular de Matemática. Elaboração, implementação e avaliação de planos de ensino. Análise e registro reflexivo das atividades de regência de classe.

**Bibliografia Básica:**

- [1] PIMENTA, S. G. **O Estágio na formação de professores:** unidade, teoria e prática? 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.  
[2] PICONEZ, S. C. B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** 4. ed. Campinas: Papyrus, 1991.  
[3] BARRERO, I. M. F.; GEHRAN, R. A. **Prática de ensino e o estágio supervisionado.** São Paulo: AVERCAMP, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

- [[1] ZABALA, Antoni. **A prática educativa.** Porto Alegre: ARTMED, 1998.  
[2] PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações matemáticas na sala de aula.** Belo Horizonte: Autêntica, 2003.  
[3] VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento:** projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 21. ed. São Paulo: Libertad, 2010.  
[4] NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor.** Porto, Portugal: Porto Codex, 1995.  
[5] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília: 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>

**Pré-requisitos:** Estágio I; Laboratório de Ensino de Matemática II

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Laboratório de Ensino de Matemática III	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> 66 horas	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> 17 horas	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Práticas de Ensino de Matemática III	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Vivenciar práticas de docência, no âmbito do ensino e da extensão, relacionadas ao conteúdo de álgebra e de funções reais de uma variável real, com vistas à complementação de sua formação profissional.	
<b>Ementa:</b> Construção e implementação de ambientes de estudo, de pesquisa e desenvolvimento de práticas de ensino envolvendo o ensino de álgebra e das funções reais de uma variável real em espaços, a partir de espaços educativos formais e informais. Produção de materiais manipuláveis e digitais. Discussão e avaliação das práticas de ensino em diferentes situações de interação com a escola.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] LORENZATO, S. (org.). <b>O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.</b> Campinas: Autores Associados, 2006. [2] FIORENTINI, D. (org.). <b>Formação de professores de matemática:</b> explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003. [3] ONUCHIC, L. R., ALLEVATO, N. S. G. Novas Reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de Problemas. In: BICUDO, M. A.; BORBA, M. (orgs.). <b>Educação matemática:</b> pesquisa em movimento. São Paulo: Cortez, 2004.	

**Bibliografia Complementar:**

[1] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>.

[2] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. v. 2. Brasília: MEC/SEB, 2006.

Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf).

[3] VASCONCELLOS, C. S. **Metodologia dialética-libertadora de construção do conhecimento em sala de aula**. São Paulo: Libertad, 1991.

[4] D'AMBRÓSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Papirus, 1996.

[5] MEC. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Brasília: 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

**Pré-requisitos:** Práticas de Ensino de Matemática III

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Projeto de Pesquisa	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 50 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 50 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Álgebra; Atividades de Extensão II; Cálculo Diferencial e Integral III; Laboratório de Ensino de Matemática II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Produzir e apresentar um projeto de pesquisa que expresse os saberes teóricos e práticos (re)construídos no Curso.	
<b>Ementa:</b> A pesquisa científica como um processo dinâmico que inclui saberes teóricos e práticos (re)construídos no Curso. Construção e apresentação pública do projeto de pesquisa elaborado.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
[2] BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. <b>Pesquisa qualitativa em educação matemática</b> . 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.	
[3] BAUER, M. W.; GASKELL, G. <b>Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. S. <b>Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2008.	
[2] BORBA, R.; GUIMARÃES, G. <b>A pesquisa em educação matemática: repercussões na sala de aula</b> . São Paulo: Cortez, 2009.	
[3] ALMEIDA, L. M. W.; ARAÚJO, J. L.; BISOGNIN, E. <b>Práticas de modelagem matemática na educação matemática</b> . Londrina: Eduel, 2011.	
[4] SILVERMAN, D. <b>Um livro bom, pequeno e acessível sobre pesquisa qualitativa</b> . Porto Alegre: Bookman, 2010.	
[5] MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlycy Alves (org.). <b>Metodologias de pesquisa pós-críticas em educação</b> . 2. ed. Belo Horizonte: Mazza, 2014.	
[6] ECO, U. <b>Como se faz uma tese</b> . 25. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.	
<b>Pré-requisitos:</b> Álgebra; Atividades de Extensão II; Cálculo Diferencial e Integral III; Laboratório de Ensino de Matemática II	

Co-requisitos:

### 6.10.8 Oitavo Semestre

<b>Componente Curricular:</b> Educação em Direitos Humanos	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Reconhecer e desenvolver ações propagadoras, transformadoras e valorizadoras da educação em direitos humanos em seus respectivos contextos educativos de atuação, fundamentando-se nos princípios da dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças, laicidade do Estado e democracia na educação.	
<b>Ementa:</b> História da promoção dos direitos humanos em diferentes contextos culturais, com ênfase às culturas afro-brasileira e indígena. Concepção de direitos humanos e das garantias fundamentais individuais e coletivas nos documentos legais e normativos brasileiros e internacionais. Perspectivas teóricas e metodológicas em educação para os direitos humanos. O papel da escola e das demais instituições de defesa dos direitos humanos dos sujeitos em idade de escolarização obrigatória no Brasil. Grupos em situação de vulnerabilidade e/ou marginalidade social. Ações afirmativas na educação. Justiça restaurativa e mediação de conflitos dentro da escola.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] CANDAU, Vera Maria; SACAVINO, Susana (orgs.). <b>Educar em direitos humanos:</b> construir democracia. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. [2] SCHILLING, Flávia. <b>Direitos humanos e educação:</b> Outras palavras, outras práticas. São Paulo: Cortez, 2005. [3] _____. <b>Educação em Direitos Humano:</b> percepções sobre a escola justa. São Paulo: Cortez, 2014.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] BRASIL. <b>Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004:</b> Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf">http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf</a> . [2] BRASIL. <b>Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012.</b> Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, 2012. [3] BRITO FILHO, José Claudio Monteiro de. <b>Ações afirmativas.</b> 4. ed. Brasília: LTR, 2016. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf">http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf</a> . [4] DORNELLES, João Ricardo W. <b>O que são direitos humanos.</b> 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006. [5] ESTÊVÃO, Carlos Vilar. <b>Direitos humanos, justiça e educação:</b> uma análise crítica das suas relações complexas em tempos anormais. Ijuí: UNIJUÍ, 2015. [6] PRUDENTE, Neemias Moretti. Para uma cultura de paz: direitos humanos e Justiça restaurativa. In: PELIZZOLI, Marcelo (org.). <b>Cultura de paz:</b> restauração de direitos. Recife: UFPE, 2010. [7] SILVA, A. M.; TAVARES, C. (orgs.). <b>Política e fundamentos da educação em direitos humanos.</b> São Paulo: Cortez, 2010. [8] SOUZA, Elizeu Clementino; CHAVES, Vera Lúcia Jacob (orgs.). <b>Documentação, memória e história da educação no Brasil:</b> Diálogos sobre políticas de educação e diversidade. v. 1. Tubarão, SC: Copiart,	

2016.  
 [9] SOUZA, Elizeu Clementino; CHAVES, Vera Lúcia Jacob (orgs.). **Documentação, memória e história da educação no Brasil: Educação Especial, questões étnico-raciais e de gênero**. v. 2. Tubarão, SC: Copiart, 2016.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Equações Diferenciais II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Equações Diferenciais I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Utilizar técnicas de álgebra linear para resolver sistemas lineares de equações diferenciais ordinárias. Estudar equações diferenciais parciais, resolvendo-as pelo método de separação de variáveis. Aplicar esses conceitos e técnicas na resolução de problemas das ciências em geral.	
<b>Ementa:</b> Sistemas de equações diferenciais lineares. Funções ortogonais e séries de Fourier. Problemas de valores de contorno em coordenadas retangulares.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] ZILL, Dennis G. e CULLEN, Michael R. <b>Equações diferenciais</b> . v. 1. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.	
[2] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <b>Equações diferenciais</b> . v. 2. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.	
[3] BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2015.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] FIGUEIREDO, Djairo Guedes. <b>Análise de Fourier e equações diferenciais parciais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.	
[2] FIGUEIREDO, Djairo Guedes; NEVES, Aloisio Freiria. <b>Equações diferenciais aplicadas</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 2012.	
[3] ZILL, Dennis G. <b>Equações diferenciais com aplicações em modelagem</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2016. <i>E-book</i> .	
[4] THAYER, Francisco Javier. <b>Operadores auto-adjuntos e equações diferenciais parciais</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2007.	
[5] NAGLE, R. Kent; SAFF, Edward B.; SNIDER, Arthur David. <b>Equações diferenciais</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012.	
<b>Pré-requisitos:</b> Equações Diferenciais I	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Estágio III	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 166 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 166 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Estágio II; Laboratório de Ensino de Matemática III	



**Objetivo geral do componente curricular:** Vivenciar o contexto profissional por meio da regência em sala de aula no ensino de Matemática no Ensino Médio.

**Ementa:** Regência de classe em turmas regulares do Ensino Médio (ou na Educação de Jovens e Adultos) no componente curricular de Matemática. Elaboração, implementação e avaliação de planos de ensino. Análise e registro reflexivo das atividades de regência de classe.

**Bibliografia Básica:**

[1] PIMENTA, S. G. **O Estágio na formação de professores:** unidade, teoria e prática? 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

[2] FIORENTINI, D. (org.). **Formação de professores de matemática:** explorando novos caminhos com outros olhares. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

[3] BARRERO, I. M. F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e o estágio supervisionado.** São Paulo: AVERCAMP, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

[1] ZABALA, Antoni. **A prática educativa.** Porto Alegre: ARTMED, 1998.

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

[3] VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento:** projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. 21. ed. São Paulo: Libertad, 2010.

[4] NÓVOA, A. (org.). **Profissão professor.** Porto, Portugal: Porto Codex, 1995.

[5] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Brasília: 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>.

**Pré-requisitos:** Estágio II; Laboratório de Ensino de Matemática III

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Matemática Computacional	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Empregar o computador como meio de elaboração de procedimentos e/ou programas envolvendo modelos matemáticos. Desenvolver, depurar e executar programas computacionais.	
<b>Ementa:</b> Lógica e suas aplicações, algoritmos, pseudocódigo e diagrama de blocos. Algoritmos computacionais: principais elementos, estruturas e comandos. Linguagem de programação: sintaxe, comandos, estruturas, funções e procedimentos. Implementação computacional de modelos matemáticos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; VENERUCHI, Edilene Aparecida. <b>Fundamentos de programação de computadores.</b> São Paulo: Prentice-Hall, 2012.	
[2] BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. <b>Lógica e linguagem de programação:</b> introdução ao desenvolvimento de software. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.	
[3] FORBELLONE, Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri F. <b>Lógica de programação:</b> a construção de algoritmos e estruturas de dados. Makron Books, 2005.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	

[1] VILARIM, Gilvan de Oliveira. **Algoritmos: programação para iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

[2] BECKER, Christiano Gonçalves; FARIA, Eduardo Chaves; CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira; MATOS, Helton Fábio de; SANTOS, Marcos Augusto dos; MAIA, Miriam Lourenço. **Programação estruturada de computadores: pascal estruturado**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

[3] BURIAN, R.; LIMA, A. C.; HETEM JUNIOR, A. **Cálculo numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

[4] BARROSO, C. L.; BARROSO, M. M. A.; CAMPOS, F. F.; CARVALHO, M. L. B.; MAIA, M. L. **Cálculo numérico com aplicações**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.

[5] DALCIDIO, C. M.; TIARAJ, D.; TOSCANI, L. **Fundamentos de matemática computacional**. Editora Sagra D C Luzzatto, 1987.

**Pré-requisitos:** Educação e Tecnologia da Informação e Comunicação

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Trabalho de Conclusão de Curso	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 16 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 16 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Projeto de Pesquisa	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver uma pesquisa científica e apresentá-la publicamente, de forma a expressar os saberes teóricos e práticos (re)construídos no Curso.	
<b>Ementa:</b> A pesquisa científica como um processo dinâmico que inclui saberes teóricos e práticos (re)construídos no decorrer do Curso. Desenvolvimento da pesquisa, apresentação pública e difusão do conhecimento.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. <b>Pesquisa qualitativa em educação matemática</b> . 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.	
[2] TACHIZAWA, Takeshy; MENDES, Gildásio. <b>Como fazer monografia na prática</b> . 12. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.	
[3] BORBA, R.; GUIMARÃES, G. <b>A pesquisa em educação matemática: repercussões na sala de aula</b> . São Paulo: Cortez, 2009.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] MEDEIROS, João Bosco. <b>Português instrumental: contém técnicas de elaboração de trabalho de conclusão de curso (TCC)</b> . 9. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
[2] TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. S. <b>Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula</b> . Belo Horizonte: Autêntica, 2008.	
[3] ALMEIDA, L. M. W.; ARAÚJO, J. L.; BISOGNIN, E. <b>Práticas de modelagem matemática na educação matemática</b> . Londrina: Eduel, 2011.	
[4] BAUER, M. W.; GASKELL, G. <b>Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: Um manual prático</b> . 10. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.	
[5] SILVERMAN, D. <b>Um livro bom, pequeno e acessível sobre pesquisa qualitativa</b> . Porto Alegre: Bookman, 2010.	
[6] MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlycy Alves (org.). <b>Metodologias de pesquisa pós-críticas em educação</b> . 2. ed. Belo Horizonte: Mazza, 2014.	
[7] ECO, U. <b>Como se faz uma tese</b> . 25. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.	
<b>Pré-requisitos:</b> Projeto de Pesquisa	

Co-requisitos:
----------------

### 6.10.9 Componentes Optativos

<b>Componente Curricular:</b> Administração Financeira	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender os objetivos e as funções da administração financeira e contábil na realização de análises econômicas e das demonstrações financeiras.	
<b>Ementa:</b> Introdução à administração financeira. Instrumentos de análise e apoio decisório: índices financeiros. Cálculo do ponto de equilíbrio. Planejamento e orçamento financeiro. Capital de giro. Políticas de crédito e cobrança. Fluxo de caixa. Orçamento de investimentos. Controle orçamentário. Gerenciamento do capital de giro. Alavancagem financeira. Administração de ativos permanentes e investimento de capital. Técnicas de análise de investimento de capital. Custo de capital e estrutura de capital.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] GITMAN, Lawrence J. <b>Princípios de administração financeira</b> . Porto Alegre: Bookman, 2002. [2] HOJI, Masakazu. <b>Administração financeira: uma abordagem prática</b> . São Paulo, Atlas. 2004. [3] SANTOS, Edno O. <b>Administração financeira da pequena e média empresa</b> . São Paulo: Atlas, 2000	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] BRIGHAN, Eugene F; WESTON, Fred. <b>Fundamentos da administração financeira</b> . 10. ed. São Paulo: Pearson, 2000. [2] GITMAN, Lawrence; MADURA, Jeff. <b>Administração Financeira: uma Abordagem Gerencial</b> . São Paulo: Pearson Education, 2003. [3] MARION, José Carlos. <b>Contabilidade empresarial</b> . São Paulo: Atlas, 1994. [4] NEVES, Silvério das. <b>Contabilidade avançada e análise das demonstrações financeiras</b> . 12. ed. São Paulo: Frase, 2003. [5] SANVICENTE, Antonio Zoratto. <b>Administração financeira</b> . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1987.	
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Álgebra Linear II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Álgebra Linear	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Construir rigorosamente os conceitos de álgebra linear e desenvolver conceitos associados a futuros estudos em matemática.	
<b>Ementa:</b> Espaços vetoriais, bases, transformações lineares, soma direta e projeção, produto interno, subespaços invariantes, autoadjunta, operadores ortogonais e normais, pseudoinversa, formas quadráticas, determinantes, forma canônica de Jordan.	

**Bibliografia Básica:**

- [1] LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.  
 [2] BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.  
 [3] LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999

**Bibliografia Complementar:**

- [1] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: Makron, 1990.  
 [2] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.  
 [3] ANTON, Howard. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.  
 [4] BOLDRINI, José Luiz.; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; WETZLER, Henry G. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1984.  
 [5] LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1997.

**Pré-requisitos:** Álgebra Linear**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Desenho Geométrico e Noções de Geometria Descritiva	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Geometria Plana	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver técnicas de desenho geométrico, isto é, de construções geométricas com régua e compasso, com o objetivo de investigar e resolver problemas referentes à geometria euclidiana plana. Resolver problemas de geometria plana, por meio do desenho geométrico, obtendo soluções com precisão satisfatória. Fazer uso de softwares computacionais que permitam o estudo do desenho geométrico. Estudar o plano de projeção mongeano e suas implicações nas representações tridimensionais.	
<b>Ementa:</b> Lugares Geométricos. Desenho geométrico: construções fundamentais, paralelas, perpendiculares, mediatriz, bissetriz. Segmentos congruentes e proporcionais, ângulos. Construção de triângulos, quadriláteros e polígonos regulares. Circunferência, tangente, inscrição e circunscrição de polígonos. Concordância de retas e arcos. Curvas cônicas. Noções de Geometria Descritiva.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] WAGNER, E. <b>Construções geométricas</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2007. [2] DOLCE, O.; POMPEO, J. N. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria plana</b> . v. 9. São Paulo: Atual, 1997. [3] WAGNER, E. <b>Uma introdução às construções geométricas</b> . Apostila do Programa de Iniciação Científica da OBMEP (Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas). Disponível em: <a href="http://www.obmep.org.br/docs/apostila8.pdf">http://www.obmep.org.br/docs/apostila8.pdf</a> .	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] BARBANTI, Luciano. <b>Matemática superior</b> . São Paulo: Pioneira, 1999. [2] MAIO, Waldemar; CHIUMMO, Ana. <b>Geometrias: geometria analítica e vetorial: euclidianas e não-euclidianas</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. [3] LIMA, Elon L. <b>Medida e forma em geometria</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2009. [4] HELLMMEISTER, Ana Catarina P. <b>Geometria em sala de aula</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2008.	

[5] MLODINOW, Leonard. **A janela de Euclides**. São Paulo: Geração, 2004.

**Pré-requisitos:** Geometria Plana

**Co-requisitos:**

**Componente Curricular:** Ética e Práticas Sociais

**Carga Horária (hora-relógio):** 33 horas

**Carga horária presencial (hora-relógio):** 33 horas

**Carga horária à distância (hora-relógio):** –

**Carga horária prática:** –

**Carga horária de extensão (hora-relógio):** –

**Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:**

**Objetivo geral do componente curricular:** Promover a reflexão sobre o mundo do trabalho, com base em pressupostos éticos, para interpretar práticas sociais em diferentes contextos socioeconômicos.

**Ementa:** Estudo dos conceitos fundamentais, das teorias, definições e classificações da Ética e da ação moral. Fundamentos de História do Trabalho. A organização do mundo do trabalho no contexto global. O processo de globalização e os efeitos nas relações de trabalho e nas práticas sociais. As mudanças socioeconômicas no Brasil. Estudo da história e cultura afro-brasileira e africana e também da diversidade cultural presentes nos grupos sociais. Análise e compreensão das principais correntes do pensamento explicativas do agir humano e o dever no campo do Trabalho. Discussão de temas da educação em Direitos Humanos na cultura das sociedades atreladas à educação étnico-racial.

**Bibliografia Básica:**

[1] ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**. 4. ed. São Paulo: Bontempo, 2001.

[2] COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

[3] FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. (Orgs.) **A formação do cidadão produtivo: a cultura de mercado no ensino médio técnico**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

[1] DURÃO, Fábio A.; ZUIN, Antonio.; VAZ, Alexandre F. (Orgs). **A indústria cultural hoje**. São Paulo: Bontempo, 2008.

[2] GIDDENS, Antony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Unesp, 1991.

[3] PINTO, Geraldo Augusto. **A organização do trabalho no século 20: taylorismo, fordismo e toyotismo**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

[4] SACHS, IGNACY. **Desenvolvimento: includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

[5] SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

**Componente Curricular:** Física III

**Carga Horária (hora-relógio):** 66 horas

**Carga horária presencial (hora-relógio):** 66 horas

**Carga horária à distância (hora-relógio):** –

**Carga horária prática:** –

**Carga horária de extensão (hora-relógio):** –

**Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:** Física II

**Objetivo geral do componente curricular:** Compreender os fenômenos eletromagnéticos e as leis dos circuitos elétricos para análise e aplicação em dispositivos eletro-eletrônicos.

**Ementa:** O campo e o potencial eletrostático. Capacitores e dielétricos. Corrente e resistência elétrica. Leis dos circuitos elétricos. O campo magnetostático. Lei de Ampère. Indução Eletromagnética.

**Bibliografia Básica:**

[1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. 296 p. 3 v.

[2] LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Curso de física**. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2010. 3 v.

[3] WOLSKI, Belmiro. **Eletromagnetismo**. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

[1] GASPAR, Alberto. **Física**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009.

[2] GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1997. 639 p.

[3] NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo**, 1ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher LTDA, 1997. 3 v.

[4] HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011. xxiii, 743 p.

[5] KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. **Física: volume 2**. São Paulo: Makron Books, 1999.

**Pré-requisitos:** Física II

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Gestão de Pessoas I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender a função da área de gestão de pessoas nas questões organizacionais, culturais e de comportamento individual e equipes.	
<b>Ementa:</b> Evolução histórica da área de gestão de pessoas. Desenvolvimento organizacional. Clima e cultura organizacional. Aprendizado nas organizações. Gestão do conhecimento. Estratégia e Planejamento em Gestão de Pessoas. Papel do gestor nos processos de mudança organizacional. Ética nas relações. Qualidade de vida no trabalho.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] BROXADO, Silvio. <b>A verdadeira motivação na empresa</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.	
[2] CHIAVENATO, I. <b>Recursos humanos</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.	
[3] _____. <b>Gestão de pessoas – o novo papel dos recursos humanos nas organizações</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: campus, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] MILKOVICH, George T.; BOUDREAU, John W. <b>Administração de recursos humanos</b> . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2000.	
[2] WAGNER, John A. et all. <b>Comportamento organizacional: criando vantagens competitivas</b> , São Paulo: Saraiva, 2000.	
[3] WEIL, Pierre. <b>Psicologia aplicada à administração: psicologia do comportamento organizacional</b> .	

São Paulo: Atlas, 1990.  
 [4] YUNUS, Muhammad. **O banqueiro dos pobres**. São Paulo: Ática, 2000.  
 [5] ZIEMER, Roberto. **Mitos organizacionais: o poder invisível na vida das empresas**. São Paulo: Atlas, 1996.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> História da Matemática	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Análise Real I	
<p><b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar os processos históricos de construção do conhecimento matemático, bem como desenvolver a compreensão da Matemática como conhecimento socialmente construído, inacabado, motivado por problemas internos e externos ao componente curricular e moldado pelos modos de pensar, problemas, ferramentas e linguagens de diferentes culturas e períodos. Identificar os desafios envolvidos na produção do conhecimento matemático e na forma como o mesmo é disseminado, de forma simplificada e acabada, no ensino básico.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Estudo e discussão de alguns temas sob ponto de vista histórico: sistemas de numeração, geometria, trigonometria, cálculo aritmético e logaritmo, equações algébricas, combinatória, geometria analítica, cálculo diferencial e integral.</p>	
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>[1] EVES, H. <b>Introdução à história da matemática</b>. Campinas: Unicamp, 1997.          [2] BOYER, C. B. <b>História da matemática</b>. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.          [3] Roque, T. <b>História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>[1] MAOR, E. <b>e: a história de um número</b>. Rio de Janeiro: Record, 2008.          [2] SINGH, S. <b>O último teorema de Fermat: a história do enigma que confundiu as maiores mentes do mundo durante 358 anos</b>. Rio de Janeiro: Record, 2008.          [3] AABOE, A. <b>Episódios da história antiga da matemática</b>. Rio de Janeiro: SBM, 2013.          [4] MAIO, Waldemar; CHIUMMO, Ana. <b>Geometrias: geometria analítica e vetorial: euclidianas e não-euclidianas</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2008.          [5] <b>Revista Brasileira de História da Matemática (RBHM)</b>. Disponível em: <a href="http://www.rbhm.org.br/">http://www.rbhm.org.br/</a>.</p>	
<b>Pré-requisitos:</b> Análise Real I	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Informática Aplicada I	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	

**Objetivo geral do componente curricular:** Apresentar ao aluno conceitos básicos em informática, os principais componentes de hardware e software e sua inter-relação. Capacitar no uso de softwares aplicativos e utilitários para fins acadêmicos e profissionais

**Ementa:** Introdução à informática. Sistemas operacionais. Editores de textos. Planilhas eletrônicas. Técnicas de apresentação. Ferramentas para internet e e-mail

**Bibliografia Básica:**

- [1] JOYCE, J.; MOON M. **Microsoft Office System 2007** – Rápido e Fácil. Editora Bookman Campanhia. 1ª Ed. 2007.  
[2] NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Makron Books, 2007.  
[3] PREPPERNAU, J; COX, J. **Windows 7** – passo a passo. Porto Alegre: Artmed, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ALCALDE LANCHARRO, Eduardo; MOLINA, Sérgio (Trad.). **Informática básica**. São Paulo: Pearson, 1991.  
[2] MANZANO; J. A. N. G. **OpenOffice.org: versão 1.1 em português: guia de aplicação**. Érica, São Paulo, 1ª Ed. 2003.  
[3] MARÇULA, Marcelo; BRININI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. Érica, São Paulo, 3ª Ed. 2008.  
[4] SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de informática & internet: inglês/português**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1999.  
[5] VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. Elsevier, Rio de Janeiro, 7ª Ed, 2004.

**Pré-requisitos:**

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Inglês Instrumental	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Utilizar ferramentas para a leitura e interpretação de textos técnico científicos específicos da área de sua formação.	
<b>Ementa:</b> Revisão Gramatical da Língua Inglesa. Inglês Instrumental. Vocabulário técnico e morfosintaxe básica para leitura de manuais e catálogos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] HAMP- LYONS, Liz; HEASLEY, Bem. <b>Study writing</b> . Cambridge: University Press, 1987. [2] OXENDEN, Clive; LATHAM-KOENIG, Christina; SELIGSON, Paul. <b>American english file: teacher's book</b> . Oxford: Oxford University Press, c2008. 4 v. [3] TORRES, Nelson. <b>Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado</b> . 10. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2007	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] BROWN, H. Douglas. <b>Principles of language learning and teaching</b> . New York: Pearson, 2007. [2] DIAS, R. <b>Inglês instrumental: leitura crítica</b> . Belo Horizonte: Mazza, 1988. [3] EVARISTO, S. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura</b> . Teresina: Halley, 1996. [4] GRABE, William. <b>Reading in a second language</b> . New York: Cambridge University Press, 2009. [5] LIBERATI, Fernanda Coelho. <b>Inglês</b> . São Paulo: Blucher, 2012.	



**Pré-requisitos:**  
**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Introdução à Topologia Geral	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Análise Real I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar a linguagem básica de topologia e espaços topológicos, com ênfase no caso particular em que um espaço topológico tem estrutura de espaço métrico, ampliando conceitos de topologia da reta para espaços métricos e desenvolvendo as habilidades matemáticas de raciocínio e escrita.	
<b>Ementa:</b> Espaços métricos, sequências, continuidade, continuidade uniforme, conjuntos conexos, espaços métricos completos, espaços métricos compactos, espaços topológicos.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] LIMA, Elon Lages. <b>Elementos de topologia geral</b> . Rio de Janeiro: SBM, 2009. 297 p. [2] LIMA, Elon Lages. <b>Espaços métricos</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. 299 p. [3] LIMA, Elon Lages. <b>Curso de análise</b> vol. 2. 13. ed. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada - IMPA, 2011. 2 v.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] ÁVILA, Geraldo. <b>Introdução à análise matemática</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999. [2] DOERING, Claus Ivo. <b>Introdução à análise matemática na reta</b> . 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2015. [3] LIMA, Elon Lages. <b>Análise real volume 1: funções de uma variável</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. [4] LIMA, Elon Lages. <b>Curso de análise</b> . 14. ed. Rio de Janeiro, RJ: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2012. [5] LIMA, Elon Lages. <b>Grupo fundamental e espaços de recobrimento</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.	
<b>Pré-requisitos:</b> Análise Real I	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Língua Brasileira de Sinais II	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Língua Brasileira de Sinais	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Aprofundar o conhecimento do vocabulário da Libras e refletir acerca das estratégias de ensino para surdos.	
<b>Ementa:</b> Vocabulário intermediário da Libras. Aspectos linguísticos da Libras e teóricos da Língua Brasileira de Sinais. Metodologia de ensino para pessoas surdas.	

**Bibliografia Básica:**

- [1] GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** São Paulo: Parábola, 2009.
- [2] GÓES, M. C. R. de. **Linguagem, Surdez e Educação.** 4. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- [3] SKLIAR, C(org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças.** Porto Alegre: Mediação. 3ª ed., 2005.

**Bibliografia Complementar:**

- [1] QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: ARTMED, 2004.
- [2] QUADROS, Ronice Müller de (org.). **Letras Libras: ontem, hoje e amanhã.** Florianópolis, SC: UFSC, 2015.
- [3] BRASIL. Lei 10.436 de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm).
- [4] BRASIL. Decreto nº 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.** 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).
- [5] FELIPE, Tanya Amara. **Libras em contexto: curso básico.** 8. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- [6] LODI, A. C. B.; LACERDA, C. B. F. de. **Uma escola duas línguas: Letramento em língua portuguesa e língua de sinais nas etapas iniciais de escolarização.** Mediação. 2009.
- [7] SÁ, Nídia Regina Limeira de. **Cultura, poder e educação de surdos.** Manaus: INEP, 2002.

**Pré-requisitos:** Língua Brasileira de Sinais**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Leitura e Produção de Textos Acadêmicos	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Produzir textos de circulação na esfera acadêmica e profissional por meio da leitura e da análise de diferentes gêneros textuais.	
<b>Ementa:</b> Texto acadêmico como rede relações: coesão e coerência textuais. Estratégias de leitura, de análise e de produção de textos acadêmicos. Estudo de recursos linguístico discursivos aplicados ao discurso acadêmico. Estratégias de expressão oral. Análise de textos sobre a cultura afro-brasileira, indígena e sobre o mundo do trabalho. Normas da ABNT.	

**Bibliografia Básica:**

- [1] ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2004.  
 [2] FÁVERO, Leonor Lopes. **Coesão e coerência textuais**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2009.  
 [3] GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar**. 23.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2003

**Bibliografia Complementar:**

- [1] CUNHA, C.; CINTRA, L. F. L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.  
 [2] FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 2010.  
 [3] GUIMARÃES, Elisa. **A articulação do texto**. 9. ed. São Paulo: Ática, 2004.  
 [4] KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: São Paulo: Contexto, 2006.  
 [5] SILVA, J. M. de; SILVEIRA, E. S. da. **Apresentação de trabalhos acadêmicos: normas e técnicas**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

**Pré-requisitos:****Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Matemática Financeira	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Compreender e utilizar os conceitos e as técnicas matemáticas fundamentais envolvidos em Matemática Financeira. Analisar e resolver problemas envolvendo operações financeiras.	
<b>Ementa:</b> Razões e proporções. Grandezas direta e inversamente proporcionais. Porcentagem. Variação percentual. Capital, juro, taxa de juros, montante. Regimes de capitalização. Juros simples. Descontos simples. Juros compostos. Juros compostos com taxa de juros variáveis. Valor atual de um conjunto de capitais. Sequência uniforme de pagamentos. Montante de uma sequência uniforme de depósitos. Análise de alternativas de investimentos.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] ASSAF NETO, Alexandre. <b>Matemática financeira e suas aplicações</b> . 12. ed. São Paulo: Atlas, 2012. [2] HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. <b>Matemática financeira</b> . 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. [3] DAL ZOT, Wili Alberto Brancks. <b>Matemática financeira</b> . 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. <b>Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva</b> . v. 11. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. [2] BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. <b>Matemática financeira: com HP 12C e Excel</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. [3] MILONE, Giuseppe. <b>Matemática financeira</b> . São Paulo: Thomson Learning, 2006. [4] CÉSAR, Benjamin. <b>Matemática financeira: teoria, mais de 100 questões resolvidas e 750 questões propostas</b> . 9. ed. Niterói: Impetus, 2012. [5] BUIAR, Celso Luiz. <b>Matemática financeira</b> . Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.	
<b>Pré-requisitos:</b>	

**Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Medida na Reta	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Análise Real II	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Construir a noção de medida na reta e a integral de Lebesgue na reta. Reconhecer aplicações matemáticas via medida e integral de Lebesgue.	
<b>Ementa:</b> Medida. Medida de Lebesgue. Funções mensuráveis. Integral de Lebesgue.	
<b>Bibliografia Básica:</b> [1] FERNANDEZ, Pedro de Jesus. <b>Medida e integração</b> . Rio de Janeiro: IMPA, 1976. [2] ISNARD, Carlos. <b>Introdução à medida e integração</b> . Projeto Euclides. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. [3] CASTRO Jr., A. Armando de. <b>Curso de teoria da medida</b> . Projeto Euclides. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> [1] ROYDEN, H. L. <b>Real analysis</b> . 3. ed. New York: Macmillan, 1988. [2] RUDIN, Walter. <b>Principles of mathematical analysis</b> . 3. ed. Auckland: Mcgraw-Hill, 1976. [3] Tao, Terence. <b>An Introduction to Measure Theory</b> . AMS, 2011. [4] BARTLE, Robert Gardner. <b>A modern theory of integration</b> . Providence, R. I.: American Mathematical Society, 2001. [5] LIMA, Elon Lages. <b>Curso de análise</b> . 14. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014	
<b>Pré-requisitos:</b> Análise Real II	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Química Geral	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Estudar os princípios da Química Geral e sua prática.	
<b>Ementa:</b> Matéria e energia. Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Compostos. Nomenclatura de compostos inorgânicos. Funções Inorgânicas (Ácidos, Bases, Sais e Óxidos). Reações Inorgânicas. Misturas e soluções. Equações químicas. Estequiometria de reações. Soluções aquosas e precipitação. Noções de química orgânica. Determinação da composição química de materiais metálicos.	

**Bibliografia Básica:**

- [1] HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 6a. Ed., Rio de Janeiro, LTC/Livros Técnicos Científicos Editora S.A. 2005.
- [2] MAHAN, B. M. & MYERS, R. J. **Química - Um Curso Universitário**, 4ª Ed., Edgard Blucher Ltda., São Paulo, 2002.
- [3] RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2a ed. Ed. Makron Books, São Paulo, 2002

**Bibliografia Complementar:**

- [1] ATKINS, P. & JONES, L. **Princípios de Química**. 3ª Ed. Ed. Bookman, 2006.
- [2] CHAGAS, A. P. **Termodinâmica Química**. Ed. UNICAMP, 1999.
- [3] HUMISTON, Gerard E; BRADY, James. **Química Geral**. vol. 1. Rio de Janeiro, LTC, 1981.
- [4] HUMISTON, Gerard E; BRADY, James. **Química Geral**. vol. 2. Rio de Janeiro, LTC, 1981.
- [5] MASTERTON, W, L., SLOWINSKI, E. J. & STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1990

**Pré-requisitos:****Co-requisitos:**

<b>Componente Curricular:</b> Robótica para o Ensino Interdisciplinar	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Matemática Elementar I; Práticas de Ensino de Matemática I	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Desenvolver projetos interdisciplinares por meio da robótica.	
<b>Ementa:</b> Educação STEAM. Robótica Educacional. Desenvolvimento de projetos interdisciplinares.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). <b>Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática</b> . Porto Alegre: Penso, 2018.	
[2] LEGO Group. <b>Guia do usuário: Lego Mindstorms Education EV3</b> . Version 1.2.2. 2016. Disponível em: <a href="https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/userguides/ev3/ev3_user_guide_ptbr-239a9c0ea7115a07ad83d3ce7dff6773.pdf">https://le-www-live-s.legocdn.com/sc/media/files/userguides/ev3/ev3_user_guide_ptbr-239a9c0ea7115a07ad83d3ce7dff6773.pdf</a> .	
[3] MEC. Ministério da Educação. <b>Base Nacional Comum Curricular</b> . 2018. Disponível em: <a href="http://basenacionalcomum.mec.gov.br/">http://basenacionalcomum.mec.gov.br/</a> .	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] BENDER, Willian N. <b>Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI</b> . Trad. RODRIGUES, Fernando de Siqueira. Porto Alegre: Penso, 2014.	
[2] GOMES, C. G.; SILVA, F. O.; BOTELHO, J. C.; SOUZA, A. R. de. <b>A robótica como facilitadora do processo ensino-aprendizagem de matemática no ensino fundamental</b> . São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. Disponível em: <a href="http://books.scielo.org">http://books.scielo.org</a> .	
[3] LEAL, Edvalda Araújo; MIRANDA, Gilberto José; NOVA, Silvia Pereira de Castro Casa. <b>Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem</b> . São Paulo: Atlas, 2017.	
[4] PAPERT, Seymour. <b>A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática</b> . Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.	
[5] ROQUE, Luiz; GONÇALVES, Vitor. <b>Introdução ao kit robótico LEGO® EV3: Programe seus robôs com</b>	

linguagem de blocos. São Paulo: Casa do Código, 2018
<b>Pré-requisitos:</b> Matemática Elementar I; Práticas de Ensino de Matemática I
<b>Co-requisitos:</b>

<b>Componente Curricular:</b> Tópicos Contemporâneos em Educação	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 33 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 33 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b>	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Discutir temáticas atuais e emergentes na área da Educação com ênfase nas especificidades da práxis pedagógica, do sujeito educativo e dos processos de formação do humano.	
<b>Ementa:</b> Teorias e/ou temáticas atuais na área de Educação, com ênfase nas especificidades acerca da práxis pedagógica, do sujeito educativo e dos processos de formação do humano. Teorias contemporâneas e os sentidos emergentes da Educação. Relações entre ciência e cultura(s). Educação escolar e culturas juvenis. Educação e Neurociência. Educação como formação e instrução. Educação e Trabalho.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
[1] LENT, Robert; BUCHWEITZ, Augusto; MOTA, Mailce Borges. <b>Ciência para educação:</b> uma ponte entre dois mundos. Editora Atheneu, 2017.	
[2] COSENZA, Ramon. GUERRA, Leonor. <b>Neurociência e educação:</b> como o cérebro aprende. Porto Alegre: Artmed, 2011.	
[3] DAYRELL, J. A escola como espaço sociocultural. In: Dayrell, J. (Org.). Múltiplos olhares sobre educação e cultura. Belo Horizonte: UFMG, 1996.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
[1] CANÁRIO, R. <b>O que é a escola? Um olhar sociológico.</b> Porto: Porto Editora, 2005.	
[2] _____. <b>A escola tem futuro? Das Promessas às incertezas.</b> Porto Alegre: Artmed, 2006.	
[3] ROTTA, Newra Tellechea; FILHO, César Augusto Bridi; BRIDI, Fabiane de Souza. <b>Neurologia e aprendizagem:</b> abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed, 2015.	
[4] LENT, Roberto. O cérebro aprendiz: neuroplasticidade e educação. Atheneu, 2018.	
[5] SILVA, Tomaz (org.). <b>Trabalho, educação e prática social.</b> Porto Alegre: Artes Médicas, 1990.	
<b>Pré-requisitos:</b>	
<b>Co-requisitos:</b>	

<b>Componente Curricular:</b> Variáveis Complexas	<b>Carga Horária (hora-relógio):</b> 66 horas
<b>Carga horária presencial (hora-relógio):</b> 66 horas	<b>Carga horária à distância (hora-relógio):</b> –
<b>Carga horária prática:</b> –	
<b>Carga horária de extensão (hora-relógio):</b> –	
<b>Pré-requisitos e/ou Co-requisitos:</b> Cálculo Diferencial e Integral III; Números Complexos e Equações Polinomiais	
<b>Objetivo geral do componente curricular:</b> Ampliar os estudos acerca dos números complexos e estudar fundamentos e resultados do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável complexa.	

**Ementa:** Números Complexos. Funções analíticas. Funções Elementares. Integrais. Teorema de Cauchy-Goursat. Fórmula integral de Cauchy. Séries de potências. Séries de Taylor e séries de Laurent. Resíduos e pólos. Teorema do resíduo e aplicações.

**Bibliografia Básica:**

- [1] ÁVILA, Geraldo. **Variáveis complexas e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- [2] EZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 6: complexos, polinômios, equações**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.
- [3] LINS NETO, Alcides. **Funções de uma variável complexa**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008

**Bibliografia Complementar:**

- [1] CHURCHILL, Ruel V. **Variáveis complexas e suas aplicações**. São Paulo: McGrawHill do Brasil, 1975.
- [2] SOARES, Márcio Gomes. **Cálculo em uma variável complexa**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
- [3] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- [4] LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- [5] FERNANDEZ, Cecília S.; BERNARDES JUNIOR, Nilson C. **Introdução às funções de uma variável complexa**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2008.

**Pré-requisitos:** Cálculo Diferencial e Integral III; Números Complexos e Equações Polinomiais

**Co-requisitos:**

## 6.11 Metodologia de Ensino

A metodologia parte do pressuposto de que o estudante é sujeito ativo e protagonista no processo de construção do seu conhecimento, que emerge da interação com o docente por meio do trabalho educativo intencionalmente construído pelos sujeitos do processo. Cabe ao professor planejar, conduzir e orientar o processo ensino e de aprendizagem pelo permanente desafio do raciocínio crítico e pela progressiva integração de novos conhecimentos às experiências prévias dos estudantes.

Dessa forma, a metodologia visa mobilizar os saberes necessários para a formação docente, de acordo com os documentos normativos e o perfil do egresso anteriormente exposto, bem como oportuniza desenvolver a capacidade de aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a conviver, aprender a ser e aprender a resolver problemas, intervindo na realidade (DELORS, 1998).

Destaca-se, também, a utilização de tecnologias e diferentes estratégias didáticas para efetivação da proposta do curso. O processo de ensino e de aprendizagem requer metodologias que articulem o ensino, a pesquisa e a extensão com vistas a uma formação omnilateral e multidimensional.

As ações educativas baseiam-se, inicialmente, na mobilização para o conhecimento, possibilitando o estabelecimento de vínculos significativos entre o sujeito e o objeto. A mobilização implica na clareza do assunto, na forma de trabalho, nas relações interpessoais entre os sujeitos, os objetos de conhecimento e o contexto em que se inserem. A condução metodológica requer o estabelecimento de relações intencionais com as necessidades dos sujeitos, sejam elas: “intelectual, afetiva, ética, física, lúdica, estética, espiritual, econômica, política, social, cultural” (VASCONCELLOS, 1992, p. 8).

Na sequência, passa-se à construção do conhecimento, que possibilita que os sujeitos captem as essências do objeto para construir novos conhecimentos por meio da elaboração de relações mais abrangentes e complexas. Esse processo implica no desenvolvimento operacional em que se estabelecem relações analíticas significativas entre as representações, ideias e conceitos em um determinado contexto sócio-histórico. A aprendizagem é o resultado da atividade criativa do sujeito para conhecer o objeto e das articulações desse conhecimento com a realidade. De acordo com Kosik (1985, p. 206), “conhecemos o mundo, as coisas, os processos somente na medida em que os ‘criamos’, isto é, na medida em que os reproduzimos espiritualmente e intelectualmente”.

Nesse contexto, é imprescindível a elaboração de sínteses dos conhecimentos construídos com vistas à compreensão e à ampliação dos mesmos, com o intuito de transformar a realidade de forma crítica, criativa e ética. Para Vigostky (1987, p. 49), “a formação dos conceitos é seguida por sua transferência para outros objetos: o sujeito é induzido a utilizar os novos termos ao falar sobre outros objetos [...], e a definir o seu significado de uma forma generalizada”.

Aos estudantes que apresentam necessidades educacionais específicas, momentâneas ou permanentes, são oportunizadas adaptações curriculares, considerando as especificidades, por meio da adequação de objetivos/conteúdos/conceitos/metodologias nos componentes curriculares do curso que assim o demandarem. Para tal, é construído um Plano Educacional Individualizado (PEI), de forma conjunta ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), aos professores, à Coordenação do Curso e à Coordenadoria de Ensino.

Considerando esses pressupostos, cada docente, de acordo com seu plano de ensino, explicita as metodologias/estratégias/recursos a serem utilizados no processo de ensino e de aprendizagem, tais como aulas expositivas dialogadas, sala de aula invertida, aprendizagem por meio de projetos, gamificação, aprendizagem criativa, aprendizagem por pares, resolução de problemas, atividades práticas em laboratórios e ambientes de aprendizagem (presenciais ou virtuais), observações e inserções em contextos educativos matemáticos, elaboração de planos de aula, análise fílmica, integração horizontal-vertical, saídas de campo, cartografias, estudos de caso, simulações, pesquisa-apresentação, produção de videoaulas, *podcast*, atividades *makers*, utilização de softwares matemáticos, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, seminários e relatórios, participação na organização de eventos, elaboração de atelier de aprendizagem, projetos de ensino, pesquisa e extensão.

## **6.12 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão**

O termo indissociabilidade remete à ideia de unidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, caracterizando uma aproximação e a inserção da instituição de ensino na comunidade. Diante dessa perspectiva, o planejamento dos componentes curriculares do curso atua consonante com o ensino, com a pesquisa e com a extensão. Assim, durante o desenvolvimento do curso, os acadêmicos poderão participar de ações com o objetivo de produzir e sistematizar conhecimentos técnico-científicos da área de formação, visando ampliar os horizontes da profissão, compondo-a com



múltiplas leituras de mundo, de modo a favorecer a sua consciência social, cidadã, econômica, cultural, ecológica e profissional.

Essas três dimensões [ensino, pesquisa e extensão] devem assumir o compromisso com os princípios da democratização do ensino, da inclusão em todas as suas formas, da pluralidade de ideias, livre expressão do pensamento, respeito à diversidade e, por fim, assumir o compromisso com a própria transformação social. Nesse intuito, a Formação Cidadã precede a formação para o trabalho, buscando através da educação para a emancipação e autonomia a construção de sujeitos críticos, conhecedores de seu papel no mundo do trabalho e nas relações de produção, comprometidos com a superação das desigualdades historicamente estruturadas (IFRS, 2018, p. 43).

Ao encontro disso, será oportunizado aos estudantes a participação em ações de ensino, pesquisa e extensão por meio de diferentes projetos coordenados por professores ou servidores técnico-administrativos da instituição. Os projetos podem ser desenvolvidos em conjunto com os demais cursos, sempre buscando integrar as diversas áreas de atuação do Campus. A participação como bolsista ou voluntário será importante na formação profissional dos licenciandos, potencializando a sua inserção no contexto escolar e ampliando o itinerário formativo previsto neste projeto de curso.

### **6.13 Estágio Curricular Supervisionado**

O Curso de Matemática – Licenciatura oportuniza ao estudante a participação em estágios obrigatórios e não obrigatórios, que são espaços privilegiados de integração entre o currículo e o mundo do trabalho (IFRS, 2018).

#### **6.13.1 Estágios Curriculares Obrigatórios**

Os Estágios I, II e III, integrantes da Matriz Curricular do Curso de Matemática – Licenciatura, se constituem como espaços de interação entre as instituições escolares envolvidas e a comunidade, por meio do intercâmbio de saberes e da articulação de ações de ensino, pesquisa e extensão. Têm como objetivo a inserção do estudante do curso de Licenciatura na prática docente, oportunizando um *locus* de formação profissional, no campo de estágio, sob a supervisão direta de profissionais dos diferentes espaços educativos e orientação dos professores de Matemática do Campus Caxias do Sul.

Entende-se por estágio supervisionado uma atividade profissional obrigatória, de caráter teórico-prático, visto que o estudante deverá matricular-se no componente curricular correspondente.

A partir dessa concepção, o estágio supervisionado é considerado uma etapa formativa necessária para consolidar os conhecimentos da prática docente e, sobretudo, para proporcionar aos estudantes da licenciatura uma oportunidade de reflexão sobre o processo de ensino e de aprendizagem, sobre o ambiente escolar e suas relações e implicações pedagógico-administrativas.

O estágio supervisionado pressupõe, conforme a Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008 que regulamenta o estágio de estudantes (BRASIL, 2008b), o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, com vistas para a vida cidadã e para o trabalho. Além disso, compreende um conjunto de atividades que possibilita a atuação do estudante como professor, sua interação com a comunidade escolar, a compreensão da organização escolar, o planejamento, a execução e avaliação de atividades relacionadas à docência, sendo orientado pelo “Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Matemática – Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul” (Anexo III) e demais legislações vigentes.

### **6.13.2 Estágios Curriculares Não Obrigatórios**

O estágio não obrigatório é compreendido como a execução de atividades que estejam relacionadas com o perfil profissional definido pelo curso, constituindo-se em etapa auxiliar na formação do aluno. Tal estágio poderá ser desenvolvido em instituições privadas ou públicas conveniadas com o IFRS – Campus Caxias do Sul, ou mesmo na própria instituição de Ensino, respeitando-se todas as normativas e a legislação vigente. Neste caso, o estudante fica desobrigado da elaboração do relatório de atividades e da apresentação do mesmo ao IFRS. No entanto, esta modalidade de estágio não é equivalente ao estágio curricular obrigatório e não poderá ser aproveitada como tal, bem como não fará parte da integralização da matriz curricular do curso.

Todos os processos relativos ao estágio estão em consonância com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008, que regulamenta as práticas dos estágios. As demais orientações seguem o disposto na Organização Didática do IFRS e na Instrução Normativa PROEX/PROEN/DGP IFRS Nº 001, de 05 de maio de 2020 (IFRS, 2020).

### **6.14 Práticas Extensionistas**

As práticas extensionistas seguem as normativas explicitadas na Resolução CONSUP nº 53/2022 que regulamenta a Curricularização da Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). A integração das atividades extensionistas à matriz curricular do Curso de Matemática – Licenciatura, será desenvolvida tanto com componentes curriculares não específicos de extensão quanto com componentes curriculares específicos de extensão.

Os componentes curriculares não específicos de extensão são aqueles cuja parcela da carga horária é destinada às atividades extensionistas. Durante os componentes serão realizadas atividades que relacionem os estudos teóricos desenvolvidos ao longo do componente com a realidade escolar, por meio de ação extensionista, realizando visitas às escolas visando o reconhecimento de espaços formais e não formais de educação e a inserção/intervenção dos estudantes na comunidade, de forma a compartilhar e produzir saberes. Os componentes curriculares nesse formato são: Políticas da Educação Básica; Currículo, Planejamento e Avaliação; Educação Inclusiva; Didática Geral; Filosofia e Sociologia da Educação; Laboratório de Ensino de Matemática I, II e III.

Os componentes curriculares específicos de extensão serão desenvolvidos de forma colegiada entre os professores do corpo docente do curso, no modo de codocência, e possibilitando a complementação da formação profissional, o enriquecimento curricular e o desenvolvimento de ações que buscam contribuir com as demandas regionais. Os componentes curriculares nesse formato são: Atividades de Extensão I (100 horas), ofertada no 5º semestre, e Atividades de Extensão II (100 horas), ofertada no 6º semestre.

Estão previstas, ao longo do itinerário formativo, 324 (trezentas e vinte e quatro) horas de práticas extensionistas, aproximadamente 10,04% da carga horária total do curso, de acordo com as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (BRASIL, 2018) para a formação inicial em nível superior.

### **6.15 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é um processo dinâmico que inclui saberes construídos nas atividades nos projetos realizados ao longo do curso, tendo por base o desenvolvimento da pesquisa acadêmica.

Tal produção visa oportunizar ao estudante o desenvolvimento e a apresentação de uma pesquisa científica, que expresse os saberes teórico-práticos construídos durante o curso. Ainda, pretende estimular a redação de trabalhos científicos, bem como fomentar a difusão dessa produção.

O TCC é um componente curricular obrigatório dentro do itinerário formativo do curso. As diretrizes e fluxos desse estão dispostos no “Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso de Matemática – Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul” (Anexo II). Vale ressaltar que o estudante, após ter cursado com êxito o componente curricular Projeto de Pesquisa, deve solicitar matrícula no componente curricular de TCC, indicando seu orientador, à coordenação do curso.

### **6.16 Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem**

A avaliação, entendida como contínua e cumulativa, se constitui em um processo mediador na construção do currículo, que contribui para a obtenção de informações sobre os avanços e as dificuldades de aprendizagem de cada estudante, de forma a subsidiar o trabalho docente e direcionar os esforços e ações empreendidos, com vistas à construção de conhecimentos significativos. Configura-se, portanto, como suporte permanente para os processos de ensino e aprendizagem, conduzindo os sujeitos do processo educativo no (re)planejamento das ações e orientando-os a prosseguir, com êxito, no seu processo de formação.

A avaliação da aprendizagem tem como parâmetros os princípios propostos no PPI do IFRS, a função social do Instituto, os objetivos do curso e o perfil do egresso proposto para o Licenciado em Matemática. Ela orienta o processo educativo, o acompanha e assiste o desenvolvimento dos estudantes, contribuindo para a sua emancipação e para o exercício de sua cidadania ativa. Ainda, tem por finalidade acompanhar os processos de ensino e aprendizagem, tanto individual quanto

coletivamente, desenvolvendo estratégias educacionais que contribuam para a efetividade do aprender.

Segundo Firme (2011),

Cada avaliação deve, pois, revestir-se de características próprias em sintonia com o contexto social, político, cultural e educacional onde se realiza e de forma tal que o avaliador é essencialmente um historiador, que descreve, registra e interpreta a história singular de cada cenário.

Nesse sentido, a avaliação, essencialmente formativa, possibilita o diálogo e a interação do professor com o estudante, de forma a promover a construção da autonomia e a responsabilidade para com o ensinar e o aprender. A partir disso, a avaliação compreende, além da verificação da construção de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e a reorientação dos processos de ensino e aprendizagem, visando à apropriação dos saberes pelos estudantes.

Tendo por base esses pressupostos, a avaliação pretende ser inclusiva, diagnóstica, contínua e prognóstica, oferecendo os elementos necessários para que o professor possa planejar a continuidade do seu trabalho pedagógico, seja retomando aspectos ainda não construídos pelos estudantes ou oportunizando a ampliação do conhecimento com a proposição de novos temas, de maior complexidade ou maior abrangência.

Ao encontro disso, a avaliação possibilita identificar potencialidades e dificuldades de aprendizagem, mapear problemas de ensino e subsidiar decisões sobre a utilização de estratégias e abordagens, de acordo com as necessidades dos estudantes, criando condições para que o professor possa intervir de modo imediato ou a longo prazo, de forma a minimizar as dificuldades evidenciadas, redirecionando, caso necessário, o trabalho docente.

Nessa perspectiva, a avaliação também é essencialmente contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada, nos processos de ensino e aprendizagem, as funções processual, investigativa, orientadora, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Segundo Hoffmann, “a avaliação propicia a mudança, o progresso e a aprendizagem. Por isso, é considerada, processual, contínua, participativa, diagnóstica e investigativa” (HOFFMANN, 2001, p. 78).

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos, o diagnóstico, a orientação e a reorientação dos processos de ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento de saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

### **6.16.1 Expressão dos Resultados**

Em conformidade com a Organização didática do IFRS (IFRS, 2017, Art. 195º a 198º), a verificação do rendimento escolar é feita por meio de instrumentos diversificados, sendo utilizados, durante o semestre, no mínimo 2 (dois) instrumentos avaliativos, tais como provas, escritas e/ou

orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, aulas práticas, a fim de atender às peculiaridades dos estudantes.

A expressão dos resultados da avaliação, bem como a frequência dos estudantes são registrados no Diário de Classe e arquivados na Coordenadoria de Registros Escolares.

O desempenho acadêmico dos estudantes será expresso semestralmente, por componente curricular, por meio de nota, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula, a partir dos processos de avaliação.

A média semestral (MS) mínima para aprovação em cada componente curricular é 7,0 (sete), calculada por meio da média aritmética das notas parciais dos instrumentos de avaliação desenvolvidos ao longo do semestre. O estudante que não atingir média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a exame final (EF). O exame final constará de aplicação de um instrumento avaliativo relacionado aos conteúdos desenvolvidos no componente curricular durante o semestre.

A média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame final, com peso 4 (quatro), e da nota obtida na média semestral (MS), com peso 6 (seis), conforme a equação:

$$MF = (EF * 0,4) + (MS * 0,6).$$

A aprovação do estudante no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após a realização do exame, ou seja,

$$MF \geq 5,0.$$

### **6.16.2 Estudos de Recuperação de Aprendizagem**

Os estudos de recuperação paralela, como um processo educativo, têm a finalidade de sanar/minimizar as dificuldades evidenciadas pelos estudantes, oportunizando-os recuperar qualitativa e quantitativamente os conhecimentos ainda não construídos. Os estudos de recuperação paralela têm por base a readequação das estratégias de ensino e aprendizagem e/ou o desenvolvimento de novas estratégias, a fim de superar as dificuldades evidenciadas.

Os estudos de recuperação paralela devem seguir o previsto na Organização Didática do IFRS (2017). Além disso, ficam asseguradas estratégias diferenciadas de avaliação da aprendizagem aos estudantes com necessidades educacionais específicas, considerando particularidades e mantendo a sua finalidade, conforme o PEI.

Será ofertado, aos estudantes, horário de atendimento extraclasse para a realização de estudos orientados, momento em que eles poderão ter novas oportunidades de aprendizagem, esclarecendo dúvidas e buscando superar as eventuais dificuldades. O horário de atendimento aos

estudantes será informado pelo professor de cada componente curricular em seu Plano de Ensino e divulgado aos estudantes em sala de aula.

### **6.17 Aproveitamento de Estudos**

De acordo com a Organização Didática do IFRS (IFRS, 2017, Art. 207º a 212º), os estudantes que já concluíram componentes curriculares poderão solicitar aproveitamento de estudos no curso em que estão regularmente matriculados. Estes componentes curriculares deverão ter sido concluídos no mesmo nível ou em outro mais elevado.

As solicitações de aproveitamento de estudos deverão ser protocoladas na Coordenadoria de Registros Acadêmicos do Campus e encaminhadas à Coordenação de Curso. Caberá a esta o encaminhamento do pedido ao docente responsável pelo componente curricular, objeto de aproveitamento, que realizará a análise de equivalência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdo e de carga horária e emitirá parecer conclusivo sobre a solicitação. A avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos que integram os programas dos componentes curriculares e cargas horárias, conforme consta neste projeto pedagógico. Poderão ainda ser solicitados documentos complementares, a critério da Coordenação de Curso e, caso se julgue necessário, o estudante poderá ser submetido ainda a uma certificação de conhecimentos.

Não são passíveis de solicitação de aproveitamento de estudos os componentes curriculares listados a seguir, pois os mesmos requerem uma imersão do estudante nos processos de ensino e aprendizagem no decorrer do curso.

- Práticas de Ensino da Matemática I
- Práticas de Ensino da Matemática II
- Práticas de Ensino da Matemática III
- Laboratório de Ensino de Matemática I
- Laboratório de Ensino de Matemática II
- Laboratório de Ensino de Matemática III
- Estágio I
- Estágio II
- Estágio III
- Projeto de Pesquisa
- Trabalho de Conclusão de Curso

É vedado o aproveitamento de um mesmo componente curricular, mais de uma vez no mesmo curso, sendo que o aproveitamento deferido não embasa, necessariamente, novos aproveitamentos.

Os pedidos de aproveitamento de estudos e a divulgação das respostas deverão ser feitos nos prazos determinados pelo calendário acadêmico ou em edital próprio.

A Coordenação do Curso deverá encaminhar o resultado do processo à Coordenadoria de Registros Acadêmicos, cabendo ao estudante informar-se sobre o deferimento. A liberação do estudante da frequência às aulas do componente curricular para o qual solicitou o aproveitamento dar-se-á a partir da ciência no seu deferimento.

Os estudantes que concluíram componentes curriculares em programas de Mobilidade Estudantil poderão solicitar aproveitamento de estudos, se regularmente matriculados no curso.

### **6.18 Certificação de Conhecimentos**

Em conformidade com a Organização Didática do IFRS (IFRS, 2017, Art. 221º a 223º), os estudantes poderão requerer certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, com vistas para obter a dispensa de um ou mais componentes curriculares da matriz do curso. Vale ressaltar que, segundo o Artigo 10º da Resolução CONSUP nº 53/2022, é vedada a certificação de conhecimentos em componentes específicos e não específicos de extensão.

As solicitações de certificação de conhecimentos deverão observar o explicitado na Instrução Normativa nº 5, de 17 de junho de 2015 (IFRS – CAMPUS CAXIAS DO SUL, 2015) e serão protocoladas na Coordenadoria de Registros Escolares, preenchidas em formulário próprio, e encaminhadas à Coordenação de Curso, respeitando-se as datas previstas em calendário acadêmico ou em edital próprio.

A certificação de conhecimentos dar-se-á mediante a aplicação de instrumento de avaliação elaborado por um professor da área, ao qual caberá emitir parecer conclusivo sobre a solicitação.

### **6.19 Políticas de Apoio ao Discente**

O IFRS conta com políticas para apoio aos estudantes da Instituição, que são descritas nas subseções seguintes.

#### **6.19.1 Política de Ingresso Discente**

Em conformidade com o PDI (IFRS, 2018), entende-se por ingresso a possibilidade de promover o acesso e a permanência dos estudantes no IFRS. O IFRS segue as políticas nacionais de inclusão, de adoção de ações afirmativas e de processos universais que viabilizam o ingresso discente, conforme legislação vigente (IFRS, 2018, p. 400).

Aos estudantes que apresentarem necessidades educacionais específicas, momentâneas ou permanentes, serão oportunizadas adaptações curriculares, considerando as especificidades, por meio do PEI, o qual contém objetivos/conteúdos/conceitos/metodologias para cada componente curricular do curso. A construção do PEI terá o acompanhamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), em conjunto com os professores e

coordenação do curso, bem como com os setores de Assistência Estudantil e de Ensino. Todo o processo deve estar de acordo com a Instrução Normativa PROEN/IFRS nº 12, de 21 de dezembro de 2018.

### **6.19.2 Política de Assistência Estudantil**

A Política de Assistência Estudantil do IFRS (IFRS, 2013) é o conjunto de princípios e diretrizes que estabelecem a organização, as competências e o modo de funcionamento dos diferentes órgãos da Assistência Estudantil para a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (BRASIL, 2010), com o Projeto Pedagógico Institucional (IFRS, 2018) e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (IFRS, 2018).

A Assistência Estudantil possui como princípios o enfrentamento às desigualdades sociais para ampliação e democratização das condições de acesso e permanência dos estudantes no ensino público federal, a busca pela equidade de condições de acesso, permanência e diplomação, a priorização do atendimento às necessidades socioeconômicas, psicossociais e pedagógicas, a transparência na divulgação dos recursos, benefícios, serviços, programas e projetos da Assistência Estudantil, a gestão democrática, o trabalho integrado junto aos Núcleos Institucionais relacionados às políticas de ações afirmativas, a busca pela equidade nos critérios de distribuição dos recursos entre os campi, o trabalho integrado com as Direções de Ensino dos campi e o trabalho Integrado com as Comissões Permanentes de Ingresso (IFRS, 2018).

A Assistência Estudantil possui um amplo escopo de atenção, oferecendo condições para a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes e agindo, preventivamente, nas situações de retenção e evasão, incluindo, desde Ações de Caráter Universal, até Programas de Benefícios, atingindo, desse modo, diferentes públicos dentro da comunidade escolar.

### **6.19.3 Política de Egressos**

De acordo com o PDI (IFRS, 2018), os Institutos Federais têm, dentre suas finalidades e características, a necessidade de orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e do fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito da atuação da Instituição. Nesse sentido, a Política de Egressos do IFRS, é constituída por um conjunto de ações que visam à manutenção do vínculo do egresso com a Instituição. O acompanhamento de egressos, por sua vez, é realizado por meio de ações específicas que buscam verificar o itinerário profissional do egresso, identificando cenários possíveis junto ao mundo do trabalho e retroalimentando o processo de ensino, pesquisa e extensão.

No âmbito do Curso de Matemática – Licenciatura, o Colegiado se articula junto à Direção de Ensino com vistas à construção de políticas de acompanhamento do itinerário profissional e de formação continuada do egresso.



#### **6.19.4 Política de Ações Afirmativas**

A Política de Ações Afirmativas do IFRS (IFRS, 2018) orienta estratégias de inclusão nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, para a promoção do respeito à diversidade socioeconômica, cultural, étnico-racial, de gênero e de necessidades específicas, e para a defesa dos direitos humanos. Essa política propõe meios para o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, em todos os cursos ofertados pela Instituição, prioritariamente para pretos, pardos, indígenas, pessoas com necessidades educacionais específicas, pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica e oriundos de escolas públicas.

Os princípios norteadores da Política de Ações Afirmativas do IFRS são: o direito à educação pública, laica, gratuita e de qualidade; a igualdade de condições ao acesso; à permanência e ao êxito no itinerário formativo; a articulação entre as práticas educacionais; o trabalho e as práticas sociais; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, as ciências e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; o respeito à liberdade, a universalização da educação inclusiva; a garantia dos valores éticos e humanísticos; o convívio e respeito às diversidades étnica, cultural, social, sexual, de gênero, de crença, de necessidades específicas ou outras características individuais, coletivas e sociais; e a promoção da autonomia, participação política e emancipação das juventudes, conforme Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013 (BRASIL, 2013).

#### **6.20 Tecnologias de Informação e Comunicação nos Processos de Ensino e de Aprendizagem**

O Curso de Matemática – Licenciatura do Campus Caxias do Sul busca oportunizar reflexões que possam contribuir nos processos de ensino e aprendizagem envolvendo o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na educação, em especial, na atuação do licenciado em Matemática. O desenvolvimento das TICs, associado ao processo de globalização, tem modificado as relações humanas, conforme Alonso (2008, p. 748):

Tempo, espaço e trabalho são afetados pelas dinâmicas que reconfiguram nossas relações, nossa maneira de ser/estar no mundo. Embora seja um processo marcadamente econômico, há nisso uma lógica que impõe outros modos de organização da vida, que se espraia pelo social, cultural, político-educacional, demandando rearranjos e criações humanas que nos possibilitem interagir com o novo, compreender o desconhecido.

No decorrer do curso, o estudante tem a oportunidade de acesso às tecnologias digitais, nas quais, por meio de softwares específicos, pode (re)construir conceitos inerentes a sua formação docente, bem como pensar estratégias didático-pedagógicas para o seu uso. Isso pode proporcionar ao estudante um exercício de reflexão sobre a importância das TICs no desenvolvimento de conteúdos matemáticos em diferentes níveis e modalidades de ensino.

Sob esse viés fica evidenciado que, para o Curso de Matemática – Licenciatura do Campus Caxias do Sul, a utilização de múltiplos recursos didático-pedagógicos das TICs valoriza e objetiva formar docentes que possam construir planos e projetos educativos contextualizados, cooperativos e interativos, de forma a contribuir na construção e consolidação de uma educação de qualidade social. Portanto, a intenção em incorporar as TICs na formação inicial do futuro professor de Matemática converge com a ideia de Fürkotter e Morelatti (2008, p. 61):

A riqueza está na vivência das diferentes formas de uso das TIC (*sic*). Ela quer levar o aluno a ressignificar as experiências, os saberes e os modelos que foram vivenciados durante o processo de formação. O que se espera é que essa vivência possa abalar as crenças e concepções dos futuros professores [...]

O uso das TICs também busca contribuir para o processo de inclusão das pessoas com necessidades educativas especiais, pois se a tecnologia é uma importante ferramenta no processo de ensino e de aprendizagem para qualquer estudante, muito mais em se tratando de estudantes com diferentes necessidades.

Diante disso, enfatiza-se a importância das TICs no itinerário formativo do estudante com vistas a uma formação alicerçada nos princípios e fundamentos explicitados neste PPC e nas inovações metodológicas que contribuem na qualificação dos processos de ensino e aprendizagem.

Durante o itinerário formativo dos licenciandos, estão previstos dois componentes curriculares específicos: Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação, que objetiva refletir sobre a educação e as TICs e suas implicações para os processos de ensino e de aprendizagem, analisando experiências educativas e construindo propostas de ensino cooperativas e dialógicas; e Instrumentação Tecnológica para o Ensino de Matemática, que busca explorar diferentes softwares e recursos tecnológicos para o ensino de Matemática. Além disso, nos componentes curriculares que envolvem práticas de ensino, são oportunizadas experiências docentes com o uso das TICs, que ampliam a formação do estudante.

Ao encontro disso, é disponibilizado aos estudantes um Laboratório de Matemática com notebook e acesso à internet, o Laboratório de Fabricação, além dos Laboratórios de Informática do Campus. Nestes espaços, os computadores possuem softwares matemáticos para o uso em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

## **6.21 Ações Decorrentes dos Processos de Avaliação do Curso**

Esta seção apresenta as ações decorrentes dos processos de avaliação do Curso de Matemática – Licenciatura.

### **6.21.1 Sistema Nacional de Avaliação do Curso (SINAES)**

O processo de avaliação do Curso de Matemática – Licenciatura segue o disposto na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004 (BRASIL, 2004), que institui o Sistema Nacional de Avaliação da

Educação Superior (SINAES). O SINAES avalia todos os aspectos que circundam o ensino, a pesquisa e a extensão, bem como o desempenho dos estudantes, a gestão da instituição, entre outros.

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) objetiva avaliar o desempenho dos estudantes concluintes

[...] com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial” (INEP, 2021, n.p.).

### **6.21.2 Avaliação Institucional**

A avaliação institucional tem por objetivo contribuir nas atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão, garantindo espaço à crítica e ao contraditório, oferecendo subsídios para tomada de decisão, redirecionamento das ações e otimização dos processos, além de incentivar a formação de uma cultura avaliativa. Além disso, ao buscar o alinhamento à proposta verticalizada dos Institutos Federais, opta por utilizar as mesmas dimensões do SINAES para avaliar todos os níveis de ensino (ensino técnico de nível médio, graduação e pós-graduação).

Os resultados da autoavaliação institucional geram, a cada ano, um relatório geral do IFRS, que é produzido pela Comissão Própria de Avaliação Institucional (CPA), e relatórios específicos de cada Campus.

Com base nos relatórios elaborados pelos membros da CPA do IFRS – Campus Caxias do Sul, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) busca identificar fragilidades e potencialidades do curso, propondo ações para apreciação em âmbito do Colegiado, que conta com a representatividade da comunidade acadêmica.

## **6.22 Integração com as Redes Públicas de Ensino**

O Curso de Matemática – Licenciatura oportuniza a inserção do estudante nas Instituições de Educação Básica das redes de ensino, por meio de ações de ensino, pesquisa e extensão e de parcerias que visam à interlocução e à atuação do licenciando na realidade educacional local, com vistas à melhoria da qualidade educacional e social.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no âmbito do curso de Matemática – Licenciatura, antecipa o vínculo entre os acadêmicos, ainda na primeira metade do curso, e as salas de aula das redes públicas de ensino, integrando e articulando a Educação Superior à Educação Básica. Ainda, desenvolve ações que oportunizam ao estudante a sua inserção no contexto escolar por meio da criação e da participação em processos educacionais e ações de ensino e aprendizagem.

O Programa de Residência Pedagógica objetiva aperfeiçoar a formação do licenciando, promovendo sua imersão na escola de Educação Básica, a partir da segunda metade do curso. Entre outras atividades, o estudante tem a oportunidade de vivenciar a regência de sala de aula e a intervenção pedagógica, acompanhado por um professor da escola com experiência na área da Matemática e orientado por um docente do curso.

Fundamentado em uma dimensão pedagógica que oportuniza aos futuros professores formas de compreensão e de transformação da realidade a partir dos princípios de cidadania, democracia e ética, o PIBID e a Residência Pedagógica contemplam, de forma indissociável, atividades de ensino, pesquisa e extensão que dialogam com a realidade e com os saberes produzidos na escola.

A nível de pesquisa, destaca-se o desenvolvimento de projetos que fomentam a aplicação do conhecimento matemático e pedagógico e a promoção de uma cultura investigativa frente a diferentes situações.

A nível de extensão, são privilegiadas atividades que aproximem a comunidade local à Instituição de Ensino e ao estudante do Curso de Matemática - Licenciatura, oferecendo subsídios para o fortalecimento da identidade profissional e do trabalho pedagógico, bem como contribuindo para o fortalecimento das instituições parceiras.

### **6.23 Articulação com os Núcleos: NEAD, NAPNE, NEABI e NEPGS**

O Curso de Matemática – Licenciatura do Campus Caxias do Sul se articula com o Núcleo de Educação a Distância (NEAD) e com os núcleos de ações afirmativas, NAPNE, NEABI, NEPGS. Cada um dos núcleos é um setor propositivo e consultivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, criado por portaria instituída em cada Campus.

O NEAD tem por objetivo realizar ações vinculadas à EaD junto aos servidores do Campus Caxias do Sul, auxiliando no desenvolvimento de materiais didáticos, tutoriais e recursos de acompanhamento dos processos de ensino e aprendizagem junto ao Moodle, ambiente virtual oficial do IFRS.

O NAPNE tem como objetivo principal realizar estudos de caso de estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) de modo colaborativo com os docentes e com todos os agentes de ensino. Ao mesmo tempo, se apresenta como facilitador e disseminador de ações inclusivas, buscando não apenas a inclusão de alunos com NEE nos bancos escolares, mas, também, sua permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho, atuando no ensino, na pesquisa e na extensão.

O NEABI estimula e promove ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas à temática das identidades e relações etnicorraciais, em especial, as relacionadas às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa.

O NEPGS busca oportunizar ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas à temática da educação para a diversidade de gênero e sexualidade, discutindo a importância dos movimentos sociais na luta contra as desigualdades sociais, com ênfase nas desigualdades de gênero e fomentando discussões sobre Doenças Sexualmente Transmissíveis, sintomas e tratamentos, em parceria com Secretarias Municipais de Saúde e órgãos afins. Ao encontro disso, o NEPGS atua “com atividades, projetos e ações que visam, a partir da conscientização da comunidade acadêmica, o respeito e o acolhimento da pluralidade das vivências humanas, trabalhando articuladamente com o Setor de Ensino para promover a inclusão escolar nas suas mais variadas nuances” (PUCHEU, ARCARO; 2021, p. 177)

De forma integrada aos núcleos, são promovidos encontros de formação e conscientização acerca das temáticas que envolvem a diversidade e a pluralidade cultural, nos quais os estudantes são estimulados a participar, ampliando sua formação.

#### **6.24 Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso de Matemática – Licenciatura é o 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 o “Regulamento do Colegiado do Curso de Matemática – Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul” (Anexo IV), as políticas e normas do IFRS e as demais legislações vigentes. Ainda, este órgão considera os relatórios da Autoavaliação Institucional e de avaliações externas com vistas ao aperfeiçoamento das ações desenvolvidas no curso.

O Colegiado do curso é constituído por:

- Coordenador do curso;
- Professores em efetivo exercício que atuam no curso;
- Um técnico-administrativo em educação que atue no setor de Ensino do Campus;
- Dois representantes do corpo discente do curso.

#### **6.25 Núcleo Docente Estruturante**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo e propositivo, vinculado ao Colegiado do Curso, cuja responsabilidade é atuar no processo de concepção, consolidação e permanente atualização do PPC, levando em consideração o “Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Matemática – Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul” (Anexo V), as políticas e as normas do IFRS, bem como as demais legislações vigentes.

Nesse sentido, atendendo ao Parecer CONAES nº 4, de 14 de junho de 2010 (CONAES, 2010a) e à Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010 (CONAES, 2010b), compete ao NDE:

- Propor e conduzir atualizações, sempre que necessário, no Projeto Pedagógico do Curso e submeter à apreciação do Colegiado;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no Projeto Pedagógico do Curso;
- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, alinhadas com as exigências do mundo do trabalho e com as políticas públicas relativas à Matemática;
- Acompanhar e avaliar, sistematicamente, o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível de Ensino Superior;
- Emitir parecer ao Colegiado de Curso, quando consultado.

O NDE é constituído por docentes, membros do Colegiado, atendendo à seguinte composição:

- Coordenador do Curso, como membro nato e presidente do NDE;
- Cinco docentes pertencentes ao Colegiado do curso, sendo pelo menos 60% (sessenta por cento) da área da Matemática e com dedicação exclusiva.

Objetivando assegurar a continuidade no processo de acompanhamento do curso, a cada 2 (dois) anos, ocorre a renovação parcial de membros do NDE.

## 6.26 Quadro de Pessoal

O Campus Caxias do Sul conta com um total de 118 servidores<sup>5</sup> no quadro permanente, entre corpo docente e corpo técnico-administrativo.

### 6.26.1 Corpo Docente

O Campus Caxias do Sul conta com uma equipe de 70 docentes efetivos<sup>6</sup>, que atuam nos diferentes níveis, modalidades e cursos do Campus, como prevê a verticalização dos Institutos Federais. Na Tabela 16 pode-se observar a formação de cada docente que atua na Matemática - Licenciatura, bem como sua titulação e seu regime de trabalho.

Tabela 16 – Docentes que atuam no Curso de Matemática – Licenciatura e sua formação.

Docente	Graduação	Titulação Máxima	Regime de trabalho
Agostinho Luis Agostini <a href="http://lattes.cnpq.br/7395453585980337">http://lattes.cnpq.br/7395453585980337</a>	Licenciatura Plena Em Letras	Mestrado em Letras, Cultura e	DE

<sup>5</sup> Quantitativo disponibilizado pela Coordenadoria de Gestão de Pessoas do IFRS - Campus Caxias do Sul (2021).

<sup>6</sup> Segundo Portaria IFRS nº 172, de 17/09/21.

		Regionalidade	
Adriano Braga Barreto <a href="http://lattes.cnpq.br/3224250540541623">http://lattes.cnpq.br/3224250540541623</a>	Licenciatura em Física	Doutorado em Física	DE
Alexandre Vasconcelos Leite <a href="http://lattes.cnpq.br/3224007087038093">http://lattes.cnpq.br/3224007087038093</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado em Ciências da Computação	DE
Aline de Oliveira de Castilhos <a href="http://lattes.cnpq.br/5489503287830936">http://lattes.cnpq.br/5489503287830936</a>	Licenciatura em Pedagogia	Especialização em Psicopedagogia e Tecnologias da Informação e Comunicação	DE
César Bublitz <a href="http://lattes.cnpq.br/5444836997470039">http://lattes.cnpq.br/5444836997470039</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Matemática Aplicada	DE
Daiane Scopel Boff <a href="http://lattes.cnpq.br/9679635538989977">http://lattes.cnpq.br/9679635538989977</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Educação	DE
Daniel Oliveira da Silva <a href="http://lattes.cnpq.br/3405267875165872">http://lattes.cnpq.br/3405267875165872</a>	Graduação em Letras – Língua Brasileira de Sinais	Especialização em Libras - Língua Brasileira de Sinais	20h
Diomar Caríssimo Selli Deconto <a href="http://lattes.cnpq.br/2454515074980468">http://lattes.cnpq.br/2454515074980468</a>	Licenciatura em Física	Doutorado em Ensino de Física	DE
Edimarcio Testa <a href="http://lattes.cnpq.br/6151327615737271">http://lattes.cnpq.br/6151327615737271</a>	Graduação em Filosofia	Doutorado em Filosofia	DE
Érick Scopel <a href="http://lattes.cnpq.br/0684474554080867">http://lattes.cnpq.br/0684474554080867</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Matemática	DE
Felipe Figueiró Klován <a href="http://lattes.cnpq.br/0909260171655559">http://lattes.cnpq.br/0909260171655559</a>	Graduação em História	Mestrado em História	DE
Guilherme Josué Machado <a href="http://lattes.cnpq.br/6560255301611465">http://lattes.cnpq.br/6560255301611465</a>	Graduação em Física	Doutorado em Ciências dos Materiais	DE
Greice da Silva Lorenzetti Andreis <a href="http://lattes.cnpq.br/1146104646969214">http://lattes.cnpq.br/1146104646969214</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Engenharia Química	DE
Gustavo de Araujo Perazzolo <a href="http://lattes.cnpq.br/8165130325805072">http://lattes.cnpq.br/8165130325805072</a>	Graduação em Letras – Libras	Especialização em Libras	20h
João Cândido De Moraes Neves <a href="http://lattes.cnpq.br/5856640175502051">http://lattes.cnpq.br/5856640175502051</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Educação	DE
João Vitor Gobis Verges <a href="http://lattes.cnpq.br/4760598240322592">http://lattes.cnpq.br/4760598240322592</a>	Licenciatura e Bacharelado em Geografia	Doutorado em Geografia	DE
Leonardo Poloni <a href="http://lattes.cnpq.br/2354520925987702">http://lattes.cnpq.br/2354520925987702</a>	Bacharelado em Ciência da Computação e Programa Especial de Formação Pedagógica	Mestrado em Educação	DE
Lionara Fusari <a href="http://lattes.cnpq.br/5295291461628396">http://lattes.cnpq.br/5295291461628396</a>	Graduação em Filosofia	Doutorado em Filosofia	DE
Lucas Pinto Dutra <a href="http://lattes.cnpq.br/5759552347171485">http://lattes.cnpq.br/5759552347171485</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Matemática	DE
Katia Arcaro <a href="http://lattes.cnpq.br/5613506301677185">http://lattes.cnpq.br/5613506301677185</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Matemática Aplicada	DE
Manuela Damiani Poletti da Silva <a href="http://lattes.cnpq.br/6163914100802054">http://lattes.cnpq.br/6163914100802054</a>	Licenciatura Plena Em Letras Português e Inglês	Mestrado em Letras, Cultura e Regionalidade	DE

Mariana Scussel Zanatta <a href="http://lattes.cnpq.br/2563854050006165">http://lattes.cnpq.br/2563854050006165</a>	Graduação em Ciências Sociais e Licenciatura em Sociologia	Doutorado em Sociologia	DE
Kelen Berra de Mello <a href="http://lattes.cnpq.br/4422136761763598">http://lattes.cnpq.br/4422136761763598</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Doutorado em Engenharia Mecânica	DE
Nícolas Moro Muller <a href="http://lattes.cnpq.br/6517782032286764">http://lattes.cnpq.br/6517782032286764</a>	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Matemática	DE
Patrese Coelho Vieira <a href="http://lattes.cnpq.br/3150990305917279">http://lattes.cnpq.br/3150990305917279</a>	Licenciatura em Física	Doutorado em Ensino de Física	DE
Sabrina Arsego Miotto <a href="http://lattes.cnpq.br/4312034486369078">http://lattes.cnpq.br/4312034486369078</a>	Licenciatura Plena em Matemática	Mestrado em Matemática Aplicada	DE
Silvana Kissmann <a href="http://lattes.cnpq.br/3557908159345321">http://lattes.cnpq.br/3557908159345321</a>	Licenciatura Letras Português/Inglês	Doutorado em Linguística Aplicada	DE
Vitor Schlickmann <a href="http://lattes.cnpq.br/5132812297496991">http://lattes.cnpq.br/5132812297496991</a>	Licenciatura Plena em Filosofia, Bacharelado e Licenciatura em Sociologia	Doutorado em Educação	DE

Fonte: Coordenadoria de Gestão de Pessoas do IFRS – Campus Caxias do Sul e Plataforma Lattes (2023).

### 6.26.2 Corpo Técnico-Administrativo em Educação

O corpo técnico-administrativo em educação do Campus Caxias do Sul atende a comunidade acadêmica, sendo composto por 48 profissionais<sup>7</sup> distribuídos nos seguintes cargos:

- Administrador
- Analista de Tecnologia da Informação
- Assistente de Alunos
- Assistente em Administração
- Assistente Social
- Auditor
- Auxiliar de Biblioteca
- Auxiliar em Administração
- Bibliotecário
- Contador
- Pedagogo
- Psicólogo
- Técnico em Contabilidade
- Técnico de Laboratório
- Técnico em Assuntos Educacionais
- Técnico em Audiovisual
- Técnico em Secretariado
- Técnico em Tecnologia da Informação

<sup>7</sup> Quantitativo disponibilizado pela Coordenadoria de Gestão de Pessoas do IFRS - Campus Caxias do Sul (2021).



O setor de ensino do Campus, que atua diretamente com os estudantes do Curso, é composto por:

- Biblioteca
- Coordenadoria de Assistência Estudantil
- Coordenadoria de Registros Escolares
- Coordenação de Ensino
- Direção de Ensino

## 6.27 Diplomas

Em conformidade com a Organização Didática do IFRS (IFRS, 2017, Art. 255º a 262º), após integralizar todos os componentes curriculares, os estágios obrigatórios e demais atividades previstas no PPC, bem como colar grau, o estudante fará jus ao Diploma. Cabe à Coordenadoria de Registros Escolares as providências para a emissão do Diploma de Licenciado(a) em Matemática, atendendo à solicitação do interessado.

## 7. Infraestrutura

As instalações e equipamentos são parte do patrimônio do Campus Caxias do Sul, de uso coletivo, e seguem normativas do IFRS, sendo atualizadas de acordo com a necessidade dos cursos da Instituição.

Os laboratórios utilizados pelos estudantes do Curso de Matemática – Licenciatura são o Laboratório de Matemática (“Regulamento do Laboratório de Matemática do IFRS, Campus Caxias do Sul” disponível no Anexo VI), o Laboratório de Fabricação e os Laboratórios de Informática.

O Laboratório de Matemática dá suporte às aulas do curso de Matemática – Licenciatura que envolvem práticas de ensino, além de servir como um espaço para o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, este laboratório conta com materiais didáticos adquiridos pela Instituição e com materiais confeccionados por professores e estudantes do curso, que são utilizados por toda a comunidade acadêmica do curso.

O Laboratório de Fabricação, também está à disposição dos estudantes do curso de Matemática- Licenciatura para elaboração de materiais pedagógicos durante as disciplinas práticas e para o desenvolvimento de projetos de pesquisa, ensino e extensão. É um espaço que promove a criatividade e a cultura maker, contando com impressoras 3d, cnc corte a laser, computadores, óculos de realidade virtual, cnc router, estação de solda, robótica (kits lego, arduino e raspberry).

Atualmente, o Campus conta com quatro laboratórios de informática, sendo que um deles possui softwares específicos da área de Matemática. Além disso, o Campus conta com um ambiente virtual oficial de aprendizagem por meio da plataforma Moodle<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Disponível em: <http://campusvirtual.caxias.ifrs.edu.br/moodle/>

Todas as salas de aula são equipadas com quadro branco, computador, serviço de internet e projetor multimídia.

O IFRS utiliza o Sistema Pergamum<sup>9</sup> para o gerenciamento do acervo das bibliotecas de todos os campi. A biblioteca do Campus Caxias do Sul conta com um acervo com aproximadamente 3.409 títulos e 9.854 exemplares<sup>10</sup>, catalogados no Sistema Pergamum. Além disso, a biblioteca disponibiliza acesso ao Portal de Periódicos Capes, que contempla as mais diversas áreas do conhecimento, através de 48 mil títulos de periódicos em texto completo, 130 bases de dados referenciais e de resumos, 41 bases de estatísticas, 64 bases de teses e dissertações, 15 bases de conteúdos audiovisuais, 14 bases de arquivos abertos e redes de e-prints, 12 bases de patentes e 2 bases de normas técnicas, além de obras de referência, anais, relatórios, anuários, livros eletrônicos, guias e manuais. A biblioteca também conta com a assinatura de duas bibliotecas virtuais, sendo elas: Minha Biblioteca e Biblioteca Virtual Pearson, todas disponíveis para acesso de estudantes e servidores através do catálogo eletrônico e *on-line* do Sistema Pergamum.

É importante salientar que o Campus Caxias do Sul possui diferentes recursos de acessibilidade para garantir o livre acesso para pessoas com necessidades especiais. Entre os recursos estão rampas, piso tátil, mapa tátil e, para uso interno, cadeira de rodas e muleta. Destaca-se, também, que o Laboratório de Matemática conta com dez Sorobans, três kits de prancha, reglete e punção, vinte multiplanos, sólidos geométricos em acrílico, seis escalas cuisenaire, dez kits de material dourado, um ábaco, um alfabeto em Libras e outros materiais construídos pelos próprios licenciandos e professores nas atividades práticas de ensino. O Laboratório de Matemática conta ainda com uma rotuladora em braile e duas impressoras 3D, às quais podem ser usadas para a construção de materiais adaptados.

Além disso, o IFRS mantém a REMAT: Revista Eletrônica da Matemática (ISSN: 2447-2689)<sup>11</sup>, que é um periódico científico de acesso livre, que recebe manuscritos em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, em fluxo contínuo e adota o sistema de publicações em fluxo contínuo (*rolling pass*), sendo organizada em dois números anuais. O periódico visa publicizar produções originais de professores e pesquisadores nas áreas de Educação Matemática e de Matemática.

## 8. Casos Omissos

Os casos omissos serão resolvidos em âmbito de Colegiado de Curso, exceto aqueles que não são de sua competência, os quais poderão ser tratados no Núcleo Docente Estruturante (NDE), pela Direção de Ensino ou pela Direção Geral. As atribuições e competências do Colegiado do Curso e NDE estão disponíveis em regulamentos próprios, disponíveis, respectivamente, nos Anexos IV e V deste documento. Para os casos não previstos para estas instâncias, deve-se observar os fluxos internos do Campus e do IFRS.

## 9. Vigência do PPC

---

<sup>9</sup> Disponível em: <https://biblioteca.ifrs.edu.br/biblioteca/index.php>

<sup>10</sup> Dados do relatório emitido no sistema Pergamum em 31 nov. 2021.

<sup>11</sup> Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT>

Esta atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura entrará em vigor a partir de sua aprovação pelo Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

## Referências

- ALONSO, K. M. Tecnologias da informação e comunicação e formação de professores: sobre rede e escolas. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 29, n. 104, p. 747-768, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v29n104/a0629104.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2019.
- ARANHA, A. Formação Integral. In: FIDALGO, F.; MACHADO, L. Dicionário da educação profissional. Belo Horizonte: UFMG; Núcleo de Estudos sobre Trabalho e Educação, 2000.
- ARON, A. **O paradigma do “bem viver” e a necessidade do reconhecimento dos direitos da natureza**. Núcleo de Direitos Humanos, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2015. Disponível em: <http://unisinus.br/blogs/ndh/2015/03/24/o-paradigma-do-bem-viver-e-a-necessidade-do-reconhecimento-dos-direitos-da-natureza/#sthash.PKnh0hzE.dpuf>. Acesso em: 03 jul. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm). Acesso em: 08 jun. 2021.
- BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003**. Institui diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Matemática. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004**. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm). Acesso: 03 jul. 2019.
- BRASIL. **Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Brasília, 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.
- BRASIL. **Chamada Pública MEC/SETEC nº 1 de 2007**. Chamada pública de propostas para apoio ao plano de expansão da rede federal de Educação Tecnológica – fase II. Disponível: [http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/edital\\_chamadapublica.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/edital_chamadapublica.pdf). Acesso em: 03 jul. 2019.
- BRASIL. **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 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”. Brasília, 2008. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 11.788, 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 nº 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. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.892, 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. Brasília, 2008. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7234.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, 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). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, 2012a. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category\\_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 08 jun. 2021.

BRASIL. **Lei nº 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. Brasília, 2012b.

Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12711.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012**. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Brasília, 2012b. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Portaria Normativa nº 18, de 11 de outubro de 2012**. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012. Brasília, 2012d. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria\\_18.pdf](http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria_18.pdf). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 12.852, de 5 de agosto de 2013**. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude – SINAJUVE. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12852.htm). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, 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). Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, 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). Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 27, de 20 de junho de 2017.** Altera o Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 ago. 2014. Seção 1, n. 149, p. 13. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/estatuto-do-ifrs/> Acesso em: 08. jun. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category\\_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 21 jun. 2021.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 22/2019,** que dispõe sobre 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). Brasília, 2019a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=133091-ppc022-19-3&category\\_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=133091-ppc022-19-3&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 10 ago. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019.** Define as 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). Brasília, 2019b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 16 jun. 2021.

CAPES. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020.** Brasília, 2010. Disponível em: <http://capes.gov.br/images/stories/download/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2019.

CAXIAS DO SUL, Prefeitura de Caxias do Sul. 2019. Disponível em: <https://caxias.rs.gov.br/cidade>. Acesso em: 08 jun. 2021.

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Parecer CONAES nº 04, de 17 de junho de 2010, sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências, 2010a. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6884-parecer-conae-nde4-2010&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 03 jul. 2019.

CONAES. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências, 2010b. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category\\_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 03 jul. 2019.

CPA. **RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO CAMPUS CAXIAS DO SUL 2015.** 2016. Disponível em: [http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20161238729169relatorio\\_de\\_autoavaliacao\\_-\\_Campus\\_caxias\\_do\\_sul\\_-\\_2015.pdf](http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20161238729169relatorio_de_autoavaliacao_-_Campus_caxias_do_sul_-_2015.pdf). Acesso em: 08 jul. 2019.

CPA. **RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO CAMPUS CAXIAS DO SUL 2016**. 2017. Disponível em: [http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201710814744240relatorio\\_cpa\\_2016.pdf](http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/201710814744240relatorio_cpa_2016.pdf). Acesso em: 08 jul. 2019.

CPA. **RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO CAMPUS CAXIAS DO SUL 2017**. 2018. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/caxias/wp-content/uploads/sites/8/2018/06/Comiss%C3%A3o-Pr%C3%B3pria-de-Avalia%C3%A7%C3%A3o-do-Campus-Caxias-do-Sul.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2019.

CPA. **RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO CAMPUS CAXIAS DO SUL 2018**. 2019. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/caxias/wp-content/uploads/sites/8/2019/06/2019-06-05-Relat%C3%B3rio-Autoavalia%C3%A7%C3%A3o-CPA-2018.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2019.

DELORS, Jacques (coord.). Educação: um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. Tradução de José Carlos Eufrazio. São Paulo: Cortez Editora. Brasília: Unesco, 1998. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por). Acesso em: 10 ago. 2021.

FEE. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. **Perfil Socioeconômico**: Caxias do Sul, 2010. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/municipios/detalhe/?municipio=Caxias+do+Sul>. Acesso em: 03 jul. 2019.

FEE. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. **IDESE**: Tabelas-destaque-2015. 2018. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/indicadores/indice-de-desenvolvimento-socioeconomico/tabelas-destaque/>. Acesso em: 04 jul. 2019.

FERREIRA, Eduardo Sebastiani. **Etnomatemática**: uma proposta metodológica. Rio de Janeiro: MEM/USU, 1997.

FIRME, T. P. **Os avanços da avaliação no Século XXI**. UFRJ, 2011. Disponível em: <http://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaeducacaogeograficaemfoco/article/view/810>. Acesso em: 04 jul. 2019.

FÜRKOTTER, M.; MORELATTI, M. R. M. As tecnologias de informação e comunicação em cursos de licenciatura em matemática. **Periódico do Mestrado em Educação da UCDB**. Campo Grande, n. 26, p. 51-64, 2008. Disponível em: <http://www.serie-estudos.ucdb.br/index.php/serie-estudos/article/viewFile/204/275>. Acesso em: 03 jul. 2019.

GONZALES, W. R. C. Gramsci e a Organização da Escola Unitária. **Boletim Técnico do Senac**, v. 22, n. 1, 1996. Disponível em: <http://www.senac.br/informativo/bts/221/boltec221c.htm>. Acesso em: 03 jul. 2019.

HOFFMANN, J. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. Porto Alegre: Mediação, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Educacional 2021**. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/caxias-do-sul/pesquisa/13/5908>. Disponível em: Acesso em: 04 jul. 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **CENSO 2022**. Disponível em: [https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/downloads.html?localidade=N33\[4314902\]](https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/downloads.html?localidade=N33[4314902]) . Acesso em: 04 jul. 2023.

IFRS. **Política de Assistência Estudantil do IFRS**. Aprovada pela Resolução nº 086, de 03 de dezembro de 2013. Disponível em: [http://www.riogrande.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20150229654616politica\\_de\\_assistencia\\_estudantil\\_do\\_ifrs\\_aprovada.pdf](http://www.riogrande.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/20150229654616politica_de_assistencia_estudantil_do_ifrs_aprovada.pdf). Acesso em: 14 dez. 2021.

IFRS. **Política de Ações Afirmativas do IFRS**. Aprovado pelo Conselho Superior do IFRS, conforme Resolução nº 22, de 25 de fevereiro de 2014. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/resolucao-22-14.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2019.

IFRS. **Organização Didática do IFRS**. Aprovada pelo Conselho Superior, conforme Resolução nº 46, de 08 de maio de 2015. Alterada pelas Resoluções nº 071, de 25 de outubro de 2016 e nº 086, de 17 de outubro de 2017. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/ensino/documentos/organizacao-didatica/>. Acesso em: 21 jun. 2021.

IFRS - Campus Caxias do Sul. **Instrução Normativa nº 5, de 17 de junho de 2015**. Dispõe sobre as diretrizes para solicitação de aproveitamento de estudos e certificação de conhecimentos para os cursos superiores do Campus Caxias do Sul. Disponível em: [http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2015516143347618in\\_n%C2%BA\\_05\\_-\\_certificacao\\_de\\_conhecimentos\\_e\\_aproveitamento\\_de\\_estudos.pdf](http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2015516143347618in_n%C2%BA_05_-_certificacao_de_conhecimentos_e_aproveitamento_de_estudos.pdf). Acesso em: 14 dez. 2021.

IFRS. **Resolução nº 042, de 28 de junho de 2022**. Aprovado pelo Conselho Superior, conforme Resolução nº 053, de 11 de julho de 2017 e alterado pela Resolução nº 042, de 28 de junho de 2022, 2022. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/documentos/resolucao-no-042-de-28-de-junho-de-2022-aprova-a-alteracao-da-politica-de-ingresso-discente-do-ifrs-art-9o/>. Acesso em: 03 jul. 2023.

IFRS. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal do RS 2019-2023**. Aprovado pelo Conselho Superior, conforme Resolução nº 84, de 11 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/pdi-2019-2023/>. Acesso em: 03 jul. 2019.

IFRS. **Instrução Normativa PROEX/PROEN/DGP IFRS nº 001 de 05 de maio de 2020**. Regulamenta as diretrizes e procedimentos para organização e realização de estágio obrigatório e não obrigatório dos estudantes do IFRS, assim como a atuação do IFRS como instituição concedente de estágio. 2020. Disponível em: [https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/05/Instru%C3%A7%C3%A3o-Normativa-PROEX\\_PROEN\\_DGP-Regulamenta-as-diretrizes-para-est%C3%A1gios-no-IFRS-2.pdf](https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2020/05/Instru%C3%A7%C3%A3o-Normativa-PROEX_PROEN_DGP-Regulamenta-as-diretrizes-para-est%C3%A1gios-no-IFRS-2.pdf). Acesso em: 24 ago. 2021.

IFRS. **RESOLUÇÃO CONSUP Nº 53/2022**. Regulamenta as diretrizes e procedimentos para a implantação e desenvolvimento da Curricularização da Extensão para cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul. Disponível em: [https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2022/08/RESOLUCAO\\_CONSUP\\_53\\_2022\\_Anexo.pdf](https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2022/08/RESOLUCAO_CONSUP_53_2022_Anexo.pdf)

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopses Estatísticas da Educação Superior**: Graduação. 2018. Disponível em: <http://inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>. Acesso em: 16 nov. 2021.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **ENADE**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/enade>. Acesso em: 16 nov. 2021.



KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

MACHADO, L. R. S. **Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora**. Campinas: Papirus, 1992.

MCTIC. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília, 2016. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16\\_03\\_2018\\_Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Ciencia\\_Tecnologia\\_e\\_Inovacao\\_2016\\_2022.pdf](http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf). Acesso em: 16 jun. 2021.

MEC/SASE. Ministério da Educação/Secretaria de Articulação com os Sistemas de Ensino. **Planejando a Próxima Década: conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação**. Brasília, 2014. Disponível em: [http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf). Acesso em: 03 jul. 2019.

MORIN, E. **O homem e a morte**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1970.

PACHECO, E. **Os Institutos Federais: uma revolução na Educação Profissional e Tecnológica**, 2008. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/insti\\_evolucao.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/insti_evolucao.pdf). Acesso em: 16 jun. 2021.

PACHECO, E. **Fundamentos Político-Pedagógico dos Institutos Federais**, IFRN, 2015.

PACHECO, E. Desvendando os Institutos Federais: identidade e objetivos. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 4, n° 1, 2020.

PUCHEU, Maria Laura; ARCARO, Katia. Projeto "Matemática para Física" como proposta de ação para prevenção do fracasso escolar no Campus Caxias do Sul do IFRS. *In.*: HAAS, Clarissa (Org.) **Cotidianos de Inclusão Escolar na Educação Básica e Profissional: a acessibilidade curricular como diretriz da ação pedagógica**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2021, p. 175-194.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. **Escassez de professores no Ensino Médio**: Propostas estruturais e emergenciais. CNE/CEB, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2019.

SANTOS, A. de P. **Imaginário radical e educação física**: trajetória esportiva de corredores de longa distância. (Tese de Doutorado em Educação). Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ufrn.br:8080/jspui/bitstream/123456789/14170/1/AntonioPS.pdf> Acesso em: 03 jul. 2019.

SEBRAE. **Perfil das Cidades Gaúchas**: Caxias do Sul. Caxias do Sul, 2019. Disponível em: [https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil\\_Cidades\\_Gauchas-Caxias\\_do\\_Sul.pdf](https://datasebrae.com.br/municipios/rs/Perfil_Cidades_Gauchas-Caxias_do_Sul.pdf). Acesso em: 08 jun. 2021.

SPA. **Relatório de Autoavaliação do Campus Caxias do Sul 2014**. Disponível em: [http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2015323940234482015-03-06\\_-\\_relatorio-spa-caxias-2014.pdf](http://www.caxias.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2015323940234482015-03-06_-_relatorio-spa-caxias-2014.pdf). Acesso em: 03 jul. 2019.

VASCONCELLOS, C. S. Metodologia Dialética em Sala de Aula. **Revista de Educação AEC**. Brasília, n. 83, 1992.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

**Anexo I – Resolução IFRS/CS nº 42, de 23 de junho de 2010**

Aprovado pelo Colegiado de Curso.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
DO RIO GRANDE DO SUL – IFRS  
CONSELHO SUPERIOR**

**Resolução nº 042, de 23 de junho de 2010.**

**A Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, considerando o que foi deliberado na reunião deste Conselho realizada em 22/06/2010, no uso de suas atribuições, RESOLVE:**

**Art. 1º** Aprovar o Projeto Pedagógico do **Curso Superior de Licenciatura em Matemática** ofertado no Campus Caxias do Sul, e autorizar seu funcionamento a partir do segundo semestre de 2010.

**Art. 2º** Esta Resolução entra em vigor nesta data.

**Prof. Cláudia Schiedeck Soares de Souza**  
Presidente do Conselho Superior IFRS

**Anexo II – Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso de Matemática – Licenciatura  
do IFRS, Campus Caxias do Sul**

Aprovado pelo Colegiado de Curso.

## **Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso de Matemática – Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul**

### **CAPÍTULO I**

#### **DO OBJETIVO E DAS FINALIDADES**

**Art. 1º** Este documento regulamenta o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), previsto no Projeto Pedagógico do Curso de Matemática – Licenciatura, tendo por base a legislação e a Organização Didática do IFRS vigentes.

**Art. 2º** O TCC é entendido como um processo dinâmico que inclui saberes construídos nas atividades e projetos realizados ao longo do curso, tendo por base o desenvolvimento de pesquisa acadêmica.

**Art. 3º** A produção do TCC será acompanhada por um professor-orientador e, opcionalmente, por um coorientador.

### **CAPÍTULO II**

#### **DA MATRÍCULA**

**Art. 4º** O TCC tem como pré-requisito o componente curricular Projeto de Pesquisa.

**Art.5º** O estudante deverá solicitar, com a prévia concordância do professor-orientador, à coordenação do curso, pelo e-mail [coordenação.lm@caxias.ifrs.edu.br](mailto:coordenação.lm@caxias.ifrs.edu.br), a matrícula no componente curricular TCC.

**Parágrafo 1º.** O estudante deverá anexar ao e-mail de solicitação de matrícula no componente de TCC, o comprovante de aceitação prévia do professor orientador;

**Parágrafo 2º.** O orientador deve ser um professor do corpo docente do Curso de Matemática – Licenciatura, que tenha formação em Matemática ou em Educação.

**Parágrafo 3º** O coorientador deve ser um pesquisador ou professor vinculado a uma Instituição de Ensino Superior com formação na área da temática da pesquisa.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA NATUREZA**

**Art. 6º** A produção acadêmica a ser desenvolvida no TCC deve expressar tanto os saberes teórico-práticos desenvolvidos pelos estudantes durante o curso, quanto os resultados obtidos por meio do estudo e da pesquisa realizados durante a elaboração da mesma.

**Art. 7º** A produção acadêmica deve estar engendrada ao problema de pesquisa e articulada ao Curso de Matemática – Licenciatura, podendo ser expressa na forma de:

- I. monografia;
- II. artigo;
- III. produto técnico tecnológico.

**Parágrafo 1º.** A monografia deve seguir o modelo disponível no site do curso de Matemática – Licenciatura

**Parágrafo 2º.** O artigo deve atender a requisitos mínimos de publicação em revista indexada e, preferencialmente, seguir um dos templates das revistas científicas: Boletim de Educação Matemática (BOLEMA); Revista Brasileira de Educação (RBE); Revista do Professor de Matemática (RPM); Revista Eletrônica de Educação Matemática (REVEMAT); Revista Eletrônica da Matemática (REMAT); ou Revista de Educação Ciência e Tecnologia (#TEAR).

**Parágrafo 3º.** O produto técnico tecnológico deve conter todo o percurso metodológico, a justificativa e o referencial teórico relativo à pesquisa e deverá contemplar o desenvolvimento de produtos ou serviços que envolvam a solução de problemas do campo da Educação Matemática, tais como:

- a) A produção de material didático/instrucional/tecnológico de Matemática;
- b) A produção de softwares educativos que auxiliem a prática docente em Matemática do ponto de vista metodológico; ou
- c) A produção de cursos MOOC no campo da Educação Matemática com, no mínimo, 100 horas.

**Parágrafo 4º.** O tema da produção acadêmica deve priorizar o desenvolvimento e o aprofundamento de questões referentes às teorias e práticas vivenciadas ao longo do curso, sendo necessário que o orientador participe da escolha da temática e da elaboração do projeto.

## **CAPÍTULO IV**

### **DA SUBMISSÃO AO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

**Art. 8º** Todo projeto que envolver pesquisa com seres humanos deverá ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) via Plataforma Brasil.

**Parágrafo 1º.** O projeto de pesquisa deverá ser submetido ao CEP pelo professor orientador após a aprovação do mesmo no componente curricular Projeto de Pesquisa.

**Parágrafo 2º.** A pesquisa somente poderá ser executada mediante parecer de aprovação do CEP e deverá seguir as normativas vigentes.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS ATRIBUIÇÕES DO ORIENTANDO**

**Art. 9º** O estudante deverá dispor de momentos de orientação e de tempo destinado à elaboração da produção acadêmica correspondente.

**Art. 10º** São atribuições do estudante matriculado no componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso:

- I. Frequentar assiduamente as orientações, respeitando prazos e tarefas estipuladas pelo respectivo professor orientador, bem como dispor de horários compatíveis com os propostos por seu orientador para elaboração da produção acadêmica;
- II. Elaborar o trabalho final relativo ao TCC de acordo com o presente Regulamento, com as indicações do professor orientador, obedecendo às normas de redação da ABNT e do IFRS;
- III. Realizar a revisão gramatical e ortográfica do trabalho final;
- IV. Comparecer no dia, hora e local determinados, para apresentação pública do trabalho desenvolvido, perante banca examinadora;
- V. Realizar as correções indicadas pela banca examinadora, caso aprovado, sob concordância do orientador;
- VI. Validar a versão final da produção acadêmica junto ao professor orientador;
- VII. Entregar a versão final da produção acadêmica após as correções apontadas pela banca examinadora no prazo máximo de 10 (dez) dias, enviando e-mail para biblioteca@caxias.ifrs.edu.br, com cópia para o(s) orientador(es) do TCC;
- VIII. Entregar na biblioteca o documento de cessão dos direitos autorais do TCC para fins de divulgação no sítio eletrônico do IFRS – Campus Caxias do Sul;
- IX. Arcar com quaisquer despesas financeiras geradas durante a elaboração do TCC.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS ATRIBUIÇÕES DO PROFESSOR ORIENTADOR**

**Art. 11º** Cabe ao professor orientador:

- I. Orientar seus alunos em todas as etapas relativas ao desenvolvimento do TCC;
- II. Autorizar a apresentação pública do trabalho desenvolvido quando julgar viável, bem como definir a composição da banca examinadora;
- III. Orientar o estudante, após apresentação pública, sobre as possíveis alterações no texto final sugeridas pela banca examinadora;
- IV. Validar a versão corrigida, autorizando a entrega da versão final.

## **CAPÍTULO VII**

### **DA SESSÃO DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Art. 12º** O TCC será apresentado a uma banca examinadora, em sessão pública amplamente divulgada.



**Art. 13º** A banca de avaliação será composta pelo professor orientador e por, pelo menos, mais 2 (dois) componentes, podendo ser convidado profissional(is) externo(s), de reconhecida experiência profissional ou formação acadêmica na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

**Art. 14º** A sessão de apresentação pública do TCC será coordenada pelo professor orientador e terá duração máxima de duas horas, sendo que o estudante terá no máximo 30 minutos para apresentar o trabalho.

**Parágrafo Único.** A banca examinadora terá até uma hora e 30 minutos para a realização das arguições e considerações em relação ao trabalho apresentado, tendo o estudante a oportunidade de dialogar com a banca examinadora durante a sessão.

**Art. 15º** A banca examinadora deverá se reunir em espaço reservado e expressar o resultado final atribuindo: “Aprovado com sugestões”, “Aprovado mediante correções obrigatórias” ou “Reprovado”, definindo a nota no primeiro e último casos.

**Parágrafo 1º** No caso de aprovação mediante correções obrigatórias, a nota do estudante será definida e divulgada pelos membros da banca examinadora após verificação das correções pertinentes que deverão ser apresentadas à banca examinadora no prazo de 7 (sete) dias.

**Parágrafo 2º** Caso o estudante não alcance a nota mínima de aprovação no TCC, deverá ser reorientado com o fim de realizar as necessárias adequações/correções e submeter novamente o trabalho à aprovação da banca examinadora, no prazo de 7 (sete) dias, com nova defesa pública.

## **CAPÍTULO VIII**

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

**Art. 14º** Este regulamento passa a valer na data de sua aprovação, para todos os estudantes com ingresso no 1º semestre de 2024, e será publicado no sítio eletrônico do Curso de Matemática - Licenciatura do Campus Caxias do Sul, na aba documentos.

**Parágrafo único.** Este regulamento não se aplica aos estudantes com ingresso anterior ao 1º semestre de 2024, salvo os casos de migração de PPCs.

**Art. 15º** Os casos omissos ao Regulamento do TCC serão dirimidos pelo Colegiado do Curso ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

**Anexo III – Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Matemática - Licenciatura  
do IFRS, Campus Caxias do Sul**

Aprovado pelo Colegiado de Curso.

## **Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul**

### **CAPÍTULO I**

#### **DA NATUREZA E DAS FINALIDADES**

**Art. 1º** O estágio curricular supervisionado para o Curso de Matemática - Licenciatura do Instituto Federal de Educação e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Caxias do Sul é parte integrante da formação de professores da Educação Básica em Nível Superior e consiste na participação do licenciando em atividades que articulem ensino, pesquisa e extensão, tríade que privilegia a formação integral do profissional.

**Art. 2º** O estágio curricular supervisionado, de caráter obrigatório, tem como objetivo a inserção do estudante de licenciatura na prática docente, oportunizando um espaço de formação profissional, no campo de estágio, sob a supervisão direta de profissionais de diferentes espaços educativos e orientação dos professores de Matemática do IFRS – Campus Caxias do Sul.

**Art. 3º** Denomina-se aluno estagiário o estudante do curso de Matemática – Licenciatura, regularmente matriculado em componente curricular de estágio, participante ativo das atividades de ensino, pesquisa e extensão em ambiente escolar.

**Art. 4º** Denomina-se supervisor o professor da escola concedente em que se efetivará o estágio curricular supervisionado. Esse profissional da educação deverá ser licenciado, preferencialmente, em Matemática.

**Art. 5º** Denomina-se orientador de estágio o professor de Matemática do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS – Campus Caxias do Sul que irá orientar o aluno estagiário quanto ao seu programa de estágio, colaborando com o seu planejamento, assessorando, acompanhando e avaliando o desenvolvimento do estágio curricular supervisionado.

**Parágrafo único.** O acompanhamento do aluno estagiário, pelo orientador de estágio, acontecerá de duas formas:

- I. Coletivamente, a partir do estudo de temas relevantes para o aperfeiçoamento da prática docente;
- II. Individualmente, a partir da orientação do aluno estagiário, do acompanhamento dos registros de sua atividade docente e da visita *in loco*.

## CAPÍTULO II

### DAS INSTITUIÇÕES CONCEDENTES DE ESTÁGIO

**Art. 6º** Para a realização do estágio curricular supervisionado deverá haver convênio firmado entre o IFRS – Campus Caxias do Sul e a instituição concedente.

**Parágrafo único.** O aluno estagiário poderá procurar instituições de ensino de sua preferência e estabelecer contato com as mesmas, a fim de que o IFRS – Campus Caxias do Sul possa firmar convênio com a instituição pretendida, caso ainda não o tenha.

**Art. 7º** O estágio curricular supervisionado ocorrerá em instituições de ensino da rede pública federal, estadual e municipal, localizadas em Caxias do Sul, ou em município da Serra Gaúcha de residência do estudante, mediante autorização do orientador.

**Parágrafo único.** Em caso excepcional, o estágio curricular supervisionado poderá ser realizado na rede privada de ensino, mediante autorização do professor orientador e convênio assinado.

## CAPÍTULO III

### DO ENCAMINHAMENTO PARA O ESTÁGIO

**Art. 8º** O aluno estagiário deverá assinar o Termo de Compromisso e o Plano de Estágio, juntamente com a instituição de ensino concedente e com o IFRS – Campus Caxias do Sul.

**Art. 9º** Para que ocorra a formalização do estágio na unidade concedente serão necessários os seguintes documentos:

- I. Carta de apresentação do aluno estagiário;
- II. Ficha de confirmação de estágio com os dados de identificação do estudante estagiário;
- III. Termo de Compromisso e o Plano de Atividades de Estágio, assinado pelo aluno estagiário, pelo supervisor de estágio e pelo representante legal da escola concedente.

**Art. 10º** O Termo de Compromisso a ser firmado com os alunos estagiários deverá conter:

- I. Dados de identificação do aluno estagiário e da unidade concedente;
- II. Forma de realização do estágio;
- III. Atividades a serem desempenhadas pelo aluno estagiário;
- IV. Turma, série/ano em que o aluno estagiário atuará;
- V. Data e assinaturas.

## CAPÍTULO IV

### DO DESENVOLVIMENTO DO ESTÁGIO

**Art. 11º** O estágio curricular supervisionado será desenvolvido de acordo com o Projeto Pedagógico de Curso, com carga horária total de 415 (quatrocentas e quinze) horas, sendo composto pelos componentes curriculares intitulados:

- II. Estágio I: 83 (oitenta e três) horas;
- III. Estágio II: 166 (cento e sessenta e seis) horas;
- IV. Estágio III: 166 (cento e sessenta e seis) horas.

**Art. 12º** Os pré-requisitos previstos para os componentes curriculares Estágio I, II e III estão descritos no Projeto Pedagógico de Curso e a matrícula do estudante nesses componentes curriculares está condicionada ao cumprimento dos mesmos.

**Art. 13º** As atividades a serem cumpridas pelo aluno estagiário deverão ser programadas de modo a compatibilizar seu horário acadêmico com o horário disponibilizado pela instituição concedente.

**Art. 14º** Os alunos estagiários que exercem atividades profissionais como docentes na Educação Básica, no componente curricular de Matemática, poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas, distribuídas de forma proporcional, sendo deferida pelo orientador com a aprovação do Colegiado do Curso, cabendo ao estudante requerer tal redução à Coordenação do Curso.

**Art. 15º** O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, devendo o estudante estar segurado contra acidentes pessoais.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS ATRIBUIÇÕES E ATIVIDADES DO ESTÁGIO**

**Art. 16º** Compete ao aluno estagiário no componente curricular de Estágio I:

- I. Buscar uma escola (instituição concedente do estágio) para a realização do estágio curricular supervisionado;
- II. Apresentar carta de aceite assinada pela instituição concedente do estágio;
- III. Realizar 10 (dez) horas de observação no ambiente escolar e solicitar e estudar os documentos da escola;
- IV. Atender às solicitações de caráter acadêmico e respeitar as especificidades da instituição escolar na qual desenvolverá o estágio;
- V. Apresentar ao orientador, ao final do estágio, relatório das atividades realizadas, conforme modelo disponibilizado;
- VI. Socializar as atividades desenvolvidas no estágio com seus pares e orientador utilizando mídias digitais;
- VII. Cumprir a carga horária e as exigências determinadas neste Regulamento.

**Art. 17º** Compete ao aluno estagiário nos componentes curriculares de Estágio II e III:

- I. Buscar uma escola (instituição concedente do estágio) para a realização do estágio curricular supervisionado;
- II. Apresentar carta de aceite assinada pela instituição concedente do estágio;
- III. Enviar os dados da instituição concedente do estágio para o Setor de Estágios do IFRS - Campus Caxias do Sul para emissão do Termo de Compromisso e do Plano de Estágio;
- IV. Assinar, dentro do período previsto, o Termo de Compromisso e o Plano de Estágio, fornecidos pelo IFRS - Campus Caxias do Sul;
- V. Realizar 10 (dez) horas de observação do ambiente escolar e solicitar e estudar os documentos da escola;
- VI. Elaborar os planejamentos das aulas que irá ministrar e apresentá-los, previamente, ao orientador;
- VII. Apresentar os planos de aula ao supervisor e desenvolvê-los conforme o proposto;
- VIII. Realizar 40 (quarenta) horas de regência de classe em turmas de Ensino Fundamental (Estágio II) e Ensino Médio (Estágio III);
- VIII. Participar de diferentes atividades que forem propostas pela instituição concedente, correlatas às funções desempenhadas como aluno estagiário, nos horários das atividades previstas no plano de estágio;
- IX. Atender às solicitações de caráter acadêmico e respeitar as especificidades da instituição escolar na qual desenvolverá o estágio;
- X. Comunicar com a devida antecedência, ao orientador e ao supervisor, as eventuais impossibilidades ao cumprimento do plano de estágio estabelecido;
- XI. Apresentar ao orientador e ao supervisor, ao final do estágio, relatório das atividades realizadas, conforme modelo disponibilizado pelo orientador.
- XII. Avaliar o seu desempenho docente mediante o preenchimento do Relatório de Atividades e do Formulário de Visitas.
- XIII. Socializar as atividades desenvolvidas no estágio com seus pares e orientador utilizando mídias digitais;
- XIV. Cumprir a carga horária e as exigências determinadas neste Regulamento.

**Art. 18º** Compete ao supervisor dos Estágios II e III:

- I. Assinar dentro do período previsto, o Termo de Compromisso e o Plano de Estágio, fornecidos pelo IFRS - Campus Caxias do Sul;
- II. Intermediar as relações entre o aluno estagiário, os alunos da turma, o corpo docente e diretivo e demais segmentos da escola, integrando-o na comunidade escolar;
- III. Supervisionar o estudante estagiário nas suas atividades de planejamento, execução, acompanhamento e avaliação dos processos de ensino e de aprendizagem, em conformidade com o Projeto Político Pedagógico da escola, com o currículo e com o calendário escolar vigente;
- IV. Avaliar o desempenho do estudante mediante o preenchimento do Relatório de Atividades e do Formulário de Visitas.

**Art. 19º** São atribuições do orientador de estágio:

- I. Orientar o aluno estagiário nas atividades de estágio, na construção dos planos de aula e no relatório de estágio;

- II. Indicar ao aluno estagiário fontes de pesquisa e de consulta necessárias para o aprimoramento da prática pedagógica;
- III. Proporcionar momentos de reflexão, individuais e/ou coletivos, sobre as atividades desenvolvidas no estágio curricular supervisionado, estimulando a reflexão, a pesquisa e a autocrítica;
- IV. Realizar visitas para supervisionar a prática docente do aluno estagiário (Estágios II e III) nas escolas concedentes, acompanhando a realização do estágio;
- V. Avaliar o desempenho do estudante mediante o preenchimento do Relatório de Atividades e do Formulário de Visitas (Estágios II e III);
- VI. Avaliar o relatório de estágio e a apresentação realizada pelo aluno estagiário na socialização das atividades.

**Art. 20º** A frequência exigida ao aluno estagiário para o desenvolvimento das atividades na sua dimensão prática (observações e regências) deve ser de 100% (cem por cento). Faltas justificadas ou casos excepcionais deverão ser avaliados pelo orientador e pelo supervisor, para fins de planejamento de recuperação de carga horária prevista.

**Parágrafo único.** Na impossibilidade de recuperação da carga horária prevista, o estágio será cancelado.

## **CAPÍTULO VI**

### **DO RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**Art. 21º** Ao final dos Estágios I, II e III o aluno estagiário deverá entregar um relatório relativo às atividades desenvolvidas, relacionando elementos teóricos e práticos estudados e vivenciados no campo de estágio.

**Parágrafo único.** Os relatórios deverão ser construídos conforme orientação do professor orientador e entregues no prazo estipulado.

## **CAPÍTULO VII**

### **DO DESLIGAMENTO**

**Art. 22º** O aluno estagiário será desligado do estágio curricular supervisionado:

- I. Se comprovada insuficiência na avaliação de desempenho;
- II. A pedido do próprio;
- III. Em decorrência do descumprimento, por parte do aluno estagiário, do Termo de Compromisso e/ou Plano de Atividades de Estágio.

## **CAPÍTULO VIII**

### **DA AVALIAÇÃO**

**Art. 23º** A avaliação do estágio curricular supervisionado assumirá caráter formativo durante a sua realização, servindo, ao seu final, para a qualificação do desempenho do aluno estagiário.

**Parágrafo único.** O desempenho do aluno estagiário será avaliado pelo professor orientador do IFRS - Campus Caxias do Sul, seguindo as normativas presentes no Projeto Pedagógico de Curso.

## **CAPÍTULO XI**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 24º** Cabe ao orientador de estágio coordenar possíveis alterações no planejamento do estágio curricular supervisionado do estudante estagiário.

**Art. 25º** Os casos omissos a este Regulamento serão dirimidos no âmbito do Colegiado do Curso ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.



**Anexo IV – Regulamento do Colegiado do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS,  
Campus Caxias do Sul**

Aprovado pelo Colegiado de Curso.

## **Regulamento do Colegiado do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul**

### **CAPÍTULO I**

#### **DAS CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º** O Colegiado do Curso de Matemática - Licenciatura é o 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 as normas do IFRS, bem como demais legislações vigentes.

### **CAPÍTULO II**

#### **DA COMPOSIÇÃO**

**Art. 2º** O Colegiado do Curso de Matemática - Licenciatura é constituído pelos seguintes membros:

- I. Coordenador do curso, como presidente;
- II. Professores em efetivo exercício que atuam no curso;
- III. Um técnico-administrativo em educação que atue no setor de Ensino do Campus;
- IV. Dois representantes do corpo discente do curso.

**Parágrafo 1º** O presidente do Colegiado será o Coordenador do Curso, eleito pelo Colegiado de Curso.

**Parágrafo 2º** Os representantes do corpo discente serão indicados pelos seus pares.

**Parágrafo 3º** O representante discente, regularmente matriculado, deverá ter cursado pelo menos 1 (um) semestre da carga horária obrigatória do curso e não estar cursando o último semestre.

**Parágrafo 4º** A definição dos novos representantes deverá ocorrer sessenta dias antes do término do mandato dos atuais representantes.

**Parágrafo 5º** O mandato do membro discente será de 2 (dois) anos, permitida apenas uma recondução.

### **CAPÍTULO III**

#### **DAS COMPETÊNCIAS**

**Art. 3º** São competências do Colegiado do Curso:

- I. Analisar, deliberar propostas e aprovar as alterações no Projeto Pedagógico do Curso;
- II. Acompanhar os processos de avaliação do Curso, considerando, em suas decisões, os resultados dos relatórios de autoavaliação institucional e de avaliação externa, com vistas ao aperfeiçoamento das ações desenvolvidas no curso;
- III. Indicar professor orientador para o Trabalho de Conclusão de Curso, caso necessário;
- IV. Propor alterações neste Regulamento do Colegiado do Curso.

**Art. 4º** Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:

- I. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso;
- II. Convocar reunião extraordinária, sempre que necessário, ou por solicitação de, no mínimo, dois terços dos membros do Colegiado;
- III. Encaminhar as deliberações do Colegiado e dar ciência ao mesmo do andamento das solicitações;
- IV. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado, caso necessário;
- V. Designar um representante para secretariar e lavrar as atas;
- VI. Decidir, *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.

## **CAPÍTULO IV**

### **DAS REUNIÕES**

**Art. 5º** O Colegiado do Curso se reunirá em sessões ordinárias ou extraordinárias:

- I. As reuniões terão caráter deliberativo, consultivo, propositivo e de planejamento acadêmico, devendo constar na convocação, explicitamente, se a reunião é ordinária ou extraordinária;
- II. As reuniões ordinárias serão realizadas duas vezes a cada semestre letivo;
- III. As reuniões extraordinárias serão realizadas, por convocação do Presidente do Colegiado ou por 2/3 (dois terços) de seus membros;
- IV. Às reuniões do Colegiado poderão comparecer, quando convocados ou convidados, especialistas, mesmo que externo à Instituição, docentes, estudantes ou técnicos-administrativos em educação, para fins de assessoramento ou para prestar esclarecimentos sobre assuntos que lhes forem pertinentes;
- V. A convocação das reuniões ordinárias deverá ser solicitada com antecedência de 2 (dois) dias, contendo a pauta e os documentos a serem discutidos, quando existirem;
- VI. As solicitações de itens para composição de pauta deverão ser encaminhadas ao presidente do Colegiado e o documento original deve ser apresentado pelo requerente na referida reunião;
- VII. A solicitação de convocação de reunião extraordinária por 2/3 (dois terços) dos membros do Colegiado será requerida ao Presidente, que deverá convocá-la e realizá-la no prazo máximo de 3 (três) dias úteis;

- VIII. As reuniões do Colegiado serão instaladas, em primeira convocação, com a presença de 50% (cinquenta por cento) mais 1 (um) do total de membros do Colegiado, e suas deliberações serão tomadas pelo voto majoritário dos presentes;
- IX. Quando não houver *quórum* mínimo em primeira convocação, será instalada a reunião em segunda convocação, com qualquer número de presentes, 30 (trinta) minutos após a primeira convocação;
- X. A ausência ou falta de representante de determinado segmento não impedirá o funcionamento do Colegiado do Curso;
- XI. As reuniões ordinárias e as extraordinárias obedecerão aos seguintes procedimentos:
- i. Verificação de *quórum* e abertura;
  - ii. Aprovação da pauta;
  - iii. Informações gerais: solicitação de informações, pedidos de esclarecimentos e quaisquer outros assuntos de interesse do IFRS e do Colegiado suscitados pelos membros;
  - iv. Ordem do dia: apresentação dos processos encaminhados ao Colegiado na forma deste Regimento, aprovação da sequência em que serão apreciados e, finalmente, leitura, discussão e deliberação sobre as matérias colocadas em pauta.

## CAPÍTULO V

### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 6º** Os casos omissos serão dirimidos pelo Colegiado do curso ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

**Art. 7º** O presente Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Licenciatura do Campus Caxias do Sul.

**Anexo V – Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Matemática -  
Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul**

Aprovado pelo Colegiado de Curso.

## **Regulamento do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Matemática - Licenciatura do IFRS, Campus Caxias do Sul**

### **CAPÍTULO I**

#### **DAS CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

**Art. 1º** O presente regulamento disciplina as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Matemática - Licenciatura do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Caxias do Sul.

**Art. 2º** O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo e propositivo, vinculado ao Colegiado do Curso, cuja responsabilidade é atuar no processo de concepção, consolidação e permanente atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), considerando as políticas e as normas do IFRS, bem como as demais legislações vigentes.

### **CAPÍTULO II**

#### **DAS ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

**Art. 3º** São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- I. Propor e conduzir atualizações, sempre que necessário, no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e submeter à apreciação do Colegiado;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no Projeto Pedagógico do Curso;
- III. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- IV. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, alinhadas com as exigências do mundo do trabalho e com as políticas públicas relativas à Matemática;
- V. Acompanhar e avaliar, sistematicamente, o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso;
- VI. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível de ensino superior;
- VII. Emitir parecer ao Colegiado de Curso, quando consultado.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA CONSTITUIÇÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

**Art. 4º** O Núcleo Docente Estruturante será constituído por docentes, membros do Colegiado, de forma a atender a seguinte composição:

- I. Coordenador do Curso, como membro nato e presidente do NDE;
- II. Cinco docentes pertencentes ao Colegiado do Curso, sendo pelo menos 60% (sessenta por cento) da área de Matemática do curso e com dedicação exclusiva.

**Art. 5º** A indicação dos representantes docentes será feita pelo Colegiado de Curso, em reunião específica, para um mandato de 2 (dois) anos, com possibilidade de recondução.

**Parágrafo 1º** A definição dos novos representantes deverá ocorrer sessenta dias antes do término do mandato dos atuais representantes.

**Parágrafo 2º.** Para assegurar a continuidade no processo de acompanhamento do curso, a cada 2 (dois) anos, ocorrerá a renovação parcial de membros do NDE.

**Art. 6º** O membro cuja ausência ultrapassar duas reuniões sucessivas ordinárias ou extraordinárias perderá seu mandato, se as justificativas apresentadas não forem aceitas pelos demais membros do NDE. Em caso de vacância de algum membro, ocorrerá nova indicação pelo Colegiado de Curso.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **DA TITULAÇÃO E FORMAÇÃO ACADÊMICA E DO TRABALHO DOS DOCENTES DO NÚCLEO**

**Art. 7º** Os docentes que compõem o NDE devem possuir titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* comprovada.

**Art. 8º** O percentual de docentes que compõem o NDE com formação acadêmica específica na área da Matemática e regime de trabalho de dedicação exclusiva é de, pelo menos, 60% (sessenta por cento).

#### **CAPÍTULO V**

##### **DAS ATRIBUIÇÕES DO PRESIDENTE DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

**Art. 9º** Compete ao Presidente do Núcleo:

- I. Convocar e presidir as reuniões, com direito a voto;
- II. Representar o NDE junto aos órgãos da instituição;
- III. Encaminhar as deliberações do Núcleo;
- IV. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Núcleo, caso necessário;
- V. Designar um representante para secretariar e lavrar as atas;
- VI. Coordenar a integração com os demais Núcleos, Colegiados e setores da instituição.

#### **CAPÍTULO VI**

##### **DAS REUNIÕES**

**Art. 10º** O Núcleo reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, 2 (duas) vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou por 50% de seus membros.

**Art. 11º** O *quórum* mínimo para a efetivação da reunião do NDE fica estabelecido em 2/3 (dois terços) de seus membros.

**Art. 12º** As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes e, posteriormente, são encaminhadas para o Colegiado do Curso.

**Art. 13º** De cada sessão do NDE lavra-se a ata, que, depois de lida e aprovada, será assinada pelo(a) Presidente e pelos(as) demais presentes.

## **CAPÍTULO VII**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 14º** Os casos omissos serão dirimidos pelo Colegiado de Curso ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

**Art. 15º** Este regulamento entra em vigor após sua aprovação em Colegiado de Curso.



**Anexo VI – Regulamento do Laboratório de Matemática do IFRS, Campus Caxias do Sul**

### **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 03, DE 14 DE MAIO DE 2015**

A DIRETORA-GERAL “PRO TEMPORE”, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Caxias do Sul, no uso de suas atribuições legais conferidas pela Portaria No 484/2011, publicada no D.O.U em 06/07/2011,

Regulamentar o funcionamento do **Laboratório de Matemática** do IFRS – Campus Caxias do Sul.

**Art. 1º.** A chave do Laboratório de Matemática encontra-se em poder do professor responsável pelo espaço e será cedida aos servidores e seus respectivos bolsistas para a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, firmando-se o compromisso de devolução após a utilização. A respectiva chave deve ser retirada mediante o preenchimento de uma planilha de controle que se encontra juntamente com a chave.

**Parágrafo único:** Uma cópia reserva da chave encontra-se no Departamento de Ensino. No caso do professor responsável pelo Laboratório não estar na Instituição, pode-se solicitar junto ao Departamento de Ensino a liberação da mesma, respeitando-se as condições mencionadas no artigo 1º.

**Art. 2º.** A utilização do Laboratório para atividades de ensino, pesquisa e extensão está condicionada à reserva dos mesmos pelo servidor responsável. A reserva deve ser agendada com, no mínimo, 3 (três) dias de antecedência, enviando-se uma mensagem de e-mail para o Coordenador do Curso de Matemática - Licenciatura contendo as seguintes informações:

- I. Laboratório a ser utilizado (número da sala);
- II. Equipamentos e materiais que serão utilizados na realização da atividade;
- III. Horário de utilização;
- IV. Servidor responsável.

**Parágrafo 1º:** O Coordenador de Curso encaminhará para o professor responsável pelo Laboratório a mensagem de e-mail, cabendo ao responsável pelo espaço do Laboratório notificar o solicitante a respeito da situação de seu pedido.

**Parágrafo 2º:** Além das informações no caput deste artigo, para atividades de aula prática deve ser informado: Curso/Turma/Disciplina/Professor responsável/Número de alunos previstos na atividade.

**Parágrafo 3º:** Além das informações no caput deste artigo, para outras atividades de ensino (TCC, Monitorias) ou atividades de pesquisa e extensão, deve ser informado: Atividade/Nome(s) do(s) aluno(s) envolvidos.

**Art. 3º.** Para a realização de atividades de pesquisa e extensão, compete ao orientador do referido projeto acompanhar o aluno durante a execução da atividade ou o orientador deverá informar, ao

professor responsável pelo Laboratório, que o aluno está autorizado a utilizar o Laboratório sem a necessidade de sua supervisão.

**Art. 4º.** Nos momentos em que o Laboratório estiver sendo utilizado para aulas, não é permitida a presença nem a ocorrência de outras atividades de ensino, pesquisa ou extensão.

**Art. 5º** Qualquer material que esteja armazenado no Laboratório de Matemática e que venha a ser utilizado em outro espaço que não o seu de origem deve ter seu uso comunicado ao responsável pelo Laboratório.

**Art. 6º** Após a utilização dos materiais e equipamentos do Laboratório, os mesmos devem ser devolvidos, organizados e guardados nos locais previamente designados pelo responsável no Laboratório.

**Art. 7º.** Após o término das atividades no Laboratório, os usuários devem certificar-se de que todos os equipamentos e móveis utilizados estejam armazenados em seus devidos lugares, bem como verificar se as janelas e portas estão fechadas.

**Art. 8º.** Os usuários devem informar ao responsável pelo Laboratório todo e qualquer problema constatado em equipamentos que lá se encontram.

**Art. 9º** O material individual, como mochilas e pastas, deve ser deixado em local indicado pelo responsável pelo espaço do Laboratório.

**Art. 10º** Não é permitida a entrada com comida e/ou bebida no Laboratório.

Caxias do Sul, 14 de maio de 2015.

Tatiana Weber,  
Diretora-geral Pro Tempore  
*Campus* Caxias do Sul  
Portaria 484/2011