



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA -
NOTURNO**

(Reformulação, conforme Resolução CS Nº 1/2019, de 11 de março de 2019, do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática elaborado em 2010)

CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM-ES
2020



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REITOR

Jadir José Pela

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Adriana Piontkovsky Barcellos

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Luciano de Oliveira Toledo

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Renato Tannure Rotta de Almeida

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Lezi José Ferreira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

André Romero da Silva

CAMPUS CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM

DIRETOR GERAL

Edson Maciel Peixoto

DIRETOR DE ENSINO

Nilson Alves da Silva

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Jonathas Aguiar de Andrade

DIRETOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO

Antônio Luiz Pinheiro



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA REVISÃO DO PPC

(Portaria Nº 173-GDG, de 09 de julho de 2020)

Thiarla Xavier Dal-Cin Zanon - Presidente

Alcelio Monteiro - Membro

Edson Maciel Peixoto – Membro

Elda Alvarenga - Membro

Ellen Kenia Fraga Coelho – Membro

Elemilson Barbosa Caçandre - Membro

Fagner de Oliveira Silveira - Membro

Jorge Henrique Gualandi - Membro

Marcela Aguiar Barbosa – Membro

Maria Aparecida Silva de Souza - Membro

Maria Laucineia Carari - Membro

Pollyana dos Santos - Membro

Rônei Sandro Vieira – Membro

Simôni Cristina Arcanjo - Membro

SETORES CONSULTADOS

Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne)

Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi)

Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA)

Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC)

Coordenadoria de Extensão e Coordenadoria de Pesquisa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Distribuição dos campi do Ifes	12
Figura 2 – Representação gráfica do percurso formativo do licenciando em matemática	63



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Histórico de criação e reformulações do PPC.....	23
Quadro 2 – Número de estudantes que concluíram o curso anualmente	29
Quadro 3 – Distribuição da carga horária por dimensões formativas	56
Quadro 4 – Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática	59
Quadro 5 – Disciplina de oferta optativa	69
Quadro 6 – Ementário das disciplinas.....	71
Quadro 7 – Corpo docente	158
Quadro 8 – Áreas de Ensino Específicas	167
Quadro 9 – Áreas de Estudo Geral	167
Quadro 10 – Áreas de Esportes e Vivência	168
Quadro 11 – Áreas de Atendimento Discente	168
Quadro 12 – Áreas de Apoio	168
Quadro 13 – Quantitativo de materiais informacionais disponíveis fisicamente na Biblioteca do campus Cachoeiro de Itapemirim.....	170
Quadro 14 – Quantitativo de materiais informacionais disponíveis no Formato digital no Pergamum.....	171
Quadro 15 – Prazo para empréstimo de materiais - Servidores e alunos de Pós-graduação, Especialização e Mestrado.....	172
Quadro 16 – Prazo para empréstimo de materiais - Alunos de Ensino Médio Integrado, Técnico, Graduação e Licenciatura.....	173
Quadro 17 – Previsão de aquisição de recursos materiais	175



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	10
1.1 Apresentação Geral.....	10
1.2 Apresentação do Curso	15
2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	22
2.1 Denominação	22
2.2 Área de Conhecimento.....	22
2.3 Grau.....	22
2.4 Modalidade	22
2.5 Diplomas e Certificados.....	22
2.6 Turno de oferta	22
2.7 Periodicidade	22
2.8 Tipo de oferta	22
2.9 Número de vagas	22
2.10 Periodicidade da oferta.....	22
2.11 Carga horária total.....	22
2.12 Formas de acesso	22
2.13 Local de oferta.....	22
2.14 Coordenador.....	22
2.15 Prazo de Integralização Curricular	23
2.16 Histórico de Criação e Reformulação do PPC	23
3 JUSTIFICATIVA.....	24
4 OBJETIVOS	31
4.1 Objetivo Geral.....	31
4.2 Objetivos Específicos	31



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	32
5.1 Competências e Habilidades Profissionais	34
5.2 Áreas de Atuação	35
5.3 Papel Docente	36
6 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	39
6.1 Concepção	39
6.2 Metodologia	44
6.2.1 Estratégias Pedagógicas para disciplinas EaD parciais ou integrais	48
6.2.2 Perfil Docente para atuar em disciplinas EaD	49
6.2.3 Tutoria/Mediação e Interação	51
6.2.4 Material Didático	53
6.3 Estrutura Curricular	53
6.3.1 Matriz Curricular	58
6.3.2 Fluxograma	63
6.3.3 Composição Curricular	63
6.3.4 A Prática como Componente Curricular	66
6.3.5 Disciplinas Optativas e Eletivas	68
6.3.6 Ementário das Disciplinas	71
6.3.7 Estágio Curricular Supervisionado	115
6.3.7.1 Tipos de Estágio Supervisionado	117
6.3.7.2 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	117
6.3.7.2.1 Organização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório	118
6.3.7.3 Estágio Supervisionado não obrigatório	121
6.3.7.4 Partes envolvidas e formalização do estágio	121
6.3.7.5 Acompanhamento e Avaliação	122
6.3.7.6 Casos Omissos	123



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6.3.8 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's)	123
6.3.9 Trabalho de Conclusão de Curso	125
6.3.10 Iniciação Científica	125
6.3.11 Extensão	126
7 AVALIAÇÃO	129
7.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	129
7.2 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem	131
7.3 Avaliação do Curso	133
7.4 Plano de Avaliação Institucional	133
8 ATENDIMENTO AO DISCENTE	136
8.1 Políticas de Atendimento ao Discente e Assistência Estudantil	137
8.2 Atendimento aos Discentes com Necessidades Específicas	141
8.3 Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária	147
8.4 Núcleo de Arte e Cultura (NAC)	147
8.5 Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)	148
8.6 Educação Ambiental	149
9 GESTÃO DO CURSO	150
9.1 Coordenação de Curso	150
9.2 Eleição para Coordenador de Curso	151
9.3 Colegiado do Curso	152
9.4 Núcleo Docente Estruturante	155
9.5 Corpo Docente	156
10 CORPO DOCENTE	158
11 INFRAESTRUTURA	167
11.1 Áreas de Ensino Específicas	167
11.2 Áreas de Estudo Geral	167
11.3 Áreas de Esportes e Vivência	168



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

11.4 Áreas de Atendimento Discente	168
11.5 Áreas de Apoio	168
11.6 Biblioteca	169
11.6.1 Sistema da Biblioteca	171
11.6.2 Horário de Funcionamento	171
11.6.3 Serviços Prestados.....	172
12 PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO.....	175
13 REFERÊNCIAS.....	176
ANEXOS	184
ANEXO 1: Planos de Ensino.....	184
ANEXO 2: Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's)	320
ANEXO 3: Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado	329



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

1 APRESENTAÇÃO

Apresenta-se, neste texto, uma revisão do Projeto Pedagógico inicial do Curso Superior de Licenciatura em Matemática elaborado em 2010. Busca-se atender às legislações vigentes de modo a adequá-lo às orientações do Ministério da Educação (MEC) e do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). A revisão ora apresentada, estrutura-se conforme previsto na Resolução CS Nº 1/2019, de 11 de março de 2019, que orienta quanto a tais procedimentos. Por isso, inicia-se com uma apresentação geral do Ifes e do campus Cachoeiro de Itapemirim. Na sequência, traz-se detalhes do curso, justifica-se sua oferta e mostra-se o perfil profissional do egresso. Posteriormente, evidencia-se a organização didático-pedagógica, com ênfase na estrutura e na matriz curricular. Em seguida, dialoga-se acerca da avaliação, focalizando na avaliação do Projeto Pedagógico, do curso em si e no Plano de Avaliação Institucional (PAI). Por fim, trata-se, ainda, do atendimento ao aluno, da gestão do curso, do corpo docente, da infraestrutura e do planejamento econômico-financeiro.

1.1 Apresentação Geral

Desde a criação da Escola de Aprendizes Artífices do Espírito Santo em 23 de setembro de 1909, até a transformação em Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) em 2008, resultado da união das unidades do Centro Federal de Educação Tecnológica e das Escolas Agrotécnicas Federais, a instituição é referência na sociedade capixaba. Ela promove educação profissional pública de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão, que juntos, possibilitam a construção de conhecimentos pelos estudantes e assim, contribui para a formação de uma sociedade democrática, justa e sustentável.

À época de sua criação como Escola de Aprendizes Artífices do Espírito Santo (EAA), no governo do presidente Nilo Peçanha (Decreto Nº 9.070, de 25 de outubro de 1910), seu propósito era formar profissionais artesãos, voltados para o trabalho manual com ensino para a vida. Em 1937, a instituição passou a denominar-se Liceu Industrial de Vitória cujo objetivo era gerar profissionais com características artesanais, voltados à produção em série. Anos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

depois, já em 25 de fevereiro de 1942, o Liceu Industrial foi transformado em Escola Técnica de Vitória (ETV). Ainda no mesmo ano, em 11 de dezembro, foi inaugurado o prédio onde, atualmente, funciona o Campus Vitória. Nesse período, contava com internato e externato, oficinas e salas de aula para atender aos cursos de artes em couro, alfaiataria, marcenaria, serralheria, mecânica de máquinas, tipografia e encadernação.

Já em 3 de setembro de 1965, a ETV passou a ser denominada Escola Técnica Federal do Estado do Espírito Santo (ETFES). Com essa configuração, continuou atendendo a uma grande demanda de profissionalização técnica no estado do Espírito Santo. A partir de março de 1999, a ETFES passou a se chamar Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFETES). Isto possibilitou que a instituição consolidasse sua atuação no cenário capixaba e desenvolvesse um novo paradigma de instituição pública profissionalizante. Em 2004 com os decretos Nº 5.224 e Nº 5.225, hoje substituído pelo decreto Nº 5.773, o CEFETES passou a ser uma Instituição de Ensino Superior. Em 29 de dezembro de 2008, o presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei Nº 11.892, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no país. Nessa época, instituiu-se o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, mediante integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFETES) com as Escolas Agrotécnicas Federais de Alegre, Colatina e Santa Tereza. Ao se tornarem uma única instituição, instalou-se uma reitoria em Vitória, capital do estado (ZANON, 2019).

Atualmente, o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) oferece mais de 100 cursos técnicos, 60 cursos de graduação, 10 especializações, 11 mestrados e 01 doutorado profissional, distribuídos nos 22 campi em funcionamento. Vejamos:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Figura 1 – Distribuição dos Campis do Ifes



Fonte: Agenda oficial, 2020.

Na figura acima, observa-se que o Ifes se faz presente em todas as microrregiões capixabas. E, além dos campi, o Instituto ainda possui 40 polos de educação a distância no estado do Espírito Santo. Desse modo, se configura como uma instituição, pluricurricular e multicampi (reitoria, campus, campus avançado, polos de inovação e polos de educação à distância), especializada na oferta de educação profissional e tecnológica (EPT) em todos os seus níveis e formas de articulação com as demais etapas e modalidades da Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Nacional: oferta diferentes tipos de cursos de EPT, além de licenciaturas, bacharelados, especializações e pós-graduação *Stricto Sensu*.

O campus Cachoeiro de Itapemirim teve sua autorização de funcionamento pela Portaria Nº 2.357, de 3 de setembro de 2003, do Ministério da Educação (MEC). Ela regulamentou o funcionamento da Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) de Cachoeiro de Itapemirim sendo a terceira UNED a integrar o Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (CEFETES). Em 2004, através de uma parceria entre CEFETES, FUNCEFETES e Prefeitura Municipal de Cachoeiro de Itapemirim, foram iniciadas as atividades da UNED com a oferta dos cursos de Produção e Exploração de Petróleo e Gás, e, de Informática. No entanto, oficialmente, a UNED Cachoeiro de Itapemirim só foi inaugurada pelo então Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, em 19 de fevereiro de 2008.

Por outro lado, já em 1º de agosto de 2005, iniciaram-se as aulas dos cursos de educação profissional e técnica de nível médio com habilitação em Eletromecânica e em Rochas Ornamentais, inédito no Brasil, e, cuja nomenclatura, foi alterada para Mineração em 2008. Em 2006, teve início o curso de educação profissional e técnica de nível médio com habilitação em Informática. No segundo semestre de 2008, foi criado o curso superior de Bacharelado em Engenharia de Minas. Este foi o primeiro curso de nível superior a iniciar suas atividades no Campus Cachoeiro de Itapemirim.

Ainda em 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República em exercício sancionou a Lei Nº 11.892 que criou 38 Institutos Federais de Educação. Então, a UNED Cachoeiro de Itapemirim passou a fazer parte da constituição da Rede Federal assumindo a designação de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). Nessa condição, havia obrigatoriamente que garantir, no mínimo, 50% das vagas para cursos técnicos de nível médio, principalmente, na forma integrada. Então, já como Ifes, foi implantado em 2009, o curso de educação profissional e técnica integrada ao ensino médio com habilitação em Informática e em Eletromecânica.

Por ser parte da Rede Federal, os institutos, além de ofertar cursos técnicos de nível médio, na modalidade integrada e/ou subsequente, devem garantir ainda, o mínimo de, 20% de suas vagas para atender a oferta de cursos de licenciatura. Além disso, devem ofertar também programas especiais de formação pedagógica, com vistas à preparação de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

professores para o exercício na educação básica, sobretudo, nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional. Nesse cenário, ainda em 2009, o campus Cachoeiro de Itapemirim passou a ofertar o curso superior de Licenciatura em Informática à distância. Em 2010/1, ingressa a primeira turma presencial do curso superior de Licenciatura em Matemática com oferta pública e gratuita de formação inicial de professores no sul do estado do Espírito Santo. Pois, até então, cursos de Licenciatura em Matemática, eram ofertados por instituições particulares do entorno, pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)¹ e pelo Ifes, Campus Vitória, ambos situados na capital do estado. Mais tarde, no início de 2013 o Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim veio a ofertar o curso superior de bacharelado em Engenharia Mecânica e em 2014 o curso superior de bacharelado em Sistemas de Informação. Em 2018/1, iniciou-se a Especialização em Tecnologias de Produção de Rochas Ornamentais, e em 2019/1, começou a oferta da Especialização em Ensino de Ciências Naturais com ênfase em Física e Química.

O Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, está localizado no sul do estado do Espírito Santo, às margens da Rodovia ES-482 (Cachoeiro-Alegre), Km 05, Fazenda Morro Grande, Caixa Postal 727, CEP: 29311-970, Cachoeiro de Itapemirim/ES. Trata-se de uma localização de difícil acesso em relação ao centro da cidade. Porém, há transporte disponível nos principais horários para atender aos estudantes nos três turnos de funcionamento do campus, inclusive aos sábados. Em seu entorno, além de algumas empresas, encontram-se a Faculdade de Ciências Contábeis e Administrativas de Cachoeiro de Itapemirim (FACCACI) e a Faculdade de Direito de Cachoeiro de Itapemirim (FDCI), instituições com vasta tradição no município.

Conforme organograma institucional definido pelo Colégio Dirigentes em reunião do dia 28/11/2014 e sistematizado com a publicação da Portaria Nº 18, de 23 de janeiro de 2015, o Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim estrutura-se a partir da Diretoria Geral a qual vincula-se a Diretoria de Ensino, Diretoria de Administração e Planejamento, e, a Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão. A elas, estão associadas as demais coordenadorias,

¹ O campus de Alegre da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), passou a ofertar o curso de Licenciatura em Matemática em 2009/2. No entanto, embora limítrofes, Cachoeiro de Itapemirim localiza-se na microrregião Central Sul e Alegre na microrregião do Caparaó, por isso, ambos atendem a demandas distintas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

que oferecem suporte pedagógico, técnico e administrativo às ações de curto, médio e longo prazo desenvolvidas pelo curso de Licenciatura em Matemática.

1.2 Apresentação do Curso

O curso de graduação em Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), campus Cachoeiro de Itapemirim, completou em 2020, a sua primeira década de existência. Foi autorizado pelo Conselho Superior (CS) do Ifes através da Resolução CS Nº 13², de 09 de junho de 2010. Em 2014, o curso foi reconhecido pela Portaria Nº 589³, de 22 de outubro de 2014 que foi publicada no Diário Oficial da União (DOU), Nº 205, Seção 1, folha Nº 19, em 23/10/2014. Posteriormente, em 27 de dezembro de 2018, aconteceu a renovação de seu reconhecimento pela Portaria Nº 918⁴, publicada no Diário Oficial da União (DOU), Nº 249, Seção 1, folha Nº 13, em 28/12/2018.

Em seu primeiro Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade)⁵ foi um dos quatro cursos do Ifes considerados como um os melhores do Estado⁶. Fui o único de Licenciatura, em especial, de Licenciatura em Matemática, a obter faixa 4 de acordo com o

² Disponível em: https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2010/RES_CS_13_2010_Licenc_Matemat_Cachoeiro.pdf. Acesso em: 02 mar. 2020.

³ Disponível em: <file:///J:/Reformulação%20de%20PPC%20-%20Fev.%202020/Portaria%20de%20Reconhecimento.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2020.

⁴ Disponível em: file:///J:/Reformulação%20de%20PPC%20-%20Fev.%202020/403679_448%20Revalidação%20de%20reconhecimento.pdf. Acesso em: 02 mar. 2020.

⁵ O Enade avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos, 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. É uma avaliação realizada de três em três anos e aplicada Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Desde 2004, o Enade integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), composto também pela Avaliação de cursos de graduação e pela Avaliação institucional. Juntos eles formam o tripé avaliativo que permite conhecer a qualidade dos cursos e instituições de educação superior brasileiras. Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, são insumos para o cálculo dos Indicadores de Qualidade da Educação Superior. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/enade>. Acesso em: 02 mar. 2020.

⁶ Disponível em: <https://ifes.edu.br/noticias/16217-cursos-superiores-do-ifes-se-destacam-no-enade-e-no-conceito-preliminar-de-curso-cpc>. Acesso em: 02 mar. 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

indicador. Junto a ele estavam os cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Campus Santa Teresa; Engenharia Elétrica, do Campus Vitória; e, Engenharia de Controle e Automação, do Campus Serra. Posteriormente, no Enade realizado em 2017, o curso manteve sua nota 4.

Buscando atender a legislação, anteriormente a 2010 uma comissão de docentes das Coordenadorias dos cursos de educação profissional e técnica integrada ao ensino médio com habilitação em Eletromecânica, Informática e em Mineração, e, docentes da Engenharia de Minas com o apoio da Gerência de Gestão Educacional da época, elaboraram e implementaram o projeto para a criação do curso de Licenciatura em Matemática que passaria a funcionar a partir de 2010/1. Na ocasião, concebeu-se um curso fundamentado na visão dialética, em que sujeito e objeto interagem entre si, influenciando-se mutuamente. Assim, supunha-se que a aprendizagem desenvolvida no curso deveria ocorrer por meio de processos dinâmicos e contextualizados, através dos quais o aluno teria uma participação ativa durante todo o processo.

Respaldaram-se na Resolução CNE/CES N° 08, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática e na Resolução CNE/CP N° 2, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena e de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Outros documentos utilizados foram: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei N° 9394, de 23 de dezembro de 1996; Lei N° 10.861, de 14 de abril de 2004; Decreto Federal N.º 5.773, de 09 de maio de 2006; Plano de Desenvolvimento Institucional do Sistema Ifes (PDI); e o Regulamento da Organização Didática (ROD) dos Cursos Superiores do Sistema Cefetes (2004 e 2007). Ademais, fundamentaram-se na Lei N° 9.131, de 24 de novembro de 1995, que criou o Conselho Nacional de Educação, dispôs sobre as diretrizes curriculares para os cursos de graduação quando tratou das competências desse órgão na letra "c" do parágrafo 2º de seu art. 9º, e no Parecer CNE/CES N° 776, de 03 de dezembro de 1997.

Naquele período, a comissão elaborou um projeto de curso que se interessava pelo enfrentamento do desafio que a formação de professores de matemática para a escola básica se constituía. Concepção que ainda hoje é considerada relevante pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado do Curso. Além disso, hoje em dia, contempla-se uma



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

formação que relacione aspectos da matemática (enquanto linguagem científica que detém signos, símbolos e códigos específicos) à vida humana advindos da conjugação da educação, da ciência e da tecnologia, três elementos básicos para o desenvolvimento social, econômico, cultural e político do sujeito. Desse modo, o curso de Licenciatura em Matemática propõe a integração da matemática às outras áreas do conhecimento científico e tecnológico em uma instituição historicamente identificada e reconhecida pela oferta de educação profissional.

Assim sendo, a Licenciatura em Matemática, passa a se constituir em um curso de graduação do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, com oferta noturna de 40 vagas anuais. Após mais de uma década de existência o curso considera e respeita o perfil do ingressante: “[...] jovem, solteiro, estudou em escola pública, escolheu a licenciatura atraído mais pela matemática do que pela docência [...]” (MOREIRA; FERREIRA; JORDANE; NÓBRIGA; FISCHER; SILVEIRA; BORBA, 2012). Por isso, atualmente, assume-se a perspectiva da Educação Matemática que se “[...] caracteriza como uma práxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio das ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar” (FIORENTINI; LORENZATO, 2007, p. 5). Desse modo, entende-se que teoria e prática são indissociáveis, afastando-se do debate sobre essa polarização.

Em seu percurso, o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, vem se desenvolvendo e se consolidando com respaldo na política nacional de educação empreendida pelo Ministério da Educação (MEC), via Conselho Plano (CP) do Conselho Nacional de Educação. As regulamentações e normativas instituídas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica, bem como a implementação dos programas de apoio à iniciação à docência, como por exemplo, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) e o Residência Pedagógica, se constituem em um apelo para a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em questão. Ademais, a instituição de uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC, BRASIL, 2017; 2018) para a Educação Básica e a implementação das Diretrizes para a Extensão na Educação Superior pela Resolução Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, motivam a (re)pensar a estrutura curricular dos cursos de formação inicial no sentido de melhor preparar os futuros professores de matemática para o exercício da docência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Nesse contexto, é que se compreende a necessidade de uma revisão do PPC elaborado inicialmente em 2010, pois passamos a concebê-lo como sendo uma construção coletiva oriunda de uma longa reflexão e discussão acerca dos mecanismos e dos movimentos que os processos de ensino, de aprendizagem e de avaliação em matemática passaram ao longo dos últimos dez anos. Por isso, focalizou-se nos resultados do processo de avaliação do currículo, o qual ensejou modificações e adaptações no decurso de sua implementação e oferta.

Então, na busca de posturas viáveis à consecução de uma nova matriz curricular, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, juntamente com os demais membros da Comissão instituída pela Portaria Nº 173-GDG, de 9 de julho de 2020, trabalhou arduamente e constantemente para aperfeiçoar este PPC. O documento ora apresentado, é uma revisão do projeto inicial, e busca atender as demandas apresentadas ao longo dos anos e às legislações vigentes. Resulta de um esforço coletivo que busca (re)pensar a formação inicial docente na perspectiva do contexto histórico e cultural das mudanças vivenciadas pelos sujeitos. Assim sendo, a proposta aqui evidenciada, é promissora quando viabiliza uma prática pedagógica coletiva-reflexiva que engendra o processo de ensino, aprendizagem e avaliação de modo a instrumentalizar o futuro professor de matemática para entender a docência como práxis e refletir sobre o ensino, que é a principal atividade docente. Contudo, não se perdeu de vista o conhecimento matemático e suas possibilidades de trabalho que, a nosso ver, são essenciais ao ensino.

Como dito anteriormente, o curso de Licenciatura em Matemática se institui regulamentado por orientações normativas nacionais/federais e institucionais, as quais sustentam a escrita deste PPC. Em nível federal, foram observadas legislações que fundamentam a educação básica, visto que o curso proposto idealiza professores para atuarem neste nível de ensino. Dessa forma, destacamos: a Resolução CNE/CEB Nº 4/2010, que institui as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação básica; a Resolução CNE/CEB Nº 7/2010, que fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos; Resolução Nº 2/2012, que define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio; Resolução Nº 3/2018, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Ainda em nível federal, analisou-se pareceres e resoluções relacionadas à formação de professores e à formação de professores de matemática. A saber: Parecer CNE/CP Nº 6/2014 e Resolução CNE/CP Nº 1/2015 que organizam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas; Parecer CNE/CP Nº 2/2015, Resolução CNE/CP Nº 2/2015 e Resolução CNE/CP Nº 1/2017 que orientam e definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a Formação Continuada; Parecer CNE/CES Nº 1302/2001 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura; Resolução CNE/CES Nº 3/2003 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática; os Referenciais Curriculares Nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura MEC/SESU de 2010; a Resolução Nº 2/2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados e licenciatura, na modalidade presencial. Analisamos também a Lei 13.415/2017 que é uma revisão da LDB 9394/1996, a Lei Nº 13.005/2014 que é o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), principalmente, as metas 04, 10, 12, 13, 16 e 18.

Ademais, estudou-se a Portaria do MEC Nº 2.117/2019, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao Sistema Federal de Ensino; e, a Resolução CNE/CES Nº 7/2018, que 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 Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências, pois foram consideradas na elaboração da nova matriz curricular.

Na organização deste projeto de curso, além das legislações acima mencionadas, foram observadas também a Lei Nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e dá outras providências; o Decreto Federal Nº 5.773/2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino; o Decreto Nº 7.234/2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes); a Lei Federal Nº 11.788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes; as Leis Federais Nº 10.639/03 e Nº 11.645/08 que estabelecem as Diretrizes e Bases da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Educação Nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura afro-brasileira e indígena; o Parecer CNE/CP Nº 3/2004 e a Resolução CNE/CP Nº 1/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana.

Ainda foram consultadas a Lei Federal Nº 13.146/2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania; o Decreto Nº 5.296/04 que regulamenta as Leis Nº 10.048/2000 e Nº 10.098/2000; o Decreto Nº 5.626/2005, que regulamenta a inserção do componente curricular de LIBRAS como obrigatório; o Decreto Nº 7.611/2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências; a Resolução CNE/CP Nº 1/2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; a Lei Nº 9.795/99, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, e, o Decreto Nº 4.281/2002 que regulamenta a referida lei.

Institucionalmente, este PPC respalda-se no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Ifes; na Resolução do Conselho Superior Nº 170/2016, que normatiza o núcleo comum dos cursos de Graduação do Instituto Federal do Espírito Santo; na Portaria Nº 1896/2016, que aprova o código de ética e disciplina do corpo docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes); na Portaria Nº 1149/2017, que homologa o Regulamento da Organização Didática (ROD) dos Cursos de Graduação do Ifes nas modalidades presencial e a distância; na Resolução do Conselho Superior Nº 19/2011, que aprova a Política de Assistência Estudantil do Ifes e altera a redação do subitem 9.2.1.3 pela Resolução Conselho Superior Nº 71/2011; na Resolução Conselho Superior Nº 28/2014, alterada pela Resolução Nº 12/2015, que aprova a regulamentação dos estágios dos alunos da educação profissional técnica de nível médio e da educação superior do Ifes.

Para mais, respaldou-se ainda no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) quanto a organização da proposta pedagógica institucional, políticas e diretrizes estabelecidas, inclusive acerca do cuidado com o plano de carreira da instituição para pessoal docente, técnico e administrativo. Incorporou-se ainda os aspectos da Instrução Normativa Nº 01/2019,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

que orienta os procedimentos e fluxos para aplicação de prestação alternativa referente a dia de guarda religiosa. Por fim, o presente PPC foi (re)adequado à Resolução do Conselho Superior Nº 01/2019, que estabelece procedimentos para abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do Ifes.

Depois, durante a redação deste PPC, considerou-se ainda em nível institucional, a análise dos relatórios da Comissão Permanente de Avaliação (CPA); consultaram-se representantes da coordenadoria/núcleo de Gestão Pedagógica; Coordenadoria da biblioteca; Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE); Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI); Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA); Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC); Direção de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação; Coordenadoria de pesquisa; Coordenadoria de Extensão; e; estudantes do curso de Licenciatura em Matemática, com o objetivo de contribuir para a (re)adequação do PPC. Por assim ser, considera-se que esta revisão do PPC tem caráter dinâmico, aberto a mudanças que venham contribuir para a melhoria do curso, tendo em vista a formação de uma sociedade mais humana, justa e igualitária a partir da formação inicial de professores de matemática de modo a torná-los conscientes, críticos e reflexivos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1 Denominação: Licenciatura em Matemática

2.2 Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

2.3 Grau: Licenciatura

2.4 Modalidade: Presencial

2.5 Diplomas e certificados: O diploma será emitido como Licenciado em Matemática

2.6 Turno de oferta: Noturno

2.7 Periodicidade: Semestral

2.8 Tipo de oferta: Crédito em componente curricular

2.9 Número de vagas oferecidas: 40 vagas por ano

2.10 Periodicidade da oferta: Anual

2.11 Carga horária total: 3440 horas

2.12 Formas de acesso: O ingresso ao curso será feito por meio do Sistema de Seleção Unificado (SISU) do Ministério da Educação (MEC). Do total de vagas, 50% delas serão destinadas a ações afirmativas e as demais 50% são destinadas a ampla concorrência. Os critérios de seleção serão definidos de acordo com a Lei Nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, o Decreto Nº 7.824 de outubro de 2012 e com a Portaria Normativa Nº 18, de 11 de outubro de 2012. Eventuais vagas remanescentes de períodos subsequentes ao primeiro serão preenchidas por edital institucional de transferência e/ou novo curso.

2.13 Local de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), Campus Cachoeiro de Itapemirim, localizado às margens Rodovia ES-482 (Cachoeiro-Alegre), Km 05, Fazenda Morro Grande, Caixa Postal 727, CEP: 29311-970, Cachoeiro de Itapemirim/ES.

2.14 Coordenador(a): A coordenadora atual, eleita para atuar de 2019/2 a 2021/2 é a professora **Thiarla Xavier Dal-Cin Zanon**. Ela é servidora do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, desde 2012 atuando em dedicação exclusiva (DE). Doutora em Educação pela



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), na linha de Educação e Linguagens, sublinha de Educação e Linguagem: Matemática (Educação Matemática), em 2019. Mestre em Educação pela UFES na linha de Educação e Linguagens, sublinha de Educação e Linguagem: Matemática (Educação Matemática), em 2011. Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pelo Centro Universitário São Camilo Espírito Santo (2005) e graduação em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade de Uberaba/MG (2010). Especialista em Matemática pela FIJ - Faculdades Integradas de Jacarepaguá, Rio de Janeiro/RJ, em Educação Infantil pela UCB - Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro/RJ e em Gestão Escolar Integradora pelo Instituto Brasileiro de Educação - IBE. Possui 18 anos de experiência como docente em diferentes níveis de ensino da educação básica e do ensino superior, sendo mais de 09 anos em docência no curso de Licenciatura em Matemática. Além de lecionar no curso em questão, atua como docente na Pós-Graduação em Práticas Pedagógicas para Professores. Ademais, tem experiência na gestão educacional em Secretaria Municipal de Educação (SEME) e em Superintendência Regional de Educação (SRE). Por isso, tem experiência e desenvolve pesquisas na área de Educação, com ênfase em Educação, Educação Matemática, Gestão Educacional e em Matemática.

2.15 Prazo de integralização curricular em anos:

Mínimo: 04 anos

Máximo: 08 anos

2.16 Histórico de Criação e Reformulações do PPC:

Quadro 1 – Histórico de criação e reformulações do PPC

Criação ou reformulação	Data da implementação do PPP
Criação	2010.1
Revisão	2019.2

Fonte: Adaptado do anexo da Resolução CS Nº 1/2019.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

3 JUSTIFICATIVA

Após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei Nº 9.394/96, as políticas públicas para a formação de professores começaram a ganhar forma ante a exigência de nível superior para os professores da educação básica. Desse modo, o Conselho Nacional de Educação (CNE) instituiu, em 2002, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, pois precisava-se atender ao disposto no artigo 62 da LDB. Na ocasião, propunha-se uma formação pautada em competências pessoais, sociais e profissionais.

Tais diretrizes apontavam ainda que deveria haver coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor. Desse modo, preconizava que: o ambiente de atuação profissional deveria fazer parte do escopo formativo; os processos de ensino e aprendizagem deveriam acontecer por meio da pesquisa, tendo em vistas à formação de um professor que compreende os processos de construção do conhecimento; as aprendizagens deveriam ser orientadas pelo princípio da ação-reflexão-ação tendo a resolução de situações-problema como estratégias didáticas privilegiadas.

Nessa perspectiva, foi que em 2010, propôs-se a oferta do curso de licenciatura em matemática pelo Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim. Na ocasião, buscava-se enfrentar o desafio que era, e ainda é, a formação de professores de matemática para a escola básica, principalmente, daqueles que atuariam nas unidades escolares de Cachoeiro de Itapemirim e dos municípios limítrofes: Castelo, Vargem Alta, Itapemirim, Atílio Vivácqua, Muqui, Alegre e Jerônimo Monteiro. Esteve focado na redução dos impactos do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e na oferta de profissionais capacitados para o exercício do magistério capixaba. Tratava-se de uma formação que contemplava os aspectos presentes na relação matemática-cidadania advindos da conjugação da educação com a ciência e a tecnologia, três elementos básicos para o desenvolvimento socioeconômico.

Mais tarde, com a publicação do Plano Nacional de Educação (PNE) e tendo em vista as complexidades e a abrangência da educação escolar inscrita na sociedade, o Conselho Pleno (CP) do CNE instituiu, em julho de 2015, a Resolução Nº 2, que tornava público as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial seja ela em cursos de licenciatura, de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura, e para a formação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

continuada. Desse modo, fez-se necessária a adequação do PPC do curso às novas diretrizes curriculares e cenários geográfico, econômico, político e cultural no qual o curso está inserido.

Ainda continuamos enfrentando o desafio que formar professores de matemática qualificados para o exercício da docência, pois a compreendemos como uma

[...] ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem entre conhecimentos científicos e culturais, nos valores éticos, políticos e estéticos inerentes ao ensinar e aprender, na socialização e construção de conhecimentos, no diálogo constante entre diferentes visões de mundo (BRASIL, 2015, Resolução Nº 2, p. 2).

Para nós, esse entendimento faz com que o curso tenha como pressuposto a formação do ser humano que integra as várias dimensões da existência à articulação do conhecimento, seja de conteúdo específico, didático, de estudantes dentre outros. Assim, para além da polarização entre ciência Moderna e Pós-Moderna, presente nas discussões curriculares da atualidade, a formação do professor de matemática adota como horizonte a constituição integral, vislumbrando os interesses humanos como eixos básicos de um currículo destinado à formação de educadores matemáticos (FIORENTINI; LORENZATO, 2007). Nesse sentido, concorda-se que a construção de um currículo seja um ato de comprometimento e social.

Assim sendo, o curso em questão tem como fundamento ontológico a constituição do homem enquanto ser que se humaniza por meio da educação. Assim, na medida em que está orientado para os interesses da criação e elaboração de técnicas e tecnologias que estão a serviço das demais ciências, o conhecimento matemático historicamente produzido, se constitui em um instrumento de transformação humana e social. Isso significa que a formação do educador matemático pelo curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, leva em conta que o saber matemático constitui um dos elementos determinantes à formação integral do ser humano, tendo em vista a construção de sua emancipação e cidadania.

Nessa perspectiva, três aspectos epistemológicos orientam a concepção da formação do professor de matemática. O primeiro diz respeito ao currículo. Ancorar disciplinarmente as dimensões do currículo de um curso destinado à formação do professor de matemática para a escola básica, pressupõe mobilizar saberes múltiplos e plurais. Isso pressupõe o entendimento de que todo o conhecimento se situa em um determinado tempo e espaço. Nesse sentido, a linguagem lógico-formal-axiomática da matemática, estabelecida ao longo



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

dos séculos, necessita de uma mediação pedagógica que a interprete culturalmente para as gerações do presente. Isto é, a transforme em um conjunto de conhecimentos que possam ser compartilhados e compreensíveis pelos sujeitos em uma perspectiva sociocultural (D'AMBRÓSIO, 2001).

As representações sociais acerca da matemática são outro aspecto que deve ser considerado. É comum ouvir pessoas expressarem opiniões, crenças e valores sobre a matemática, como por exemplo, “eu não gosto de matemática”, “matemática é para pessoas muito inteligentes”, “não consigo aprender matemática”. Representações assim, em geral, originadas de experiências com a matemática escolar, expressam e comunicam, concepções equivocadas a respeito do conhecimento matemático. Isso pode explicar o baixo rendimento escolar, os baixos índices em avaliações externas de larga escala e a rejeição pela docência nessa área de conhecimento.

Por fim, tem-se as competências e habilidades do professor de matemática. Aqui considera-se o papel da ação-reflexão-ação do professor em sua atividade docente. Consideramo-la como uma expressão que retrata e relaciona teoria e prática enquanto componentes do processo formativo do professor, que além de exercer a docência, será, por meio de sua reflexão, um pesquisador dessa prática, seja a sua ou a de um colega. Desse modo, corroboramos com Severino (2001), quando aponta que o currículo necessário à formação do professor deve contemplar dimensões multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar. Isso, no sentido de que um determinado saber, a respeito de um determinado objeto, ou situação, não resultada da soma de elementos fornecidos pelas várias disciplinas. Mas, ao contrário, se estabelece na e/ou pela articulação entre os elementos que concorrem solidariamente para tal resultado e transcendem cada uma das disciplinas. Assim sendo, acredita-se que

[...] os ambientes de formação dos professores devem propiciar, ao mesmo tempo, vivências reais da prática educativa, assim como garantir familiaridade com as práticas tecnológicas e científicas direta ou indiretamente envolvidas. Também o exercício crítico, o desenvolvimento de atitudes e valores, a promoção do sentido maior de cidadania, são mais amplas e efetivamente realizados diante de situações reais, que podem igualmente ser encontradas ou suscitadas nas condições de formação (SEVERINO, 2001, p. 20).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Ademais, entende-se que as dimensões (1) *técnica*, que vê a elaboração científica advinda de uma epistemologia fundada na articulação entre o real e o lógico; (2) *criativa*, com vistas a capacidade de superar o tecnicismo, as fórmulas prontas e o receituário por meio do exercício da autonomia e da liberdade; e (3) *crítico-emancipatória*, que busca a compreensão de que, para além de sua transparência epistemológica, o conhecimento é sempre resultante de uma trama de relações socioculturais, políticas e ideológicas; devem ser consideradas no percurso formativo do professor de matemática. Essas dimensões são fortalecidas quando se compreende que o Ifes possui tradição no ensino de qualidade em áreas de ciências exatas, principalmente, em matemática. Fato este que pode ser confirmado no bom desempenho de seus alunos tanto em olimpíadas como em exames para ingressos em cursos superiores.

Além disso, sabe-se que a formação técnica e profissional de seus estudantes nos cursos de nível médio e superior se constitui em mais uma evidência do padrão de ensino nas disciplinas da área de matemática do Ifes. Por outro lado, essa ainda não é a realidade do ensino de matemática no Espírito Santo. Muito já foi feito, mas ainda vemos especialistas e gestores apresentarem baixos indicadores de aprendizagem, e de desempenho em competências e habilidades matemáticas mediante análise de exames nacionais (SAEB) e internacionais (PISA) de avaliação da educação básica.

Diante desse cenário, e, mesmo anteriormente a publicação da LDB, Lei Nº 9394/96, com a promulgação da Lei Nº 5.224, em 01 de outubro de 1994, que tratava da organização dos Centros Federais de Educação Tecnológica, já se instituía, no artigo 4º, inciso VII, que os Centros Federais de Educação Tecnológica tinham por objetivo, dentre outros, ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica. Nesse sentido e visando a minimizar o problema relativo à formação de professores para a escola básica, o MEC incentivou a criação de cursos de licenciatura nas Instituições Federais de Ensino Tecnológico, com o intuito de ampliar as oportunidades para os jovens egressos do ensino médio e para que professores ainda não licenciados possam se encaminhar para cursos mais adequados. Na época, uma das prioridades esteve centrada na criação de cursos de licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática, a partir da instituição da Política Nacional de Formação de Professores que visava a colaboração entre os entes federativos e os níveis de ensino, objetivando a contribuição mútua para essa qualificação urgente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Isso aconteceu pelo fato de que, naquela ocasião, o número de professores formandos nos cursos de licenciatura em matemática serem insuficientes para suprir a demanda. Além disso, considerava-se que a formação de qualquer cidadão não seria completa se não tivesse uma boa base matemática. Pois, a busca do país pelo desenvolvimento social, por fontes de energia, tecnologias, processos computacionais, domínio do mercado financeiro, de logísticas e da análise minuciosa da realidade (problemas ligados a ecologia, meteorologia, economia etc.), por meio de modelos matemáticos e/ou estatísticos, perpassava pela oferta de recursos humanos qualificados para desempenhar tais habilidades. Mas, isto não seria possível se não houvesse professores nas escolas básicas que preparassem o cidadão para desempenhar o seu papel na sociedade. Portanto, acreditava-se que esta base e suporte matemático poderia ser dada pelo egresso do curso de Licenciatura em Matemática. Além desse fator, quando o curso de Licenciatura em Matemática da UFES foi criado em 1966, a oferta de vagas anuais não era suficiente para atender a demanda das escolas do Espírito Santo.

Nesta perspectiva, o curso de Licenciatura em Matemática ofertado pelo Ifes, Campus Cachoeiro de Itapemirim, atende a uma área estratégica para o desenvolvimento sócio-econômico-cultural no sul capixaba. Considerando os municípios de Cachoeiro de Itapemirim, Castelo, Vargem Alta, Jerônimo Monteiro, Atilio Vivácqua, Muqui, Alegre e Itapemirim, o curso abrange uma região cuja população em 2019 chegava a cerca de 372.000 (trezentos e setenta mil) habitantes. Só o município de Cachoeiro de Itapemirim possui aproximadamente 218.000 habitantes, cuja população economicamente ativa recebe em média 2,1 salários mínimos. Possui cerca de 75 escolas de ensino fundamental e 22 de ensino médio para atendimento da população estimada. Além disso, levando-se em conta o corpo de docentes e demais profissionais, a boa infraestrutura física e os recursos didático-pedagógicos existentes na Instituição, o Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, continua em condições de oferecer o curso de Licenciatura em Matemática para atender à demanda de formação de professores de matemática para a escola básica na região sul capixaba.

Desse modo, o curso em questão continua focado na redução dos impactos das avaliações externas e dos índices educacionais das unidades de ensino, principalmente, nos municípios acima mencionados. Em pesquisa realizada pela coordenação do curso com os egressos da Licenciatura em Matemática até 2019/2, é possível ver o impacto formativo nestes cenários municipais. Os dados apontaram que desde seu início, 69 estudantes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

concluíram o curso. No Quadro abaixo, apresenta-se o número de concluintes por ano. Vejamos:

Quadro 2 – Número de estudantes que concluíram o curso anualmente

ANO DE CONCLUSÃO	NÚMERO DE CONCLUINTES
2013	6
2014	8
2015	16
2016	5
2017	14
2018	11
2019	9
TOTAL	69

Fonte: Elaborada pelo NDE, 2020.

Do total de 69 egressos, 48 atuam como professores, isso quer dizer que quase 70% dos egressos exercem a função para a qual foram preparados. Desses 48 egressos, 47 lecionam matemática e 01 atua como professora generalista. Importante salientar que ela já atuava como professora no município de Itapemirim antes mesmo de ingressar no curso de Licenciatura em Matemática. Os demais 47 professores estão lecionando em 16 municípios do Espírito Santo (Alegre, Atilio Vivácqua, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Castelo, Guarapari, Itapemirim, Marataízes, Marechal Floriano, Muqui, Presidente Kennedy, Serra, Vargem Alta, Venda Nova do Imigrante, Vila Velha e Vitória), e um município baiano (Ituberá).

Desse total de 69 egressos, cerca de 60% são do sexo feminino e 40% do masculino. O que parece mostrar que o magistério ainda é, preferencialmente, uma ocupação histórica destinada às mulheres. O tipo de vínculo mais recente dos 48 egressos que atuam como docentes, são: cerca de 21 são efetivos na rede estadual ou municipal; 07 lecionam em escolas particulares e, por isso, possuem carteira assinada; 11 atuam como professores nas redes estadual/municipal através de contratar temporário, popularmente conhecido como Designação Temporária (DT); e os outros 09 trabalham de modo autônomo como professor de reforço e de aulas particulares. Quanto ao nível atual de escolaridade, dos 69 egressos, 36% desse total continuam somente com a graduação em Licenciatura em Matemática; 32%



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

possuem especialização (*Lato Sensu*) concluída; 11,6% ainda estão cursando especialização (*Lato Sensu*); 11,4% têm especialização *Stricto Sensu* concluída nos cursos de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) e Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática (EDUCIMAT); e, 9% estão cursando o mestrado nessas mesmas áreas.

Por tudo isso, acredita-se que o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim é extremamente importante para o desenvolvimento da região no que tange aos cenários educacionais, principalmente, na redução dos baixos índices de avaliações externas e na inserção do egresso enquanto profissional produtivo que contribuiu para o crescimento econômico, político e cultural, cujos impactos têm sido experienciados na vida pessoal e profissional dos sujeitos envolvidos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

4 OBJETIVOS

O curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, fundamentado nas legislações que regulamentam e normatiza a sua oferta, conforme descrito no subitem 1.2 e no item 3, tem como objetivo:

4.1 Objetivo Geral

- Formar professores com amplo domínio de conhecimento matemático, de conhecimento pedagógico para o ensino e com responsabilidade social, capaz de problematizar, inferir e proporcionar a construção coletiva do conhecimento pelos estudantes durante o processo de ensino, de aprendizagem e de avaliação em matemática.

4.2 Objetivos Específicos

- Formar professores para os ensinos fundamental, médio e profissional, com amplo domínio de conhecimentos específicos em torno dos quais deverá atuar;
- Criar condições propícias para o desenvolvimento de uma visão crítica da realidade sociocultural e educacional brasileira, permitindo que os discentes desenvolvam estratégias de intervenção e mudança;
- Estimular nos futuros professores a prática reflexiva, a fim de que os licenciados vivenciem, enquanto estudantes, experiências educativas que contribuam para a sua prática profissional futura;
- Oportunizar reflexões teóricas e práticas sobre a matemática, fazendo uso de novas tecnologias e compreendendo sua formação profissional como processo contínuo, autônomo e permanente;
- Proporcionar uma prática educativa voltada para a formação cidadã e para a diversidade;
- Fornecer ao futuro profissional oportunidades de buscar, permanentemente, a educação continuada e o desenvolvimento profissional.
- Formar professores-pesquisadores capazes de buscar novas alternativas para o ensino, aprendizagem e avaliação em matemática, atuando como agentes multiplicadores das soluções encontradas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

5 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Ao se compreender a docência como “[...] ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico [...] [que envolve] conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos [...]” (BRASIL, RESOLUÇÃO Nº 2/2015, p. 3), deseja-se que o egresso do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, possua um “[...] repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos [...]” (BRASIL, RESOLUÇÃO Nº 2/2015, p. 6). Desse modo, compreende-se que é papel do curso de formação inicial assegurar que os egressos tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a matemática seja utilizada de modo essencial e entenda a necessidade de um processo contínuo de aprendizagem ao longo de sua carreira profissional.

Por isso, acredita-se ser complexo pensar no perfil do egresso de um curso de Licenciatura em Matemática, principalmente, face aos desafios impostos pelos contextos educacionais. De todo modo, o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, vislumbra que seu egresso tenha um perfil conforme orienta o Parecer CNE/CES Nº 1.302/2001⁷ de modo que ele, egresso, possa contribuir para mudanças significativas no ensino de matemática. Assim sendo, deseja-se as seguintes características para o licenciado em matemática:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina (CNE/CES, PARECER Nº 1.302, 2001, p. 3).

A partir do exposto, e considerando o item 5 do Anexo I da Resolução CS/IFES Nº 1/2019, deseja-se um egresso cujo perfil considere que estamos vivendo em uma sociedade complexa. Isto nos submete a desafios e a questões paradoxais ao mesmo tempo em que

⁷ Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

nos coloca frente a uma explosão de conhecimentos e de tecnologias que nos levam a viver situações e a pensar em ações e intervenções antes não imaginadas. Tal fato nos obriga, enquanto educadores, a nos posicionar.

Nesse contexto, o campus Cachoeiro de Itapemirim se propõe a formar docentes com domínio de conhecimento (1) matemático específico; (2) pedagógico de conteúdo; (3) do currículo; (4) pedagógico em geral; (5) dos estudantes e suas características; (6) do contexto educacional; e (7) das metas, objetivos, valores educacionais e de seus fundamentos filosóficos e históricos conforme assinala Shulman (1987; 1986) ao propor sete categorias para o conhecimento do professor. Por isso, espera-se que egresso deste curso de formação inicial, seja capaz de:

- I - atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitárias;
- II - compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla e contextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- III - trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- IV - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico- metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- V - relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem;
- VI - promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- VII - identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;
- VIII - demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- IX - atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- X - participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- XI - realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;
XII - utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;
XIII - estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério (BRASIL, RESOLUÇÃO Nº 2/2015, p. 7-8).

Dessa forma, acredita-se que o licenciando em matemática além de receber conhecimento de matéria específica, obterá, também, formação pedagógica que o possibilite atuar de forma autônoma, com: visão histórica e crítica da matemática, da educação matemática e da educação; postura investigativa e reflexiva de sua própria prática; consciência da necessidade de formação continuada; e atuante na sociedade, de modo a interconectar os conhecimentos mencionados por Shulman (1987; 1986) e que são essenciais a um professor de matemática.

5.1 Competências e Habilidades Profissionais

Atendendo ao disposto na Resolução CNE/CP Nº 01, de 18/02/2002 e no Parecer CNE/CES Nº 1.302/2001, de 06/11/2001, espera-se que o egresso do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, tenha as seguintes competências e habilidades:

- a) capacidade de expressar-se escrita e oralmente, com clareza e precisão;
- b) capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares;
- c) capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas;
- d) capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática profissional, também, fonte de produção de conhecimento;
- e) habilidade de identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico na análise da situação-problema;
- f) estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;
- g) conhecimento de questões contemporâneas;
- h) educação abrangente, necessária ao entendimento do impacto das soluções encontradas num contexto global e social;
- i) participar de programas de formação continuada;
- j) realizar estudos de pós-graduação;
- k) trabalhar na interface da Matemática com outros campos de saber (BRASIL, CNE/CES, PARECER Nº 1.302/2001, p. 3-4).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Essencialmente, espera-se que o educador matemático egresso do curso de Licenciatura em Matemática em questão, esteja apto a lecionar na educação básica e a desenvolver pesquisas, dentre elas, sobre sua própria prática profissional. Desse modo, entende-se que este profissional deve ter as capacidades de:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica (BRASIL, CNE/CES PARECER Nº 1.302/2001, p. 4).

Por isso, acredita-se que o egresso, ao incorporar as competências e habilidades anteriormente mencionadas e desenvolver as capacidades descritas acima, desenvolve-se profissionalmente e pessoalmente, visto que os papéis (de professor e de pessoa) ocupados pelos sujeitos (professores) são indissociáveis.

5.2 Áreas de Atuação

O profissional Licenciado em Matemática poderá atuar em diversos setores da economia pública e privada, nas seguintes funções, dentre outras:

- Professor de Matemática no Ensino Médio e Fundamental;
- Professor de disciplinas da área de Matemática em cursos técnicos de nível médio;
- Pesquisador de novas tecnologias educacionais e a construção de programas e softwares, tanto na economia pública quanto privada;
- Gerente de área de controle e financeira em instituições educacionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

5.3 Papel do Docente

Como visto acima, o licenciado em matemática poderá, além de atuar como professor de matemática da educação básica, lecionar em cursos educação profissional, técnica e tecnológicos, e, ainda atuar em outras funções. Por isso, quando se pensa acerca do papel do docente, logo se rememora os dizeres da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei N° 9.394/96. Em seu artigo 13, ela nos diz que os docentes incumbir-se-ão de:

- a) participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- b) elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- c) zelar pela aprendizagem dos alunos;
- d) estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento;
- e) ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- f) colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade (BRASIL, LDB 9394/1996, ART. 13).

Ainda que a legislação ofereça as diretrizes gerais da atuação docente, a partir dela é possível estabelecer algumas especificidades dessa ação, que são diversas em cada período histórico e em cada *lôcus* de atuação. Constantemente, a atuação do professor costuma ser a mesma que sugere a etimologia da palavra. Embora se concorde com essa imagem, já que o ofício do professor traz muito do encantamento do falar, do estar junto e do palestrar sobre o assunto em que é especialista, este não é o único paradigma em questão: é preciso procurar novas formas de utilizar os procedimentos, técnicas e métodos que a ciência possibilita para tentar entender quais são as possibilidades para que ocorra uma aprendizagem eficaz.

A partir disso, vê-se então que a responsabilidade de cada docente é ainda maior. Além de lecionar, ele tem que pesquisar, planejar e aperfeiçoar metodologias para torná-las mais adequadas para o ensino de tópicos de matemática os estudantes. Assim, na filosofia aqui subentendida, o docente assume o papel de orientar o estudante durante o processo de aprendizagem, pois este é pessoal, intrínseco ao sujeito e, na maioria das vezes, intransferível. Desse modo, há que se conceber que a motivação deve estar presente no planejamento de aula do professor, pois apesar de o aluno, geralmente, só aprender o que ele de fato deseja, o professor pode influenciá-lo, motivá-lo positivamente, a querer aprender



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

matemática. Com base nessas e nas demais premissas que orientam este PPC, e tomando por base o PDI e o PPI, entende-se que é papel do docente, regente de classe:

- elaborar o plano de ensino de sua(s) disciplina(s);
- ministrar a(s) disciplina(s) sob sua responsabilidade cumprindo integralmente os programas e a carga horária;
- comparecer às reuniões e às solenidades da instituição;
- registrar o conteúdo lecionado, a frequência e as notas obtidas pelos alunos em avaliações segundo os prazos institucionalmente estabelecidos;
- estabelecer o calendário de eventos, em comum acordo com os alunos, divulgando-o entre os demais professores;
- elaborar e aplicar no mínimo três instrumentos de avaliação de aproveitamento dos alunos (ROD, Art. 62-66);
- entregar ao Setor Pedagógico da instituição uma cópia da prova aplicada ou das diretrizes orientadoras de trabalhos solicitados;
- aplicar instrumento final de avaliação (ROD, Art. 67-68);
- conceder o resultado das atividades avaliativas pelo menos 72 horas antes da próxima avaliação, quando o aluno tomará conhecimento de seu resultado e tirará suas dúvidas quanto à correção (ROD, Art. 62, § 2º);
- observar o regime disciplinar da Instituição;
- participar das reuniões e dos trabalhos dos órgãos colegiados e/ou coordenação a que pertencer, bem como das comissões para as quais for designado;
- orientar trabalhos escolares e atividades complementares relacionadas com a(s) disciplina(s) sob sua regência;
- planejar e orientar pesquisas, estudos e organizar ensaios e artigos científicos para publicação;
- participar da elaboração de Projetos Pedagógicos da instituição e do seu curso;
- exercer outras atribuições pertinentes que lhe forem atribuídas.

Além das atribuições regimentais descritas, os professores, no exercício de suas funções, devem zelar pelo bom relacionamento interpessoal com os alunos, demais professores, coordenação do curso, setor pedagógico e demais funcionários da instituição,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

favorecendo o desenvolvimento de um trabalho compartilhado, interdisciplinar e de qualidade. Além disso, deve ter predisposição para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

Por último, um dos maiores desafios para o professor, em uma sociedade que vive em uma constante situação de aprendizagem, é manter-se atualizado e desenvolver práticas pedagógicas eficientes. Por isso, Nóvoa (2002) salienta que “o aprender contínuo é essencial e se concentra em dois pilares: a própria pessoa, como agente, e a escola, como lugar de crescimento profissional permanente” (p. 23). Da mesma maneira, acreditamos que a formação continuada se dá de maneira coletiva e depende da experiência e da reflexão como instrumentos contínuos de análise.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

6.1 Concepção

Ao entender o currículo como sendo um agrupamento de princípios que viabilizam a “[...] produção e à socialização de significados no espaço social e que contribui [...] [à] construção da identidade sociocultural do educando, dos direitos e deveres do cidadão, do respeito ao bem comum e à democracia, às práticas educativas formais e não formais e à orientação para o trabalho” (CNE/CP, RESOLUÇÃO N° 2/2015, p. 2), a organização didático-pedagógica do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim não se limita a uma área meramente técnica, com prescrições de procedimentos, técnicas e método.

Para além disso, pressupõe um currículo elaborado e orientado por questões sociológicas, políticas e epistemológicas. Por isso, se constitui como um artefato social e cultural. Nesta perspectiva, o currículo

[...] é colocado na moldura mais ampla de seus determinantes sociais, de sua história, de sua produção contextual. O currículo não é um elemento inocente e neutro de transmissão desinteressada do conhecimento social. O currículo está implicado em relação de poder, o currículo [...] não é um elemento transcendente e atemporal - ele tem uma história, vinculada a formas específicas e contingentes (MOREIRA; SILVA, 1995, p.7-8).

Essa concepção crítica do currículo (MOREIRA; SILVA, 1995) está ancorada na premissa da indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão. Objetiva também prover espaços e tempos de formação que promovam a inovação científica e a relação entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que “[...] é na prática que a teoria é atualizada ou mesmo modificada, quando não dá conta de explicar que acontece na prática [...]” (GARCIA; ALVES, 2012, p. 491). Nesse sentido, destaca-se a relevância das disciplinas: Estágio Supervisionado I, II, III e IV; Extensão I, II e III no Ensino de Matemática; Seminário Integrador I e II; Prática Pedagógica em Matemática para o Ensino Fundamental e Médio; e Instrumentação para o Ensino; pois elas funcionam como um importante fio condutor à práxis pedagógica do/a professor/a em formação e se apresentam como importantes estratégias de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

integração curricular baseadas na indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Partindo desse entendimento, a Matriz Curricular (ver Quadro 4) do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, estrutura-se a partir de um conjunto de créditos e horas de atividades complementares, desenvolvidos em períodos semestrais de 18 semanas cada, obedecidos o mínimo de 200 dias letivos anuais previstos na LDB, Lei N° 9.394/96. Para efeitos de cálculo da carga horária do curso e de cada componente curricular, atribui-se a cada crédito uma carga horária de 15 horas semestrais.

As unidades curriculares que compõe a Matriz do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, foram estruturadas, especialmente, a partir de legislações *nacionais* (CNE/CES, Parecer N° 1.302/2001; CNE/CP, Resolução N° 1/2002; CNE/CP, Resolução N° 2/2015) e *institucionais* (Resolução CS N° 170/2016 e Resolução CS N° 1/2019). O Parecer CNE/CES N° 1.302/2001, informa que cursos de Licenciatura em Matemática devem ter as seguintes disciplinas comuns: Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra Linear, Fundamentos de Análise, Fundamentos de Álgebra, Fundamentos de Geometria e Geometria Analítica. O documento ressalta que elas podem ser distribuídas ao longo do curso de acordo com o currículo proposto pela Instituição de Ensino Superior (IES). Além disso, este Parecer destaca que a parte comum deve ainda incluir:

- a) conteúdos matemáticos presentes na educação básica nas áreas de Álgebra, Geometria e Análise;
- b) conteúdos de áreas afins à Matemática, que são fontes originadoras de problemas e campos de aplicação de suas teorias;
- c) conteúdos da Ciência da Educação, da História e Filosofia das Ciências e da Matemática (BRASIL, PARECER CNE/CES N° 1.302/2001, p. 6).

Ademais, sinaliza que o conjunto dos conteúdos profissionais, precisa englobar “[...] os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio” (PARECER CNE/CES N° 1.302/2001, p. 6). No que se refere Resolução CNE/CP N° 1/2002, a organização curricular foi pensada de modo a formar professores capazes de desenvolver

- I - o ensino visando à aprendizagem do aluno;
- II - o acolhimento e o trato da diversidade;
- III - o exercício de atividades de enriquecimento cultural;
- IV - o aprimoramento em práticas investigativas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

V - a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;

VI - o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;

VII - o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe (BRASIL, RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1/2002, p. 1).

A Resolução CNE/CP Nº 2/2015 aponta que os cursos de formação inicial, respeitadas a diversidade nacional e a autonomia pedagógica das instituições, devem ser constituídos a partir dos seguintes núcleos:

I - núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais [...]; II - núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais [...]; III - núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular [...] (BRASIL, RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2/2015, p. 9-11).

Outros aspectos importantes mostrados na Resolução CNE/CP Nº 2/2015 são: a organização curricular de no mínimo 3.200 horas de efetivo trabalho escolar; o prazo mínimo de 04 anos para a integralização do curso; e distribuição da carga horária total em atividades de: prática como componente curricular; estágio supervisionado, atividades formativas que contemplem os núcleos I e II mencionados acima; e atividades teórico-práticas de aprofundamento, conforme explicitado no núcleo III, também mencionado anteriormente. Sobre tais aspectos, a Resolução CNE/CP Nº 2/2015 afirma que

§ 1º Os cursos de que trata o caput terão, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se for o caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos nos incisos I e II do artigo 12 desta Resolução, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12 desta Resolução, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição (BRASIL, RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2/2015, p. 11).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Da mesma forma que incorporamos a Matriz Curricular as legislações nacionais até aqui mencionadas, o currículo proposto para o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, também contempla ao preconizado no(a):

- *Decreto Nº 5.626, de 22/12/2005*, que dispõe sobre a inclusão da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como disciplina curricular obrigatória em cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior;
- *Resolução CP/CNE Nº 1, de 17/06/2004*, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- *Resolução CP/CNE Nº 1, de 30/05/2012*, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos; e
- *Resolução CP/CNE Nº 2, de 15/06/2012*, que instrui sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental.

Os conhecimentos oriundos de tais documentos legais, estão presentes em todo o curso, de forma transversal e interdisciplinar. O entanto, estão essencialmente presentes nas disciplinas Bases Filosóficas da Educação (primeiro período); História da Educação (segundo período); Psicologia da Educação (terceiro período); Bases Sociológicas da Educação (quarto período); Educação Especial (sexto período); Educação de Jovens e Adultos (sexto período); Diversidade e Educação (sétimo período); Língua Brasileiras de Sinais (Libras) (oitavo período); Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente - CTSA (oitavo período); Seminário Integrador I e II (terceiro e quarto período), no planejamento e desenvolvimento das atividades de pesquisa, extensão e inovação, e, no núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular no qual se inserem as Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC) (ver Resolução CS Nº 170/2016, p. 2)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's) (ver Resolução CNE Nº 2/2015).

Diante do exposto, entende-se que uma estratégia de integração curricular, conforme já reafirmamos em outros momentos do texto, se dá pela interconexão, transversalidade e interdisciplinaridade entre as unidades curriculares que constituem a Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, de forma a possibilitar-nos a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Quanto aos documentos institucionais que estão na base da estruturação da Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, dedica-se especial atenção a Resolução CS Nº 170/2016, pois ela informa quais são os componentes curriculares que devem compor o núcleo comum dos cursos de licenciatura do Ifes, bem como a carga horária de cada uma dessas unidades curriculares:

- I. Metodologia da Pesquisa – 60 horas
- II. História da Educação – 60 horas
- III. Leitura e Produção de Textos – 60 horas
- IV. Bases Sociológicas da Educação – 30 horas
- V. Bases Filosóficas da Educação – 30 horas
- VI. Psicologia da Educação – 60 horas
- VII. Política e Organização da Educação Básica – 60 horas
- VIII. Educação de Jovens e Adultos – 30 horas
- IX. Trabalho e Educação – 30 horas
- X. Diversidade e Educação – 60 horas
- XI. Educação Especial – 30 horas
- XII. Gestão e Organização do Trabalho Escolar – 60 horas
- XIII. Didática Geral – 60 horas
- XIV. Didática e Avaliação da Aprendizagem – 30 horas
- XV. Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS – 60 horas (RESOLUÇÃO CS Nº 170/2016, p. 2).

Quanto a prática de ensino, o estágio supervisionado, a inserção da tecnologia nos cursos de formação inicial e a atividades teórico-práticas denominadas institucionalmente de AACC, a Resolução CS Nº 170/2016, reafirma o disposto na Resolução CNE/CP Nº 2/2015, logo percebe-se que ambas se coadunam quando objetivam a coerência entre os cursos de formação inicial institucionais e nacionais. Ademais, é importante salientar que, diferentemente das demais, a Resolução CS Nº 170/2016 limita em 60 horas a carga horária destinada ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e não permite alterações na nomenclatura dos componentes curriculares do núcleo comum e do TCC. Outro documento institucional aqui mencionado, foi a Resolução CS Nº 1/2019. Ela estabelece procedimentos para a abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de cursos de graduação do Ifes. Desse modo, tal resolução aparece subjacente a este PPC ao se dedicar a parte estrutural dele.

Para que haja equilíbrio no andamento do curso, no desenvolvimento das atividades acadêmicas extra sala de aula e naquelas caracterizadas como AACC, o aluno ingressante deve se matricular em todas as unidades curriculares/disciplinas ofertadas para o período conforme prevê a seção III do ROD que trata da matrícula em regime de créditos. A partir do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

segundo período, o estudante poderá se matricular em, no mínimo, dois e, no máximo, em nove unidades curriculares simultaneamente. Por isso, tem-se que o tempo mínimo para integralização curricular será de oito períodos (quatro anos) e o tempo máximo de dezesseis períodos/semestres (oito anos).

Todo esse arcabouço de conhecimento acerca da legislação sob a qual se estrutura o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, permite-nos organizá-lo a partir de eixos curriculares que se entrelaçam no fazer pedagógico e, conforme a natureza do conhecimento desenvolvido, podem assumir uma dimensão disciplinar, interdisciplinar e/ou transdisciplinar.

6.2 Metodologias

No planejamento de toda e qualquer experiência formativa, cabe à metodologia desenhar o caminho a ser percorrido para a produção do conhecimento. Por isso, este PPC entende metodologias de ensino como sendo um “[...] conjunto de métodos e técnicas para a aprendizagem [...]” (RANGEL, 2010, p. 9). Quando se trata de um curso de licenciatura, torna-se necessário, ao se definir a metodologia do curso, que se reflita sobre o tipo de profissional que se deseja formar e, assim, recorrer aos inúmeros procedimentos de ensino que atendem à demanda de formação inicial de professores/as em um curso de graduação. Da mesma forma que os procedimentos de ensino devem, necessariamente, ser orientados pelos objetivos e conteúdos curriculares (LIBÂNEO, 2013), a proposta metodológica do curso precisa estar alinhada ao perfil do egresso que se deseja formar.

Ainda é muito comum, nas universidades brasileiras o ensino baseado, majoritariamente, em aulas expositivas e em outras metodologias individualizantes, cujo foco central reside na figura dos professores. Anastasiou (2001) remete essa característica do ensino superior no Brasil às fortes influências que esse nível de ensino recebeu da metodologia jesuítica e do modelo organizacional francês. Para ele, apesar dos nítidos avanços nas pesquisas que se dedicaram, nos últimos anos, a investigar a formação de professores no Brasil

[...] ainda encontramos como predominantes os currículos organizados por justaposição de disciplinas, a figura do professor repassador de conteúdos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

curriculares [...] deixando, muitas vezes, a universidade de cumprir o seu papel de provedora de possibilidades de processos de construção de conhecimento [...] (ANASTASIOU, 2001, p. 68).

Quando consideramos, por exemplo, que, de acordo com a Plataforma Nilo Peçanha⁸, no ano de 2019, o índice de evasão nos cursos de licenciaturas do Instituto Federal de Educação do Espírito Santo (Ifes) foi de 31%, vimos a necessidade de se implementar, cada vez mais metodologias criativas e inovadoras que contribuam para a superação das dificuldades de aprendizagem dos estudantes para assim, ampliar a permanência e o êxito do acadêmico.

A partir disso, primamos por uma proposta metodológica que considere a complexidade presente na formação humana e em especial na formação de professores. É preciso superar a perspectiva bancária da educação e investir em processos formativos em que o educando seja protagonista da produção de seu próprio conhecimento. Esse desafio requer procedimentos metodológicos que visem, por um lado a autonomia docente e discente, e por outro, a produção de espaços e tempos de aprendizados coletivos, socializados, múltiplos e solidários que priorizem a interação entre docentes e discentes e entre os próprios discentes.

Nesse sentido é relevante reinsistir que não se pense que a prática educativa vivida com afetividade e alegria, prescindida da formação científica séria e da clareza política dos educadores e educadoras. A prática educativa é tudo isso: afetividade, alegria, capacidade científica, domínio técnico a serviço da mudança ou, lamentavelmente, da permanência do hoje (FREIRE, 1996, p. 142-143). Em razão disso, sinalizamos um percurso metodológico para o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, que pense no local, sem perder de vista a articulação dessa realidade com aspectos mais globais. Essa flexibilidade é percebida na possibilidade de discussão das programações didáticas e no acompanhamento pedagógico a ser sugerido e efetivado. A partir destes pressupostos, não poderíamos deixar de pensar na sociedade e no mundo em que estamos inseridos, pois como afirma Masetto (2001)

[...] a luta que se vem travando para elevar o nível de qualidade do ensino de graduação exige que nossos alunos aprendam a reconstruir o conhecimento, a descobrir um significado pessoal e próprio para o que estão aprendendo, a

⁸ Disponível em: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/2020.html>. Acesso em: 24 maio 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

relacionar novas informações com o conhecimento que já possuem, com as novas exigências do exercício de sua profissão, com as necessidades atuais da sociedade onde vão trabalhar (2001, p. 84).

Entendemos, também, a imperiosa necessidade de articulação entre os saberes matemáticos, a realidade vivida e experienciada e as outras ciências, principalmente, a ciência da educação, para a construção do conhecimento que contemple nossa proposta de formação do educador. Tudo isso, visa a desenvolver no futuro professor a sensibilidade e a compreensão do momento histórico-social em que vive e a capacidade de pesquisar sua prática e a busca pela construção de conhecimentos fundamentados em uma perspectiva transformadora a partir da especificidade da sua área de formação.

Assim, a metodologia que propomos no curso de Licenciatura de Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, concebe o licenciando como protagonista no seu percurso formativo e reconhece o papel fundamental dos docentes na construção dos conhecimentos dos estudantes. Orientados pela máxima freiriana “educar não é transferir conhecimento” (FREIRE, 1996, p. 46), propomos metodologias socializantes e individualizantes que possibilitem o desenvolvimento de saberes e de habilidades necessárias ao professor em processo de formação inicial.

Dentre as metodologias predominantemente individualizantes, podemos destacar: estudo dirigido; estudo supervisionado/orientado; estudo livre; demonstração; representação; ilustração e exemplificação por parte dos professores. Em relação as abordagens predominantemente socializantes, destacam-se: estudos de casos; soluções de problemas; projetos integradores; dinâmicas de grupo; jogos de aprendizagem; técnicas de sensibilização e dramatização; entrevistas; painel; roda de conversa, júri simulado dentre outras. Outros procedimentos de ensino que poderão ser utilizados são: oficinas didáticas; análise e debate sobre filmes; músicas e outras ferramentas audiovisuais, seminários e aulas expositivas dialogadas.

Nesse sentido, vale lembrar Masetto (2001) quando assinala que é preciso ampliar a perspectiva de que, nos cursos superiores, o processo de ensino e de aprendizagem se limita as quatro paredes da sala de aula. Ressalta que os educandos aprendem nos laboratórios, nas bibliotecas, nas escolas onde são realizados os estágios e ainda, na exploração da internet. Nesse sentido, onde quer que possa haver aprendizagem significativa e se busque atingir intencionalmente objetivos definidos, aí encontramos uma ‘aula universitária’



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

(MASETTO, 2001, p. 85). Por isso, também serão realizadas viagens de estudo (museus, feiras, exposições, por exemplo) e visitas técnicas em escolas e a outros órgãos públicos, privados e filantrópicos que contribuam de alguma forma para a formação do licenciando em matemática.

Da mesma forma, buscaremos, ao longo de todo o curso, envolver os estudantes em projetos de extensão, de iniciação científica, de iniciação à docência e de residência pedagógica, por acreditar que essas vivências dialoguem com os conteúdos desenvolvidos em sala de aula e ainda mobilizem outras habilidades dos licenciandos. Ademais, serão produzidos relatórios temáticos associados a cada um dos componentes curriculares, os quais contemplarão, além das observações e dados coletados, encaminhamentos de propostas de soluções para as situações observadas no tanto no cotidiano escolar quando nos espaços de formação inicial. Os relatórios serão socializados entre os estudantes através de apresentações e discussões que permitam a análise conjunta da turma com o intuito de buscar soluções às dificuldades apresentadas.

Há que considerar também que, como forma de ampliar e favorecer espaços e tempos de discussão e de diferentes práticas que incorporem tais estratégias, estão presentes na matriz curricular, as “oficinas pedagógicas” contidas, por exemplo, nas disciplinas Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Fundamental, Prática Pedagógica em Matemática para o Ensino Médio e Instrumentação para o Ensino. Não que a simples presença desses componentes garanta as premissas escritas acima, mas, aproveitando a garantia do tempo próprio desses componentes, esperamos que essas práticas permaneçam em toda matriz.

Elaboradas com metodologias participativas, as oficinas pedagógicas tendem a ser facilitadoras da aprendizagem sociabilizada com vistas à construção de conhecimentos necessários à formação acadêmica específica e pedagógica. Além disso, se constituem em espaços de planejamento, organização, reflexão e avaliação, em que a teoria e a prática se unem para impulsionar o processo pedagógico necessário à profissão do professor. Também se constituem em um lugar de participação, comunicação, produção de conhecimento e de relações sociais e pessoais.

Outro princípio orientador dos procedimentos de ensino é a concepção da pesquisa como princípio educativo (DEMO, 2006). Sobre isso, Chizzotti (2001) ressalta que “[...] a pesquisa pode desenvolver muito o ensino, e, [...] é necessário considerar que o ensino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

precisa apoiar-se na pesquisa” (p. 103). Desta forma, objetiva-se uma metodologia didático-pedagógica que privilegie a associação entre pesquisa e ensino, por acreditar que essa intercessão contribui não somente para a formação de professores, mas também de pesquisadores/as.

As metodologias aqui descritas foram pensadas com o objetivo de possibilitar que o egresso do curso, como já dito antes, possua um “[...] repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos [...]” (BRASIL, RESOLUÇÃO Nº 2/2015, p. 6). Desse modo, aos licenciandos que apresentem alguma necessidade educativa especial (NEE), serão oferecidas as mesmas condições formativas com adaptação de conteúdos, metodologias e recursos diferenciados. Para atendê-los, conta-se com a parceria e o apoio do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE). Ele atua junto à Coordenadoria do curso de Licenciatura em Matemática nos auxiliando, por exemplo, na ampliação de materiais didáticos e de instrumentos avaliativos, na disponibilização de tradutor e intérprete de Libras, no encaminhamento psicológico e em outras demandas que forem necessárias a partir da necessidade individual de cada estudante. Tal ação, nos permite minimizar as barreiras e permitir que todos os licenciandos tenham acesso ao currículo e as experiências formativas. Diante do exposto, acredita-se propor um curso de licenciatura em matemática que seja orientado pela reflexão-ensino-pesquisa articulados, desde o início, com o planejamento, a flexibilidade curricular, a participação coletiva, a interdisciplinaridade, a historicidade, a interação, a prática como componente curricular e a resolução de situações-problema como parte do processo formativo dos sujeitos.

6.2.1 Estratégias Pedagógicas para disciplinas EaD parciais ou integrais

No que se refere as estratégias pedagógicas adotadas para as disciplinas em que a oferta é parcial e/ou integral na modalidade EaD, temos como parâmetro além dos que já citamos anteriormente, que o perfil docente atenda as especificidades exigidas para a formação nessa modalidade. Compreendemos que a docência em disciplinas EaD exige habilidades e conhecimentos específicos do(a) professor(a). Além do compromisso com a formação docente para atuar nessas disciplinas, objetiva-se estabelecer como critério de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

alocação docente a qualidade dos atendimentos aos alunos e o desenvolvimento de aulas e atividades síncronas e/ou assíncronas.

As disciplinas serão desenvolvidas via *Moodle/AVA/Cefor* que proporciona um ambiente de interação por meio de ferramentas como fórum de dúvidas e de discussão, produção de textos coletivos (*Wiki*), questionários, base de dados, diários, livro, jogos dentre outros disponíveis. Além disso, a plataforma permite que o conteúdo das disciplinas seja acessado a qualquer hora e lugar; oferece a possibilidade de interação entre discentes e destes com o professor por meio do chat e dos fóruns; dispõe do *plugin* acessibilidade que possibilita a navegação por estudantes que apresentem alguma necessidade educacional especial⁹, e assim, proporciona experiências diferenciadas de aprendizagem a todos os envolvidos.

O processo de avaliação dos conteúdos ofertados para disciplinas EaD parciais ou integrais, como seguirá os critérios de aprovação para frequência e aproveitamento descritos no ROD da Graduação, no qual tem-se média igual ou superior a 60 pontos (em escala de 0 a 100) e o mínimo de 75% de frequência. As correções das atividades no AVA ficarão sob a responsabilidade do professor responsável pela disciplina e os estudantes deverão postar as tarefas conforme os prazos estabelecidos coletivamente.

6.2.2 Perfil Docente para atuar em disciplinas EaD

A docência frente ao processo de ensino e de aprendizagem mediado pelas TICs, sugere que o professor se capacite ainda mais para adotar práticas criativas e inovadoras que possibilitem a permanência e o êxito dos estudantes matriculados em disciplinas EaD. Portanto, torna-se complexo delimitar os elementos distintivos da representação e da formação docente para atuarem nessa modalidade ensino.

Por outro lado, é oportuno frisar que todos os elementos formativos perpassam pela postura do educador nos espaços/ambientes denominados de sala de aula, seja ela a

⁹ Será resguardada a demanda de alunos público-alvo da educação especial, mediante prévia solicitação e comprovação da necessidade, conforme as legislações em vigor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

distância, presencial, virtual ou híbrida. Em linhas gerais, o saber fazer da prática docente na EaD, presumindo os aspectos qualitativos de um bom profissional, é determinado pelos “Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância” (2007) que determinam algumas habilidades que os docentes devem possuir para desenvolver o seu trabalho. São elas:

- a) estabelecer os fundamentos teóricos do projeto;
- b) selecionar e preparar todo o conteúdo curricular articulado a procedimentos e atividades pedagógicas;
- c) identificar os objetivos referentes as competências cognitivas, habilidades e atitudes;
- d) definir bibliografia, videografia, iconografia, audiografia, tanto básicas quanto complementares;
- e) elaborar o material didático para programas a distância;
- f) realizar a gestão acadêmica do processo de ensino-aprendizagem, em particular motivar, orientar, acompanhar e avaliar os estudantes;
- g) avaliar -se continuamente.

Desse modo, caberá também ao docente que atua na EaD; elaborar o conteúdo do curso; supervisionar e moderar discussões; supervisionar projetos individuais e em grupos; atribuir notas às tarefas; promover *feedback* sobre o progresso dos estudantes; manter em dia os registros dos alunos na plataforma; ajudar os alunos a gerenciar seu estudo; motivar os estudantes; responder/encaminhar questões administrativas, técnicas ou de aconselhamento; representar os alunos perante a administração institucional; e avaliar a eficácia do curso.

A partir destas atribuições, espera-se que o docente que atua em disciplinas EaD tenha como perfil, além do domínio de conteúdos específicos do componente curricular que ministra e o entendimento de técnicas didáticas que coloquem os educandos como protagonistas do seu processo de aprendizagem, conhecimentos sobre estratégias híbridas de ensino que são facilitadoras da aprendizagem nesta modalidade; bem como de tecnologias educacionais inovadoras condizentes com o contexto educacional atual em que elas estão sendo cada vez mais utilizadas como meio de interação social e produção de conhecimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Nesse sentido, o processo de seleção de docentes para atuar em disciplinas EaD, deverá considerar a certificação ou inscrição em pelo menos um dos cursos oferecidos pelo Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância (CEFOR/IFES): Formação de Professores para EaD ou Tecnologias Inovadoras aplicadas na Educação. O primeiro, com carga horária de duzentas horas, visa formar “[...] um profissional capaz de compreender as atividades de um professor na Educação a Distância, na plataforma *Moodle* [...]” (CEFOR, 2021)¹⁰. Já o segundo, de quarenta e cinco horas, pretende que os docentes egressos sejam “[...] professores mais críticos e contextualizados diante da utilização das tecnologias digitais como ferramentas de ensino e os desafios da geração dos nativos digitais [...]” (CEFOR, 2021)¹¹.

Dentre as mídias¹² educacionais a serem utilizadas no Curso de Licenciatura em Matemática, destacam-se: imagens, textos, infográficos, áudio/vídeos; videoaulas; vídeos tutoriais; animações dentre outros, conforme o planejamento docente. A mediação com os discentes será realizada pelo professor responsável pela disciplina por meio de aula síncronas e/ou assíncronas, fórum de discussão e de dúvidas, e, também, por atendimento ao estudante sempre que se fizer necessário. Nesse conteúdo, a coordenação do curso será presença constante para dirimir possíveis dúvidas e questionamentos.

6.2.3 Tutoria/Mediação e Interação

Embora o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim não seja a distância, optamos por comentar este tópico pelo de fato ofertarmos disciplinas que possuem parte de sua carga horária trabalhada em formato EaD (ver Matriz Curricular, item 6.3.1). Por isso, é importante compreendermos que cresce cada vez mais a

¹⁰ Disponível em: <https://cefor.ifes.edu.br/index.php/cursos/244-cursos/formacao/16311-formacao-de-professores-para-ead>. Acesso em: 01 ago. 2021.

¹¹ Disponível em: <https://cefor.ifes.edu.br/index.php/cursos/244-cursos/formacao/16322-fic-tecnologias-inovadoras-aplicadas-a-educacao>. Acesso em: 01 ago. 2021.

¹² Utilizamos o termo no sentido mencionado por PEIXOUTO; SONDERMANN; SILVA (2013, p. 47): “Mídias é um termo usado para referenciar um vasto e complexo sistema de expressão e de comunicação. Literalmente, ‘mídia’ é o plural da palavra ‘meio’, cujos correspondentes latinos são ‘media’ e ‘medium’, respectivamente [...]”.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

perspectiva da educação a distância como uma possibilidade de educação flexível à medida que possibilita a docentes e discentes alternativas metodológicas diferenciadas e inovadoras. Sobre isso, Alvarenga e Silva (2018) *apud* Luzzi (2007), ressaltam que é comum considerarmos a educação a distância como um processo novo, mas em âmbito internacional, ela começou a funcionar, primeiramente, vinculada à iniciativa de alguns professores e institucionalmente, a partir da segunda metade do século XIX. As autoras afirmam que foi a partir do final da Segunda Guerra Mundial que se ampliou o interesse pela formação de trabalhadores para a carreira armamentista e para o desenvolvimento industrial, o que induz a uma significativa expansão da educação. Esse contexto foi fundamental para a ampliação da EaD, no sentido de se constituir como uma possibilidade de acesso à educação em todos os níveis.

Nessa perspectiva, entendemos a educação a distância como um processo educativo em que professores e estudantes não interagem presencialmente no processo de ensino e de aprendizagem, o que não significa que não exista interação entre os sujeitos. Ela, a interação, deve existir e ser fortemente consolidada com a finalidade de permitir que os objetivos educacionais sejam atingidos. No entanto, deve-se compreender que essa interação é mediada por metodologias e tecnologias digitais, diferenciadas daquelas que comumente se utiliza em disciplinas presenciais. Daí, a importância de o professor se instruir acerca desse formato de ensino e criar condições que favoreçam a construção do conhecimento.

Vale ressaltar que o campus Cachoeiro de Itapemirim ainda não possui uma equipe multidisciplinar para a oferta de cursos EaD. Por isso, para a oferta de disciplinas que possuem parte da carga horária em EaD, o curso de Licenciatura em Matemática utilizará o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), contará com o apoio do Cefor (Centro de Referência de Formação de Professores – Ifes) e dos professores que já desenvolvem trabalhos com disciplinas nesta modalidade de ensino. O professor responsável pela disciplina será, ao mesmo tempo, professor/tutor/mediador, responsável por planejar e desenvolver a disciplina, orientar, ajudar e provocar o aluno no processo de ensino e de aprendizagem.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6.2.4 Material Didático

Como já informado no item anterior (ver item 6.2.3), o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim não é a distância, mas oferta disciplinas que possuem parte de sua carga horária em formato EaD (ver Matriz Curricular, Quadro 4, item 6.3.1). Por esse motivo, mais uma vez, optamos por dialogar acerca desse item.

Desse modo, ressaltamos que as disciplinas que possuem carga horário em formato EaD, utilizarão materiais previamente concebidos, denominados referenciais e complementares, e serão detalhados no Plano de Ensino de cada componente curricular pelo professor responsável pela disciplina. Os conteúdos serão disponibilizados aos alunos por meio de agendas semanais, quinzenais ou semestrais com descrição das atividades e orientações metodológicas. Além disso, o docente indicará materiais didáticos como textos, *links*, curta metragens, dentre outros, que serão dispostos na plataforma (AVA) a partir do plano de ensino da disciplina.

De acordo com as especificidades de cada componente curricular, o material didático deverá ser adequado de forma que possibilite a aprendizagem dos discentes e a interação entre a turma e o professor responsável. Assim, eles serão disponibilizados integralmente no formato eletrônico no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA/Moodle/Cefor), previamente ao início das aulas. Seus processos de produção e disponibilização *on-line* serão formalizados a partir das referências definidas no plano de ensino de cada disciplina que possui carga horária em formato EaD.

6.3 Estrutura Curricular

Ao considerar o escopo legal que fundamenta e regulamenta o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, já evidenciado em “Organização didático-pedagógica” (ver item 6.1), no qual menciona-se o Parecer CNE/CES Nº 1.302/2001, a Resolução CNE/CP Nº 1/2002, a Resolução CNE/CP Nº 2/2015, a Resolução CS Nº 170/2016, a Resolução CS Nº 1/2019 e a Portaria Nº 1149, de 24 de maio de 2017, emitida pela Reitoria do Ifes, que homologa em seu anexo I o Regulamento da Organização Didática



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

(ROD) dos cursos de Graduação do Ifes, a Matriz Curricular do curso em questão, respaldou-se ainda na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Nº 9.394/1996, Lei Nº 13.005/2014, que institui o Plano Nacional de Educação (PNE), na Resolução CNE/CES Nº 3/2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática (Licenciatura e Bacharelado) e nas demais Resoluções que foram mencionadas ao longo deste PPC.

Desse modo, a matriz curricular estrutura-se a partir de um conjunto de unidades/componentes curriculares ofertados em regime de créditos e horas de Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's). Os componentes curriculares são ofertados em regime semestral distribuídos em oito períodos e a ascensão do estudante no curso dar-se-á por meio de aprovação em cada um dos componentes/unidades curriculares. Para efeitos de cálculo da carga horária do curso e de cada componente curricular, atribui-se a cada crédito uma carga horária de quinze horas por semestre/período letivo.

Os períodos semestrais têm duração de 18 semanas e constituem-se de, no mínimo, 100 dias letivos cada de efetivo trabalho acadêmico. Assim, assegura-se o número de 200 dias letivos anuais previstos na LDB, Nº 9.394/96 e, desse modo, presume-se um tempo mínimo de quatro anos para a integralização do curso e o um tempo máximo de oito. A carga horária total do curso está dividida em componentes curriculares de caráter obrigatório, estágio curricular supervisionado, Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's) de aprofundamento em áreas de interesse dos estudantes e componentes curriculares optativos. Eles constituem os núcleos de (I) formação geral e de aprofundamento, (II) estágio curricular supervisionado, (III) prática como componente curricular e (IV) atividades teórico-práticas de aprofundamento, conforme previsto na Resolução CNE/CP Nº 2/2015.

A matrícula em unidades/componentes curriculares acontece em consonância com a Portaria IFES Nº 1149/2017 que aprova o Regulamento da Organização Didática dos Cursos de Graduação do Ifes (ROD). A seção III deste documento trata especialmente da matrícula em regime de créditos, modo pelo qual se dá os procedimentos de matrícula no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim. Segundo o artigo 28 do ROD, esse procedimento constitui-se na efetivação do vínculo do aluno com o curso, devendo ser efetuada a cada período letivo. Há que se observar ainda que os ingressantes



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

no curso serão matriculados em todos os componentes curriculares do primeiro período, e, a matrícula por livre escolha, ocorrerá somente a partir do segundo período incorporando os resultados obtidos no período anterior. Importante reiterar que o estudante poderá se matricular em, no mínimo, dois e, no máximo, em nove unidades curriculares.

Assim sendo, a matrícula será avaliada pela Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA) e estará sujeita ao indeferimento nos casos de: não obedecer ao critério de pré-requisito e/ou correquisito dos componentes curriculares; haver sobreposição de horários entre os componentes curriculares ou eles já terem sido cursados pelo aluno com aproveitamento; e, o limite de vagas oferecidas pelo Colegiado ser ultrapassado. Por isso, o preenchimento das vagas nos componentes curriculares de cada período será efetuado atendendo ao artigo 37 do ROD dos cursos de Graduação do Ifes quando afirma que:

- I. alunos finalistas ordenados por coeficiente de rendimento;
- II. alunos periodizados ordenados por coeficiente de rendimento;
- III. alunos regularmente matriculados ordenados por coeficiente de rendimento;
- IV. alunos com reabertura de matrícula ordenados por coeficiente de rendimento;
- V. alunos ingressantes por mudança de curso, novo curso e transferência, respectivamente, ordenados por coeficiente de rendimento;
- VI. alunos com processos deferidos para matrículas em componentes curriculares eletivos ou intercampi (ROD, 2017, p. 15).

Considerando tudo o quanto foi dito até aqui, o objetivo do curso e o perfil profissional do egresso, a Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, organiza-se a partir das seguintes **dimensões formativas**:

- I. Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)/Atividades Teórico-Práticas (ATP's) de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes;
- II. Componentes curriculares de atividades formativas estruturados nos núcleos de estudo de: Formação Geral (FG), Formação Específica (FE) e Formação Pedagógica (FP) os quais visam o aprofundamento e a diversificação de estudos das áreas de formação profissional;
- III. Estágio Supervisionado (ES);
- IV. Prática como Componente Curricular (PCC).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Distribuiu-se a carga horária de cada uma das **dimensões formativas** da seguinte maneira:

Quadro 3 – Distribuição da carga horária por dimensões formativas

DIMENSÕES FORMATIVAS	CARGA HORÁRIA (EM HORAS)
Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's)	200
Componentes curriculares de Formação Geral (FG), Formação Específica (FE) e Formação Pedagógica (FP)	2.385
Estágio Supervisionado (ES)	420
Prática como Componente Curricular (PCC)	435
TOTAL	3.440

Fonte: Elaborada pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

Como visto no Quadro 3, a carga horária total do curso é de **3.440** horas, sendo **2.385** horas de componentes curriculares de Formação Geral (FG), Formação Específica (FE) e Formação Pedagógica (FP), **435** horas de Prática como Componente Curricular, **420** horas de Estágio Supervisionado e **200** horas de Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's). O tempo de aula é de 50 (cinquenta) minutos com aproximadamente 3,33 horas-aula por dia letivo.

As 200 horas Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's), previstas no § 1º do Art. 13 da Resolução CNE/CP Nº 2/2015 e no Art. 3º da Resolução IFES 170/2016, são registradas diretamente no histórico escolar do estudante como "CH Compl" (Complementar), sendo seu valor acrescido ao total de horas cursadas pelo estudante durante a graduação. Para fins de reconhecimento e controle das AACC/ATP's, semestralmente, a dimensão formativa Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's) será incluída como disciplina, sem, no entanto, ser caracterizada como tal. Por isso, ela não aparece no corpo da matriz curricular. Para efeitos de integralização do total de horas, o estudante deverá entregar semestralmente o pedido de aproveitamento de AACC/ATP's do período anterior (ver Anexo II).

Embora apresentadas separadamente, as quatro dimensões formativas (ver Quadro 3) possuem caráter interdisciplinar e transdisciplinar, interconectando, às vezes, mais de duas dimensões. Assim, são tratadas e pensadas de modo (co)relacionado, com vistas a garantir a abordagem de questões relativas à educação das relações étnico-raciais, ao ensino de história e cultura Afro-brasileira e Africana, a educação em direitos humanos, a educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

especial, a educação ambiental dentre outros. Desse modo, o conjunto das quatro dimensões de formação dão origem a um currículo plural que pode favorecer a formação integral do licenciando no que tange os conhecimentos científicos, filosóficos, pedagógicos, práticos, culturais e artísticos. Por isso, a matriz curricular que apresentamos a seguir (ver Quadro 4) pode propiciar o desenvolvimento da autonomia do licenciando e valorizar seus interesses pessoais e profissionais quando orienta as escolhas no/do percurso formativo.

O curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, desde sua criação em 2010, prevê a **Flexibilização Curricular** como estratégia de (re)oferta e/ou de oferta especial de componentes curriculares, que, por algum motivo, estudantes ficaram impossibilitados de cursá-los no período indicado na Matriz Curricular. Geralmente, isso acontece quando os estudantes ficam, por exemplo, retidos em algum componente e são impossibilitados de cursar outros. Assim, o prazo para integralização do curso e os níveis de evasão tendem a exceder o quantitativo previsto.

Buscando a redução de tais níveis e do tempo de permanência do estudante no curso, a oferta de Flexibilização Curricular é planejada em reuniões do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado, antecipadamente, ao período de oferta. Para isso, a coordenação de curso faz um estudo junto à CRA do campus com vistas a identificar o número de alunos em dependência e a listar as disciplinas com maiores índices de estudantes nessas condições. Desse modo, faz-se um levantamento da relação aluno x disciplinas em dependência e verifica-se a possibilidade de (re)oferta e/ou de oferta especial de componentes curriculares sob o nome de disciplinas de Flexibilidade Curricular.

De posse desses dados, o(a) coordenador(a) tabula os mesmos e os apresenta ao NDE e ao Colegiado que definem e aprovam os critérios de matrícula para a disciplina a ser ofertada, o(a) professor(a) que a lecionará, os possíveis horários de aulas e a disponibilidade de espaço físico (salas de aula) para que as mesmas aconteçam. A flexibilidade de horários e de possibilidades de ofertas permite maior organização do curso, da instituição, dos professores, e especialmente, dos alunos. Por acontecer concomitantemente à oferta regular, a Flexibilização Curricular tem ajudado significativamente na redução dos níveis de evasão do curso, pois permite que o aluno se matricule em mais disciplinas de modo simultâneo e integrado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Outro aspecto que deve ser ressaltado, é a oferta de prestação alternativa de dia de guarda religiosa. Conforme orienta a Instrução Normativa (IN) IFES N° 1, de 22 de abril de 2019, o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, oferta disciplinas de **Guarda Religiosa**. Seguindo a IN, o estudante em situação de prestação alternativa deve requerer junto a coordenadoria do curso, via Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA), em data prevista no calendário acadêmico do campus, a oferta de disciplinas de Guarda Religiosa. Em posse do requerimento e visando o atendimento de um maior número de estudantes, o(a) coordenador(a) do curso segue para a identificação de quais estudantes, para além daqueles em situação de prestação alternativa, também precisam cursar a disciplina solicitada. Após esses passos, o(a) coordenador(a), junto ao NDE e ao Colegiado, analisam a disponibilidade de carga horária docente, a disponibilidade do(a) discente e o conteúdo da aula, para conciliar as condições institucionais e as necessidades dos estudantes, e assim, deferem ou não a oferta solicitada.

6.3.1 Matriz Curricular

A Matriz Curricular é descrita e apresentada por período. Nela, são indicados os componentes curriculares, o núcleo (dimensão formativa), os pré-requisitos (PR), a carga horária presencial e a distância, a carga horária total e os créditos referentes a cada um dos componentes curriculares. Neste PPC, pré-requisitos (PR) são entendidos como disciplinas que devem preceder o estudo de outras. Ou seja, elas são consideradas como indispensáveis para que outras sejam cursadas posteriormente. Em tempo, informa-se que não há correquisito associado aos componentes curriculares da Matriz apresentada para o curso de Licenciatura em Matemática em questão, por isso, eles não aparecem na mesma.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Quadro 4 – Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática

Matriz Curricular						
1º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Bases Filosóficas da Educação	FG	--	30	--	30	02
Fundamentos de Aritmética e Álgebra	FE	--	60	--	60	04
Fundamentos de Geometria Plana	FE	--	60	--	60	04
Fundamentos de Trigonometria	FE	--	30	--	30	02
Leitura e Produção de Textos	FG	--	60	--	60	04
Resolução de Problemas	FE	--	60	--	60	04
<i>Total do período:</i>			300	--	300	20
2º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Extensão I no Ensino de Matemática	FG+PCC	--	60	--	60	04
Fundamentos de Geometria Espacial	FE	Fundamentos de Geometria Plana	60	--	60	04
Fundamentos de Geometria Analítica	FE	--	30	--	30	02
Fundamentos de Lógica	FE	--	60	--	60	04
História da Educação	FG	--	60	--	60	04
Introdução ao Estudo de Funções	FE	--	60	30	90	06
Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Fundamental	PCC	--	30	30	60	04
<i>Total do período:</i>			360	60	420	26
3º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Cálculo I para Licenciatura	FE	Introdução ao Estudo de Funções	90	--	90	06
Fundamentos de Álgebra Linear	FE	--	30	--	30	02
Geometria Analítica	FE	Fundamentos de Geometria Analítica	60	--	60	04
Política e Organização da Educação Básica	FG	História da Educação	60	--	60	04
Psicologia da Educação	FG	--	60	--	60	04
Seminário Integrador I	FG+PCC	--	30	--	30	02
<i>Total do período:</i>			330	--	330	22
4º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Álgebra Linear	FE	Fundamentos de Álgebra Linear	60	--	60	04
Bases Sociológicas da Educação	FG	--	30	--	30	02
Cálculo II para Licenciatura	FE	Cálculo I para Licenciatura	60	30	90	06
Didática Geral	FP+PCC	--	60	--	60	04
Extensão II no Ensino de Matemática	FG+PCC	--	60	--	60	04
Gestão do Trabalho Escolar	FG+PCC	Política e Organização da Educação Básica	60	--	60	04
Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Médio	PCC	--	30	30	60	04
<i>Total do período:</i>			360	60	420	28
5º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Álgebra	FE	--	60	--	60	04
Cálculo III para Licenciatura	FE	Cálculo I para Licenciatura	60	30	90	06
Didática e Avaliação da Aprendizagem	FP+PCC	Didática Geral	30	--	30	02
Estágio Supervisionado I	ES	Fundamentos de Aritmética e	60	--	60	04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

		Álgebra; Resolução de Problemas; Introdução ao Estudo de Funções; Fundamentos de Geometria Plana; Fundamentos de Geometria Espacial; Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Fundamental; Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Médio				
História da Matemática	FE	--	60	--	60	04
Instrumentação para o Ensino	PCC	--	60	--	60	04
Seminário Integrador II	FG+PCC	--	30	--	30	02
Trabalho e Educação	FG	História da Educação; Bases Sociológicas da Educação	30	--	30	02
<i>Total do período:</i>			<i>390</i>	<i>30</i>	<i>420</i>	<i>30</i>
6º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Análise Combinatória e Probabilidade	FE	--	60	--	60	04
Educação de Jovens e Adultos	FP	--	30	--	30	02
Educação Especial	FP	Psicologia da Educação; Didática e Avaliação da Aprendizagem	30	--	30	02
Estágio Supervisionado II	ES	Estágio Supervisionado I	120	--	120	08
Extensão III no Ensino de Matemática	FG+PCC	--	60	--	60	04
Metodologia de Pesquisa	FG	--	60	--	60	04
Números Complexos e Equações Algébricas	FE	--	30	--	30	02



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Tecnologias Digitais em Educação Matemática	PCC	--	--	60	60	04
Teoria dos Números	FE	Álgebra	60	--	60	04
<i>Total do período:</i>			450	60	510	34
7º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Diversidade e Educação	FP	--	60	--	60	04
Estágio Supervisionado III	ES	Estágio Supervisionado II	120	--	120	08
Introdução a Análise	FE	Cálculo I para Licenciatura	60	--	60	04
Modelagem Matemática na Educação Básica	FE	--	60	--	60	04
Probabilidade e Estatística	FE	--	60	--	60	04
Trabalho de Conclusão de Curso I	FG	Metodologia de Pesquisa	30	--	30	02
<i>Total do período:</i>			390	--	390	26
8º PERÍODO						
Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)	FG	Metodologia de Pesquisa; Bases Sociológicas da Educação	60	--	60	04
Estágio Supervisionado IV	ES	Estágio Supervisionado III; Educação de Jovens e Adultos	120	--	120	08
Filosofia da Matemática	FE	--	30	30	60	04
Língua Brasileira de Sinais	FG	--	60	--	60	04
Matemática Financeira e Educação Financeira	FE	--	60	--	60	04
Tópicos Especiais em Matemática	FE	--	60	--	60	04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

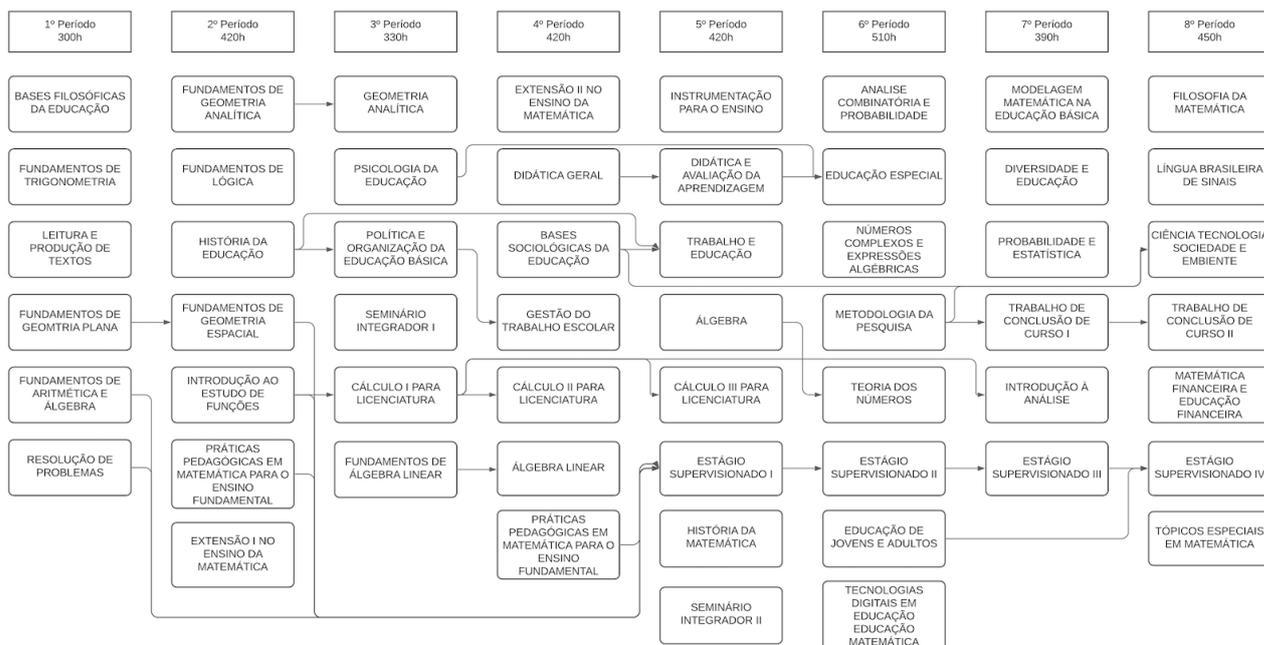
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Trabalho de Conclusão de Curso II	FG	Trabalho de Conclusão de Curso I	30	--	30	02
<i>Total do período:</i>			420	30	450	30
Atividades Acadêmico-Científico Culturais (AACC)						200
Carga Horária Total a Distância: 240 horas			Carga Horária Total Presencial: 3000 horas			
Carga Horária Total Obrigatória: 3440 horas						

Fonte: Elaborada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, 2020.

6.3.2 Fluxograma

Figura 2 – Representação gráfica do percurso formativo do licenciando em matemática



Fonte: Elaborada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, 2020.

6.3.3 Composição Curricular

A Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, acolhe o disposto nas legislações já apresentadas especialmente nos itens 1.2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

“Apresentação do Curso”; 3 “Justificativa”; 4 “Objetivos”; 5 “Perfil Profissional do Egresso”; 6.1 “Concepção”; e 6.3 “Estrutura Curricular”. Dentre elas, há que se destacar, principalmente, o Parecer CNE/CES Nº 1.302/2001, a Resolução CNE/CP Nº 1/2002, a Resolução CNE/CP Nº 2/2015, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Nº 9.394/1996, a Lei Nº 13.005/2014, que institui o Plano Nacional de Educação (PNE), a Resolução CNE/CES Nº 3/2003, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Matemática (Licenciatura e Bacharelado), a Resolução CS Nº 170/2016, a Resolução CS Nº 1/2019 e a Portaria Nº 1149, de 24 de maio de 2017, que institui o ROD, e, nas demais Resoluções que foram mencionadas ao longo do texto.

Salienta-se que a demanda de componentes de núcleo comum dos cursos de licenciatura do IFES indicada pela Resolução CS/IFES Nº 170/2016 foi contemplada na Matriz Curricular (ver Quadro 4). Além da incorporação das disciplinas, esta Resolução prevê, no Art. 2º, a inserção de componentes curriculares distintos daqueles listados no núcleo comum, corroborando com o Parecer CNE/CES Nº 1.302/2001 e com a Resolução CNE/CP Nº 2/2015. Assim, destaca que devem ser abordadas questões inerentes a Práticas de Ensino, a Instrumentação para o Ensino e a Tecnologias Integradas à Educação. Na Matriz apresentada pelo curso superior de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, tais componentes curriculares são vistos no 2º, 4º, 5º e 6º períodos, nas disciplinas Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Fundamental (60 horas), Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Médio (60 horas), Instrumentação para o Ensino (60 horas) e Tecnologias Digitais em Educação Matemática (60 horas), respectivamente.

Destacam-se ainda na Matriz Curricular os Estágios Supervisionados (ver Quadro 4). Eles serão ofertados a partir do 5º período quando o estudante já obteve aprovação nas disciplinas Fundamentos de Aritmética e Álgebra, Resolução de Problemas, Introdução ao Estudo de Funções, Fundamentos de Geometria Plana, Fundamentos da Geometria Espacial, Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Fundamental e Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Médio. Por isso, elas são pré-requisito para o Estágio Supervisionado I. Acredita-se que tais disciplinas contemplem além da matemática essencial, seus modos de ensino na educação básica. Desse modo, tenta-se articular os conhecimentos matemáticos específicos que um professor deve ensinar, conforme previsto na BNCC, com aqueles aprendidos no curso de formação inicial. Importante salientar ainda que no 5º período,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

o estudante também já cursou as disciplinas de Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio que se referem ao conhecimento pedagógico de conteúdo e podem contribuir para o processo de ensino, aprendizagem e avaliação em matemática na educação básica. Mais adiante, em 6.3.6 apresenta-se a operacionalização do Estágio Curricular Supervisionado no curso em questão.

Em sua organização pedagógica e curricular, o curso de Licenciatura em Matemática do IFES, campus Cachoeiro de Itapemirim, prevê a oferta de disciplinas na modalidade EaD conforme instituído pela Portaria MEC Nº 1.428/2018. Essa modalidade educacional é entendida como aquela na qual a mediação didático-pedagógica no processo de ensino-aprendizagem ocorre com a utilização de tecnologias educacionais, com equipe multidisciplinar qualificada, políticas de acesso, acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros. As atividades educativas são desenvolvidas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

Para ofertas desse tipo, considera-se o disposto na Resolução CS Nº 64/2011, de 08/12/2011, que normatiza a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos cursos Técnicos e de Graduação do Ifes. As avaliações podem acontecer, tanto em aulas presenciais agendadas previamente, quanto nas atividades síncronas ou assíncronas desenvolvidas por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) via Moodle através do Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância do Ifes (CEFOR). Incluem-se nessa modalidade as disciplinas de Introdução ao Estudo de Funções, Prática Pedagógica para o Ensino Fundamental, Prática Pedagógica para o Ensino Médio, Cálculo III para a Licenciatura e Filosofia da Matemática cuja carga horária presencial e à distância já foi indicada na Matriz Curricular (Ver Quadro 4). Por outro lado, em função de sua natureza pedagógica, o curso oferta a disciplina Tecnologias Digitais em Educação Matemática completamente na modalidade EaD. As disciplinas classificadas nessa modalidade, incluem métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação. Além disso, buscam otimizar a realização dos objetivos pedagógicos, bem como prever encontros presenciais e atividades de tutoria, as quais devem ser identificadas nos planos de ensino e serão realizadas pelo docente responsável pela disciplina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6.3.4 A Prática como Componente Curricular

O curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, ao conceber a Prática como Componente Curricular (ver Quadro 4), retoma ao conceito descrito no Parecer CNE/CES Nº 15/2005. Neste documento, tem-se que

[...] a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento (PARECER CNE/CES Nº 15/2005, p. 3).

Esse entendimento de Prática como Componente Curricular, permite que ela possa ser desenvolvida de modo articulado aos componentes/unidades curriculares e, desse modo, diluída ao longo do processo formativo nas dimensões de formação geral, aprofundamento e diversificação. Por isso, diz respeito à formação do profissional docente e objetiva a compreensão da função social e política da educação, o tratamento dos conhecimentos que se constituem em objeto de atuação didática e a construção de metodologias alternativas/inovadoras de ensino. Desse modo, acredita-se que a Prática como Componente Curricular tem a função de promover a inter-relação entre a teoria e a prática em um movimento ininterrupto de ressignificação dos conhecimentos matemáticos, sociológicos, psicológicos, filosóficos e antropológicos na ação pedagógica, criando e recriando o espaço da sala de aula e a práxis educativa.

Ao agrupar um conjunto de disciplinas que visa o desenvolvimento da docência em sua especificidade (professor de matemática) e generalidade (identidade de professor) por meio da articulação entre as várias dimensões presentes na formação inicial do professor de matemática, a Prática como Componente Curricular, no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, aparece evidenciada em: Extensão I no Ensino de Matemática (30h); Extensão II no Ensino de Matemática (30h); Extensão III no Ensino de Matemática (30h) Seminário Integrador I (15h); Seminário Integrador II (15h); Instrumentação para o Ensino (60h); Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Fundamental (60h);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Médio (60h); Tecnologias Integradas à Educação (60h); Didática Geral (30h); Gestão e Organização do Trabalho Escolar (30h); e, Didática e Avaliação da Aprendizagem (15h). Estes componentes totalizam 435 horas e correspondem ao solicitado na Resolução CNE/CP Nº 2/2015.

Os componentes/unidades curriculares “Seminários Integradores” I e II foram criados e incorporados a Matriz Curricular (ver Quadro 4) com a finalidade de possibilitar a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade, permitindo, assim, a comunicação entre os próprios componentes/unidades curriculares, e, entre eles e as atividades de pesquisa, as demandas de extensão e o estágio curricular supervisionado, de modo que o licenciando em matemática incorpore ao seu repertório prático, os conhecimentos adquiridos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão proporcionadas pelo curso. Quando pensamos na Prática como Componente Curricular alinhado às atividades de extensão na educação superior, recorre-se a Resolução CNE/CES Nº 7, de 18/12/2018. Tal regulamentação, 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).

Nesta Resolução CNE/CES Nº 7/2018, tem-se, no Art. 2º, que

[...] as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira regulamentam as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos, considerando-os em seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes, conforme previstos nos Planos de Desenvolvimento Institucionais (PDIs), e nos Projetos Políticos Institucionais (PPIs) das entidades educacionais, de acordo com o perfil do egresso, estabelecido nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) e nos demais documentos normativos próprios (p. 1).

Desse modo, os componentes/unidades curriculares denominados de “Extensão no Ensino de Matemática” I, II e III que compõem a Matriz Curricular (ver Quadro 4) do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, buscam através de ações integradas junto à Coordenadoria de Extensão do campus, setor vinculado à Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão, promover atividades de extensão que

[...] se [...] [integrem] 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 o ensino e a pesquisa (RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 7/2018, p. 1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Assim sendo, as abordagens metodológicas dos componentes curriculares mencionados acima, vinculam-se à formação dos estudantes e os permitem dialogar acerca dos conhecimentos construídos ao longo de sua trajetória formativa, a compartilhá-los e (re)construí-los em programas, projetos, cursos, oficinas e eventos de extensão dos quais participam, também, outros estudantes e professores tanto da instituição quanto da comunidade externa ao Ifes. Há que se observar ainda que a Resolução CNE/CES Nº 7/2018 destaca a necessidade de as atividades de extensão terem uma proposta devidamente registrada e documentada com vistas a garantir a organização de planos de trabalho, de metodologias, de instrumentos e de conhecimentos gerados. Para atender a esse fim, garantir a sistematização e o acompanhamento das propostas, o Ifes, através da Instrução Normativa (IN) Nº 1/2020, da Câmara de Extensão (CAEX), institucionaliza as ações de extensão ao apresentar, no referido documento, as orientações para propositura, execução, avaliação e prestação de contas das ações de extensão legitimadas no Ifes, cujo valor formativo para o licenciando em matemática, é imensurável.

6.3.5 Disciplinas Optativas e Eletivas

O estudante vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, além da matrícula em componente/unidade curricular obrigatório, tem a possibilidade de se inscrever em disciplinas optativas, eletivas e em componente curricular intercampi. Entende-se por disciplinas optativas aquelas que podem ser ofertadas, pelas instituições de ensino, aos estudantes como possibilidade de ampliar a formação profissional deles. A opção por cursá-las ou não, é feita pelo aluno que busca enriquecimento curricular e maior qualificação profissional. No curso de Licenciatura em Matemática, a oferta de disciplinas optativas é deliberada pelo NDE e pelo Colegiado, semestralmente, em função da carga horária de cada docente.

Após esse movimento inicial, o docente elabora um plano de ensino referente ao componente/unidade curricular que será oferecida, o apresenta a coordenação de curso e a Coordenadoria de Gestão Pedagógica (CGP) para análise e parecer quanto à necessidade de adequações. Feito isso, o plano de ensino é reenviado ao NDE e ao Colegiado para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

aprovação e posterior oferta. De todo modo, esforça-se para ofertar, no mínimo, duas disciplinas optativas ao longo do curso, para que os estudantes escolham dentre elas, segundo seus próprios interesses e possibilidades, aquela que desejam cursar.

Alguns componentes curriculares como, por exemplo, “Diversidade e Educação”, “Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA)” e “Tópicos Especiais de Matemática”, dentre outros que podem ser transversalizados, poderiam ser incluídos no rol das disciplinas optativas. No entanto, visando a amplitude de formação dos sujeitos, futuros professores de matemática, algumas delas já são contempladas pelo núcleo comum (ver Resolução CS 170/2016) e outras pelas dimensões de formação geral (FG) e formação específica (FE) (ver Quadro 3). Contudo, tem-se a pretensão de incluir como oferta optativa regular, a disciplina “Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva”, com a seguinte configuração:

Quadro 5 – Disciplina de oferta optativa

Componente Curricular	Núcleo	Pré-Requisito (PR)	CH presencial	CH a distância	Total	Créditos
Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva	FG	--	60	--	60	04

Fonte: Elaborada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, 2020.

Ao ser entendido como um componente curricular de caráter optativo, os processos avaliativos da disciplina “Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva”, seguirão o disposto na Seção II “Da Avaliação do Aluno” do ROD, com ênfase nos seguintes aspectos:

Art. 76 A avaliação será realizada de forma processual com caráter diagnóstico e formativo, envolvendo professores e alunos.

Art. 77 Na avaliação serão considerados aspectos qualitativos e quantitativos, presentes tanto no domínio cognitivo, afetivo e psicomotor, incluídos o desenvolvimento de hábitos, atitudes e valores, visando diagnosticar estratégias, avanços e dificuldades, de modo a reorganizar as atividades pedagógicas.

[...]

Art. 80 Os instrumentos de avaliação serão preferencialmente diversificados e deverão ser obtidos com a utilização de, no mínimo, 3 (três) instrumentos documentados, tais como: exercícios, projetos, provas, trabalhos, atividades práticas, fichas de observação, relatórios, autoavaliação, dentre outros.

[...]

Art. 82 Para os cursos presenciais, os professores deverão registrar diariamente as atividades desenvolvidas nas aulas, a frequência dos alunos, bem como os resultados obtidos nos instrumentos avaliativos, no Sistema



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Acadêmico, observando as Orientações Normativas da Proen e as Resoluções do Conselho Superior pertinentes (p. 29-30).

Desse mesmo modo, serão avaliadas as componentes/unidades curriculares eletivas. Elas são compreendidas como sendo “[...] qualquer componente curricular de curso de graduação do Ifes cujos conteúdos não estejam contemplados no currículo do curso de origem do requerente” (ROD, ART. 40, p. 16). Assim, o estudante pode optar ou não por cursá-las. Ou seja, a matrícula é facultativa, depende da existência de vagas e das normas do curso de graduação. Disciplinas eletivas podem ser incorporadas pelos estudantes com vistas ao “[...] enriquecimento cultural, de aprofundamento e/ou de atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica [...]” (ROD, ART. 39, p. 16).

Recebe a denominação de componente curricular intercampi, qualquer componente curricular de curso de graduação do Ifes que for cursado em outros campi. Desse modo, podem pertencer ou não a matriz curricular do curso de origem do requerente. Quando tais componentes curriculares pertencem a Matriz do curso e se apresentam inseridos nas dimensões de formação específica (FE), formação geral (FG) e formação pedagógica, terão seus créditos computados para integralização do mesmo mediante análise e deliberação pelo Colegiado. No caso de componentes intercampi que fazem parte do núcleo comum dos cursos de licenciatura do Ifes (ver Resolução 170/2016), o aproveitamento de créditos será automático. Quando cursados como componentes curriculares eletivos, os componentes intercampi serão regulamentados pela Seção IV “Dos Componentes Curriculares Eletivos” do ROD. Para todos os casos, a matrícula em componente curricular intercampi, é facultada ao estudante, depende da existência de vagas e das normas do curso de graduação no qual o componente curricular é ofertado.

Os componentes curriculares intercampi seguirão as normas de desempenho acadêmico vigentes. Aqueles cursados como eletivos ou como intercampi constarão no histórico escolar do aluno e serão considerados no cálculo de seu coeficiente de rendimento. Todavia, os componentes cursados como eletivos não terão seus créditos computados para efeito de integralização do curso, mas poderão ser considerados no computo da carga horária das disciplinas optativas. Para isso, o estudante deve encaminhar solicitação de avaliação e dispensa ao NDE e ao Colegiado do curso para que seja formalizado o aproveitamento da disciplina.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

A matrícula, em componentes curriculares eletivos e intercampi, será avaliada pela Coordenação de Registros Acadêmicos (CRA). Desse modo, estará sujeita ao indeferimento nos casos já explicitados acima para a matrícula dos componentes curriculares obrigatórios. As solicitações da matrícula em componentes curriculares desta natureza serão avaliadas pelo colegiado do curso e deverão ser feitas no sistema acadêmico ou na CRA para os casos dos campi que não tiverem matrícula on-line.

6.3.6 Ementário das Disciplinas

A seguir, apresenta-se o ementário das disciplinas que compõem a Matriz Curricular do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim. Na ordem em que elas aparecem no Quadro 4 (Matriz Curricular), identifica-se o nome da disciplina, a carga horária, o período, a ementa e as bibliografias básicas e complementares. Os planos de ensino completos das unidades curriculares encontram-se no Anexo I.

Quadro 6 – Ementário das disciplinas

1º PERÍODO
Disciplina: BASES FILOSÓFICAS DA EDUCAÇÃO
Carga Horária: 30 horas
Período: 1º
Ementa: Introdução a Filosofia. A Filosofia e o Pensamento educacional. Do mito à invenção da razão: contribuições da filosofia clássica e medieval na educação. Antropologia Filosófica e Educação. O Pensamento Moderno e Contemporâneo e a Educação. Filosofia da Educação e a Pós-Modernidade. Axiologia na Educação: Os valores em educação.
Bibliografia básica: ARANHA, M. L. de A; MARTINS, M. H. P. Filosofando : introdução à filosofia. São Paulo: Moderna, 2014. ARANHA, M. L. de A. Filosofia da Educação . 2 ed. São Paulo: Moderna, 2014. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil . Campinas: Autores Associados, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Bibliografia complementar:

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2014.

GHIRALDELLI J. P. **Filosofia da educação**. São Paulo: Ática, 2006.

KECHIKIAN, A. (Org.). **Os filósofos e a educação**. Lisboa: Edições Colibri, 1993.

MORANDI, F. **Filosofia da Educação**. Bauru: Edusc, 2002.

SAVIANI, D. **Educação: do Senso Comum à Consciência Filosófica**. Coleção contemporânea. 13 ed. São Paulo: Editora Autores, 2014.

Disciplina: FUNDAMENTOS DE ARITMÉTICA E ÁLGEBRA

Carga Horária: 60 horas

Período: 1º

Ementa:

Números: bases numéricas, sistema de numeração decimal, operações aritméticas, construção e operações com os conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, reais e complexos. Proporcionalidade: conceito, aplicações e problemas. Linguagem algébrica: a letra como incógnita; a letra como variável; as generalizações; expressões algébricas; fatoração; equações do 1º e 2º graus; equações racionais e irracionais.

Bibliografia básica:

CARAÇA, B. J. **Conceitos Fundamentais da Matemática**. Lisboa: Fotogravura Nacional LTDA, 1970.

CENTURION, M. **Conteúdo e Metodologia da Matemática**. São Paulo: Scipione, 1995.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar, 1: Conjuntos e Funções**. São Paulo: Saraiva, 2004.

Bibliografia complementar:

BRASIL, Ministério da Educação. **Coleção explorando o ensino**, volume 17. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2010.

FOMIN, S. **Sistemas de numeração**. Moscovo: Mir, 1984.

HEFEZ, A. **Elementos de aritmética**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

PAIVA, M. A. V.; IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **O ensino de proporcionalidade no 1º grau**. Vitória: UFES, 1994.

VIEIRA, F.; CARVALHO, R. A. de. **Elementos de aritmética e álgebra**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2020.

Disciplina: FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA

Carga Horária: 60 horas

Período: 1º



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Ementa:

A Geometria Plana: Noções e proposições primitivas; Segmento de reta; Ângulos; Triângulos; Paralelismo; Perpendicularidade; Quadriláteros Notáveis; Pontos notáveis do triângulo; Polígonos; Polígonos Regulares; Circunferência e círculo; Ângulos na circunferência; Teorema de Tales; Congruência e Semelhança de Figuras; Transformações Geométricas: isometrias e homotetias; Área e Perímetro.

Bibliografia básica:

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. 9 v.

DOLCE, O.; MACHADO, A.; IEZZI, G. **Geometria Plana: conceitos básicos**. Ed. Revista e Ampliada. Paulo: Atual, 2017.

REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2ª. ed. Campinas: Unicamp, 2008.

Bibliografia complementar:

BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012.

CARVALHO, P. C. P. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

CESAR, Paulo. **Introdução à geometria espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de matemática elementar, volume 2: geometria euclidiana plana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.

WAGNER, E. **Construções geométricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998.

Disciplina: FUNDAMENTOS DE TRIGONOMETRIA

Carga Horária: 30 horas

Período: 1º

Ementa:

Sistemas de Coordenadas no Plano. A trigonometria do Triângulo Retângulo. As leis do Seno e do cosseno. Equações Trigonométricas. Fórmulas de adição da trigonometria.

Bibliografia básica:

IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, G. et al. **Matemática: volume único**. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015.

PAIVA, M. **Matemática: Paiva, volume 2**. São Paulo: Moderna, 2009.

Bibliografia complementar:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

DEMANA, F. D. et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
MACHADO, A. dos S. **Matemática**: temas e metas, 2: trigonometria e progressões. São Paulo: Atual, 2008.
PAIVA, M. **Matemática**: conceitos, linguagem e aplicações. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2007.
SANTOS, C. A. M. dos; GENTIL, N.; GRECO, S. E. **Matemática para o ensino médio**: volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2006.

Disciplina: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Carga Horária: 60 horas

Período: 1º

Ementa:

Leitura, discussão e produção de textos diversos. Estimulação à leitura e transposição de textos. Noção de discursos. Noção de tipo e de gênero textual. Elementos de revisão textual. (coesão, coerência e textualidade). Emprego dos pronomes. Elementos de revisão gramatical (ortografia, regência, colocação, paralelismo e encadeamento sintático). Organização do texto científico (introdução, encadeamento e conclusão). Resumo e fichamentos. Resenha. Artigo Científico.

Bibliografia básica:

ABREU, A. S. **Curso de redação**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2006.
MARCUSCHI, L. A. **Produção textual**. São Paulo: Parábola, 2009.
MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

Bibliografia complementar:

KLEIMAN, A. **Oficina de leitura**: teoria e prática. Campinas: Unicamp, 2010.
KOCH, I. G. V. **A coesão textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.
KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA L. C. **A coerência textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1990.
PACHECO, A. de C. **A dissertação**: teoria e prática. 16. ed. São Paulo: Atual, 1988.
SAVIOLLI, F. P.; FIORIM, J. L. **Para entender o texto**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2007.

Disciplina: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Carga Horária: 60 horas

Período: 1º

Ementa:

A resolução de problemas e a construção de conceitos em matemática. Resolução de problemas de matemática envolvendo conteúdos da educação básica e/ou da EJA. A resolução de problemas como meta, processo, habilidade básica e perspectiva metodológica. Diferentes tipos de problemas e suas características. Os enunciados de problemas e suas implicações na compreensão do conceito



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

matemático subjacente ao problema e no processo de resolução. Avaliação e planejamento de aula na perspectiva metodológica da resolução de problemas. Afetividade, crenças, concepções e atitudes na resolução de problemas. O papel da resolução de problemas no ensino, na aprendizagem, na avaliação e na pesquisa em matemática e em educação matemática.

Bibliografia básica:

DANTE, L. R. **Formulação e resolução de problemas de matemática**: teoria e prática. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.

KRULIK, S.; REYS, R. E. **A resolução de problemas na matemática escolar**. Tradução de Hygino H. Domingues e Olga Corbo. 6. ed. São Paulo: Editora Atual, 1997.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. São Paulo: Interciência, 1995.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Bibliografia complementar:

ALVES, H. O.; LUZ, A. A. da. Aspectos cognitivos, metacognitivos e afetivos envolvidos na resolução de problemas matemáticos. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 2, n. 3, p. 102-113, 2007. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1534>. Acesso em: 02 maio 2021.

ANDREATTA, C.; ALLEVATO, N. S. G. Um cenário das pesquisas envolvendo resolução de problemas em edições do CIEM. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 69-92, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/37019/pdf>. Acesso em: 02 maio 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 02 maio 2021.

BROLEZZI, A. C. **Criatividade e resolução de problemas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

COSTA, M. dos S.; ALLEVATO, ALLEVATO, N. S. G. Avaliação: um processo integrado ao ensino e à aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. **Acta Scientiae**, v. 17, n. 2, p. 294-310, maio/ago., 2015. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/download/1097/1200>. Acesso em: 02 maio 2021.

GUSMÃO, T. C. A estreita relação entre os modelos de resolução de problemas e a metacognição: uma questão de circunstâncias. **Boletim GEPEN**, Rio de Janeiro, n. 54, p. 77-92, jan./jun. 2009. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/76/221>. Acesso em: 02 maio 2021.

ITACARAMBI, R. R. **Resolução de problemas**: construção de uma metodologia. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

ONUCHIC, L. de la R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema**. Rio Claro, UNESP, v. 25, n. 41, p. 71 - 98, dez., 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5739>. Acesso em: 06 out. 2016.

SANTOS-WAGNER, V. M. P. dos. Resolução de problemas em matemática: uma abordagem no processo educativo. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 53, p. 43-74, jul./dez. 2008. Disponível em: https://scholar.google.com.br/citations?user=w7pDM6YAAAAJ&hl=pt-BR#d=gs_md_cita-d&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Dpt-BR%26user%3Dw7pDM6YAAAAJ%26citation_for_view%3Dw7pDM6YAAAAJ%3AJQOojil6XY0C%26tzm%3D180. Acesso em: 02 maio 2021.

VAN DE WALLE, J. A. Planejamento em uma sala de aula baseada em resolução de problemas. *In*: VAN DE WALLE, John A. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores e aplicação na sala de aula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 82-99.

ZANON, T. X. D.; VALOIS, J. M. de; SILVA, S. C. A resolução de problemas para licenciandos em matemática: do ensino superior às turmas de educação básica. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, SP, v. 17, 2020, p. 01-23. Disponível em: <https://revistasbemsp.com.br/REMat-SP/article/view/269>. Acesso em: 02 maio 2021.

ZANON, T. X. D. **Imagens conceituais de combinatória no ensino superior de matemática**. 2019. 332f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em: http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_13491_TESE%20Thiarla%20-%20%20FINAL%2001-05%20para%20IMPRESS%C3O.pdf. Acesso em: 02 maio 2021.

_____. **Formação continuada de professores que ensinam matemática**: o que pensam e sentem sobre ensino, aprendizagem e avaliação. 2011. 300f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em: https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/2278/1/tese_5183_THIARLA%20XAVIER%20DAL-CIN%20ZANON.pdf. Acesso em: 02 maio 2021.

_____. Reflexões sobre enunciados de problemas de análise combinatória em uma perspectiva bakhtiniana. **Revista Pró-Discente**, Vitória, v. 23, n. 2, p. 98-110, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/prodiscente/article/view/18618>. Acesso em: 02 maio 2021.

2º PERÍODO

Disciplina: EXTENSÃO I NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 2º

Ementa:

Atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica. Serão definidas, na ocasião da oferta, pelo Colegiado do Curso em parceria com a Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim e com a Coordenadoria de Extensão.

Bibliografia básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.

Bibliografia complementar:

Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.

Disciplina: FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA ESPACIAL

Carga Horária: 60 horas

Período: 2º

Ementa:

Geometria no espaço: incidência, paralelismo, perpendicularidade entre retas e planos no espaço, ângulos no espaço; Sólidos geométricos: poliedros, sólidos com superfícies curvas e sólidos com faces não poligonais. Diferentes classificações de sólidos: Platônicos, Arquimedianos, Estrelados, de Catalan, Deltaedros. Fórmula de Euler, sólidos redondos; Áreas das superfícies e volumes; Princípio de Cavalieri; Cortes de Sólidos.

Bibliografia básica:

CARVALHO, P. C. P. **Introdução à geometria espacial**. Rio de Janeiro: SBM, 1993.

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: geometria plana**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993.

_____. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição métrica**. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993. 10 v.

Bibliografia complementar:

LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança**. Rio de Janeiro: SBM, 1991.

LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

MACHADO, A. dos S. **Matemática na escola do segundo grau**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1996.

RICH, B. **Geometria**. São Paulo: Bookman.

TINOCO, L. **Geometria euclidiana por meio da resolução de problemas**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

WAGNER, E. **Construções geométricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBEM, 1998.

Disciplina: FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA ANALÍTICA

Carga Horária: 30 horas

Período: 2º

Ementa:

Coordenadas cartesianas no plano. Equação da reta. Teoria angular. Distância de ponto à reta. Circunferências. Problemas sobre circunferências. Cônicas. Lugares geométricos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Bibliografia básica:

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: Geometria Analítica**. vol. 7. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G. et al. **Matemática**. Vol. Único, parte 3. 6. ed. São Paulo: Atual, 2006.

LIMA, E. L. **A matemática do ensino médio**. Coleção Professor de Matemática. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

Bibliografia complementar:

FERNANDES, V. S. **Matemática para o ensino médio**. 1. ed. São Paulo: IBEP, 2005.

LIMA, E. L. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

PAIVA, M. R. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2009.

REIS, G. L.; SILVA, V. V. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.

Disciplina: FUNDAMENTOS DE LÓGICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 2º

Ementa:

Lógica Proposicional. Dedução e indução. Silogismos. Lógica e Álgebra de Boole. Fundamentos de teoria dos conjuntos. Introdução ao Cálculo de Predicados. Circuitos Combinacionais Discretos.

Bibliografia básica:

FILHO, E. de. A. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 2002.

MENDELSON, E. **Introduction to mathematical logic**. 5th ed. New York: CRC Press, 2010.

MORTARI, C. A. **Introdução à lógica**. São Paulo: UNESP, 2001.

Bibliografia complementar:

ABE, J. M.; SCALZITTI, A.; FILHO, J. I. da. S. **Introdução à lógica para ciência da computação**. 3. ed. São Paulo, SP: Arte & Ciência, 2002.

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; FILHO, O. M. S. **Introdução à lógica matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DAGHLIAN, J. **Lógica e álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

HEGENBERG, L. **Lógica: cálculo sentencial, cálculo de predicados, cálculo com igualdade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

ZEGARELLI, M. **Lógica para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Disciplina: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO
Carga Horária: 60 horas
Período: 2º
Ementa: História da Educação como campo específico do conhecimento; contextos da educação mundial: das primeiras civilizações ao Mundo Moderno; a educação brasileira analisada no contexto de movimentos sócio-históricos, políticos, econômicos e culturais em diferentes momentos da História do Brasil e suas relações com o contexto da educação mundial; a repercussão desses movimentos na configuração de teorias e práticas educacionais.
Bibliografia básica: ARANHA, M. L. de A. História da educação e da pedagogia geral e Brasil . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil . 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2010. VEIGA, C. G. História da educação . São Paulo: Ática, 2007.
Bibliografia complementar: GADOTTI, M. História das ideias pedagógicas . 8. ed. São Paulo: Ática, 1999. GHIRALDELLI J. P. História da educação . 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994. ROMANELLI, O. de O. História da educação no Brasil . 36. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. SIMÕES, R. H. S.; FRANCO, S. P.; SALIM, M. A. A. (Orgs.). História da educação no Espírito Santo - vestígios de uma construção. Vitória: EDUFES, 2010. STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (Orgs.). Histórias e memórias da educação no Brasil . V 1, 2 e 3. Petrópolis. RJ: Vozes, 2004.

Disciplina: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE FUNÇÕES
Carga Horária: 90 horas
Período: 2º
Ementa: Definição de Função; Estudo do Domínio; Gráficos. Função Afim: Classificação; Gráfico; Crescimento e Decrescimento da Função Afim. Função Quadrática: Definição; Gráfico; Formas Fatorada e Canônica; Vértice da parábola; Inequações: Estudo do Sinal de uma Função; Inequações do 1º grau e do 2º grau; Inequações Simultâneas, Produto e Quociente. Função Exponencial: Definição, Gráfico; Equações e Inequações Exponenciais. Função Logarítmica: Definição; Propriedades; Gráfico; Equações Exponenciais e Logarítmicas; Inequações Exponenciais e Logarítmicas; Logaritmos Decimais. Função Composta e Função Inversa: Função Composta; Função Sobrejetora; Função Injetora; Função Bijetora; Função Inversa. Função Modular: Função



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

definida por várias sentenças; Módulo de um Número Real; Função Modular; Equações e Inequações Modulares. Funções Trigonométricas: Gráfico, Imagem e Período.

Bibliografia básica:

IEZZI, G. et al. **Matemática**: volume único. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 1**: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.

MACHADO, A. dos S. **Matemática**: temas e metas 1 - conjuntos numéricos e funções. São Paulo: Atual, 1988.

Bibliografia complementar:

IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 2**: logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.

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

LIMA, E. L. **A matemática do ensino médio**: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012.

MACHADO, A. dos S. **Matemática**: temas e metas 2 - trigonometria e progressões. São Paulo: Atual, 2008.

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Disciplina: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

Carga Horária: 60 horas

Período: 2º

Ementa:

Educação Matemática no Ensino Fundamental: tendências e seus pressupostos teórico-metodológicos. Teorias da educação matemática. Didática da Matemática. O Livro Didático e a prática em Matemática.

Bibliografia básica:

CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino da matemática**. São Paulo: Cortez, 1994.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, RS, n. 2, 1990.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, FEUSP, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.

Bibliografia complementar:

BORGES, R. M. R., ROCHA J. B. da, BASSO, N. R. de S. **Avaliação e interatividade na educação básica em ciências e matemática**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

CARRAHER, T. N. **Aprender pensando**: contribuições da psicologia cognitiva para a educação. Petrópolis: Vozes, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Editora Papirus, 1997.
- FRANCHI, A. et al. **Educação matemática: uma introdução**. São Paulo: Editora EDUC, 2002.
- GOLBERT, C. S. **Novos rumos na aprendizagem da matemática: conflito, reflexão e situações-problemas**. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- LORENZATO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2016.
- VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1999.
- VALENTE, W. R. Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 109, p. 201-212, 2000.
- VALENTE, W. R. Controvérsias sobre educação matemática no Brasil: Malba Tahan versus Jacomo Stávale. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 120, p.151-167, 2003.

3º PERÍODO

Disciplina: CÁLCULO I PARA LICENCIATURA

Carga Horária: 90 horas

Período: 3º

Ementa:

Funções e modelos de uma variável real. Limites e continuidade. Derivadas: Interpretações e cálculo, aplicações em otimização e taxas relacionadas. Integrais: integrais indefinidas e definidas, teorema fundamental do cálculo, técnicas de integração, aplicações de integração no cálculo de áreas, volumes e trabalho.

Bibliografia básica:

- ANTON, H. A. **Cálculo**. Volume I. 10. ed. Portugal: Bookman, 2014.
- LEITHOLD, L. **Cálculo com geometria analítica**. Volume 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- STEWART, J. **Cálculo**. Volume I. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Bibliografia complementar:

- FLEMMING, D.M.; GONÇALVES M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Volume 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- ROGAWSKY, J. **Cálculo**. Volume 1. 1. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2009.
- SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. Volume 1. São Paulo: Makron Brooks, 1987.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Disciplina: FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAR
Carga Horária: 30 horas
Período: 3º
Ementa: Matrizes e Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes e Determinantes; Vetores no Plano e no Espaço.
Bibliografia básica: BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; RIBEIRO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra linear . 3. ed. Rio de Janeiro: Harbra, 1986. IEZZI G. Fundamentos de matemática elementar . Volume 4. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica . 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.
Bibliografia complementar: CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES H. H.; COSTA. R. C. F. Álgebra linear e aplicações . 6. ed. São Paulo: Atual, 1990. LIMA, E. L. Coordenadas no Espaço . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. MELLO, D. A., WATANABE, R. Vetores e uma iniciação a geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. SANTOS, F. J.; FERREIRA, S. F. Geometria analítica . Porto Alegre: Bookman, 2009. STEINBRUCH, A. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: Pearson Books, 1987.

Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA
Carga Horária: 60 horas
Período: 3º
Ementa: Vetores no plano e no espaço. Retas e planos no espaço com coordenadas cartesianas. Translação e rotação de eixos. Curvas no plano. Superfícies. Outros sistemas de coordenadas. Cônicas. Quádricas.
Bibliografia básica: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . Volume 2. São Paulo: Harbra, 1997. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . São Paulo: Makron Books, 1987.
Bibliografia complementar: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear . 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

MELLO, D. A.; WATANABE, R. G. **Vetores e uma introdução à geometria analítica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

REIS, G. L. dos; SILVA, V. V. da. Geometria analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos.

SANTOS, F. J. dos; FERREIRA, S. F. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Editora Pearson, 2017.

Disciplina: POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 3º

Ementa:

Política Educacional: estruturas, conceitos e fundamentos. Elementos centrais da legislação da política educacional brasileira. Normatização Curricular da política educacional brasileira. O Financiamento da educação e as políticas educacionais no Brasil. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação. Elementos Integradores da Política Educacional Brasileira.

Bibliografia básica:

AMARAL, N. C. **Para compreender o financiamento da educação básica no Brasil**. Brasília: Liber Livro, 2012.

FERREIRA, E. B.; OLIVEIRA, D. A. **Crise da escola e políticas educativas**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

VIEIRA, S. L. **Educação básica: política e gestão da escola**. Brasília: Liber Livro, 2009.

Bibliografia complementar:

BOBBIO, N. **Estado, governo e sociedade**. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 13.005/2014. **Aprova Plano Nacional de Educação PNE e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 09 maio 2016.

BRASIL. Lei nº 8.069/1990. **Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm. Acesso em: 09 maio 2016.

BRASIL. Lei nº 9394/1996. **Estabelece Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 09 maio 2016.

CARREIRA, D.; PINTO, J. M. R. (Orgs.) **Custo aluno qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil**. São Paulo: Global, Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2007.

MAAR, L. W. **O que é política?** 16. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

PARO, V. H. **Educação como exercício do poder: crítica ao senso comum em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

Disciplina: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 60 horas

Período: 3º

Ementa:

Introdução ao pensamento psicológico. As relações entre psicologia e educação: principais abordagens teóricas. Aprendizagem e processos educacionais. Questões contemporâneas em psicologia da educação.

Bibliografia básica:

BOCK, A. M. B; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. T. **Psicologias**: uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

KAHHALE, E. M. P. (Org). **A diversidade da psicologia**: uma construção teórica. São Paulo: Cortez, 2002.

PATTO, M. H. S. **A produção do fracasso escolar**: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Intermeios, 2015.

Bibliografia complementar:

ANGELUCCI, C. B.; KALMUS, J.; PAPARELLI, R.; PATTO, M. H. S. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 51-72, jan./abr. 2004.

COLLARES, C. A. L.; MOYSÉS, M. A. A. Dislexia e TDAH: uma análise a partir da ciência médica. In: Conselho Regional de Psicologia de São Paulo, Grupo Interinstitucional Queixa Escolar. (Orgs.).

Medicalização de crianças e adolescentes: conflitos silenciados pela redução de questões sociais a doenças de indivíduos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

DAZZANI, M. V. M. A psicologia escolar e a educação inclusiva: uma leitura crítica. **Psicol. Cienc. Prof.**, v. 30, n. 2, 2010, p. 362-375.

OLIVEIRA, M. K. de. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997.

WOOLFOLK, A. E. **Psicologia da educação**. 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

Disciplina: SEMINÁRIO INTEGRADOR I

Carga Horária: 30 horas

Período: 3º

Ementa:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Espaço destinado para garantir a (1) discussão interdisciplinar dos temas e/ou tópicos discutidos nas disciplinas da licenciatura incluídos ou não nas linhas de pesquisa do curso e a (2) socialização dos projetos de pesquisa realizados pelos estudantes sejam aqueles relacionados ao (i) trabalho final de curso, (ii) estágio supervisionado obrigatório, (iii) estágio não obrigatório, (iv) grupo de pesquisa/PIBIC, (v) Pibid/Residência Pedagógica para promover a interlocução entre os docentes participantes do curso nas diferentes áreas de conhecimento, enriquecendo e fortalecendo as práticas de pesquisa do curso.

Bibliografia básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LUCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológico**. 18. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.

NÓVOA, A. (Org.). **As organizações escolares em análise**. Instituto de Inovação Educacional, Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

Bibliografia complementar:

CARAÇA, B. de J. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Codex, 1985.

DAVIS, P. J.; HERSH, R. **A experiência matemática**. Lisboa: Gradiva, 1998.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. Campinas-SP: Unicamp, 1995.

GADOTTI, M. **Autonomia da escola: princípios e propostas**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LIMA, L. C. **Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública**. São Paulo: Cortez, 2000.

LUCK, H. **A gestão participativa na escola**. Série Cadernos de Gestão. Volume III. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

LUCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Série Cadernos de Gestão. Volume II. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

NÓVOA, A. Os professores e a sua história de vida. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vida de professores**. Porto: Porto Editora, 1995, p. 11-30.

PRADO JUNIOR, C. **Dialética do conhecimento**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1969.

RODRIGUES, N. **Da mistificação da escola a escola necessária**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, E. F. dos; GONÇALVES, H. J. L.; BALIEIRO FILHO, I. F. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino da matemática. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 22, n. 54, p. 38-47, abr./jun. 2017.

4º PERÍODO

Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Ementa:

Espaços vetoriais reais: definições e exemplos, combinações lineares, subespaços, dependência e independência linear, bases. Transformações lineares: definições e exemplos, núcleo e imagem, matriz de uma transformação linear. Matrizes e sistemas lineares: operações elementares, escalonamento. Produto interno, determinante, produto vetorial, ortogonalidade. Autovalores e autovetores. Teorema Espectral.

Bibliografia básica:

BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; RIBEIRO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra linear**. 3. ed. Rio de Janeiro: Harbra, 1986.

CABRAL, M.; GOLDFELD, P. **Curso de álgebra linear, fundamentos e aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: <https://tinyurl.com/ybwpou8h>

STEINBRUCH, A. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson Books, 1987.

Bibliografia complementar:

CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

LAY, D. **Álgebra linear e suas aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LIMA, E. L. **Álgebra linear**. 8. ed. Rio de Janeiro: Impa, 2012.

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra linear**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

POOLE, D. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

Disciplina: BASES SOCIOLOGICAS DA EDUCAÇÃO

Carga Horária: 30 horas

Período: 4º

Ementa:

Introdução ao estudo da Sociologia: contexto histórico de seu surgimento, diferença entre ciência e senso comum, a sociologia como ciência da sociedade. Os Clássicos Sociológicos e a Educação. Principais conceitos da sociologia clássica e a relação destes com a escola e o educador. O processo educacional no final do século XX e início do século XXI. Conexões entre processos socioculturais e educação.

Bibliografia básica:

QUINTANEIRO, T. **Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber**. 2. ed. rev. e aum. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

RODRIGUES, A. **Sociologia da educação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007

TURA, M. de L. (Org.). **Sociologia para educadores**. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

Bibliografia complementar:

BAUMAN, Z.; MAY, T. **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Tradução: Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
GIDDENS, A. **Sociologia**. 4. ed. Tradução: Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2005.
NOGUEIRA, M. A. N.; CATANI, A. (Orgs.). **Pierre Bourdieu - Escritos de Educação**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
NOVA, S. V. **Introdução à sociologia**. 6. ed. rev. e aum. São Paulo: Atlas, 2008.

Disciplina: CÁLCULO II PARA LICENCIATURA

Carga Horária: 90 horas

Período: 4º

Ementa:

Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange). Integral múltipla (coordenadas cartesianas e curvilíneas). Mudanças de variáveis. Aplicações da integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Compreender e aplicar os conceitos de derivada e integral de funções vetoriais. Aplicar os teoremas da divergência e Stokes em alguns casos particulares.

Bibliografia básica:

THOMAS, G. B.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
STWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Thomson, 2006.

Bibliografia complementar:

BOULOS, P.; ISSA, Z. **Cálculo diferencial e integral**. Volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2012.
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.
ROGAWSKI, J. **Cálculo**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron, 1988.

Disciplina: DIDÁTICA GERAL

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa:

Pressupostos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da Didática; Tendências e concepções pedagógicas e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem; A multidimensionalidade da didática e os processos de ensino e de aprendizagem; Planejamento pedagógico: diferentes dimensões; Componentes do processo de ensino e de aprendizagem: objetivos, conteúdos, métodos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

e procedimentos de ensino, recursos de ensino e avaliação; As relações entre professor, aluno e aprendizagem.

Bibliografia básica:

HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral**. 7. ed. 6ª impressão. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução de Ernani R. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar:

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 25. ed. São Paulo: Loyola, 2010.

SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Tradução de Ernani R. da F. Rosa. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

VALE, M. I. P. **As questões fundamentais da didática: enfoque político-social construtivista**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1995.

VASCONCELOS, C. dos S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto-político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização**. 14. ed. São Paulo: Libertad (cadernos pedagógicos do Libertad, volume 1), 2005.

VEIGA, I. P. A. **Repensando a didática**. 18. ed. Campinas: Papyrus, 2001.

Disciplina: EXTENSÃO II NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa:

Atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica. Serão definidas, na ocasião da oferta, pelo Colegiado do Curso em parceria com a Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim e com a Coordenadoria de Extensão.

Bibliografia básica:

Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.

Bibliografia complementar:

Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.

Disciplina: GESTÃO DO TRABALHO ESCOLAR

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Ementa:

Introdução ao estudo da administração. Evolução histórica da administração escolar. Fundamentos da gestão dos sistemas de ensino e das escolas. A organização democrática da escola pública: bases legais e os desafios. O papel do gestor escolar na organização dos espaços educativos: variáveis comportamentais e ambientais. Pressupostos do projeto político-pedagógico da escola. A organização do trabalho escolar: noções gerais de planejamento, coordenação, controle e avaliação do trabalho pedagógico. Política educacional no contexto das políticas públicas. A sociedade contemporânea e os movimentos de reforma e mudanças da escola.

Bibliografia básica:

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 6. ed. São Paulo: Heccus, 2013.
LUCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Série Cadernos de Gestão. Volume II. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
PARO, V. H. **Crítica da estrutura da escola**. São Paulo: Cortez, 2013.

Bibliografia complementar:

FERREIRA, N. S. C. **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2003.
GADOTTI, M. **Autonomia da escola**: princípios e propostas. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
LUCK, H. **Gestão da cultura e do clima organizacional da escola**. Série Cadernos de Gestão. Volume V. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.
PARO, V. **Diretor escolar**: educador ou gerente? São Paulo: Cortez, 2015.
SANTOS, C. R. dos. O gestor educacional de uma escola em mudança. São Paulo: Pioneira Thompsom Learning, 2002.

Disciplina: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EM MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO

Carga Horária: 60 horas

Período: 4º

Ementa:

Educação Matemática no Ensino Médio: tendências e seus pressupostos teórico-metodológicos. Teorias da educação matemática. Didática da Matemática. O Livro Didático e a prática em Matemática.

Bibliografia básica:

CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino da matemática**. São Paulo: Cortez, 1994.
CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, Porto Alegre/RS, n. 2, 1990.
CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, FEUSP, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549- 566, set./dez. 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

MACHADO, S. D. A. (Org.). **Educação matemática: uma (nova) introdução**. 3. ed. rev. São Paulo: EDUC, 2008.

Bibliografia complementar:

BORGES, R. M. R.; ROCHA, J. B. da; BASSO, N. R. de S. **Avaliação e interatividade na educação básica em ciências e matemática**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

CARRAHER, T. N. **Aprender pensando: contribuições da psicologia cognitiva para a educação**. Petrópolis: Vozes, 1998.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Editora Papirus, 1997.

FRANCHI, A. et al. **Educação matemática: uma introdução**. São Paulo: Editora EDUC, 2002.

GOLBERT, C. S. **Novos rumos na aprendizagem da matemática: conflito, reflexão e situações-problemas**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1999.

VALENTE, W. R. Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 109, p. 201-212, 2000.

VALENTE, W. R. Controvérsias sobre educação matemática no Brasil: Malba Tahan versus Jacomo Stávale. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 120, p. 151-167, 2003.

5º PERÍODO

Disciplina: ÁLGEBRA

Carga Horária: 60 horas

Período: 5º

Ementa:

Conjuntos. Relação de Equivalência. Relação de Ordem. Indução Finita. Teorema de Euclides. Subestruturas Ideais dos Inteiros. Ideais de Z . Anel, Domínio de Integridade e Corpos. Subanéis e Ideais de um Anel. Grupos, subgrupos, grupo quociente. Anéis e homomorfismo.

Bibliografia básica:

GONÇALVES, A. **Introdução à álgebra**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1999.

HEFEZ, A. **Curso de álgebra**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.

VIEIRA, V. L. **Álgebra abstrata para licenciatura**. Campina Grande: EdUEPB, Livraria da Física, 2013.

Bibliografia complementar:

GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. **Elementos de álgebra**. 6. ed. 3. impr. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

HALMOS, P. R. **Teoria ingênua dos conjuntos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

HEFEZ, A. **Elementos de aritmética**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004.

IEZZI, G.; DOMINGUES, H. H. **Álgebra moderna**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

LOPES, J. G. **Tópicos de álgebra**. São Paulo: Livraria da Física, 2015.

Disciplina: CÁLCULO III PARA LICENCIATURA

Carga Horária: 90 horas

Período: 5º

Ementa:

Sequências e séries numéricas. Série de Taylor e Maclaurin, Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. O teorema de existência e unicidade para equações lineares. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Transformada de Laplace. Solução de equações diferenciais ordinárias por séries: equações de Legendre e Bessel.

Bibliografia básica:

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. Rio de Janeiro: LTC, 2010

BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. **Equações diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ZILL, D. G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. 3. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

Bibliografia complementar:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Porto Alegre. Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. São Paulo: Saraiva, 2011.

HUGHES-HALLETT, D. et al. **Cálculo a uma e a várias variáveis**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1996.

STWART, J. **Cálculo**. São Paulo. Thomson, 2006.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

THOMAS, G. B.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**. São Paulo. Addison Wesley, 2008.

Disciplina: DIDÁTICA E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Carga Horária: 30 horas

Período: 5º

Ementa:

Aspectos históricos e filosóficos que permeiam a avaliação; concepção de avaliação, pressupostos e princípios da avaliação educacional; dimensões da avaliação; função da avaliação; níveis de assimilação dos conteúdos da avaliação; relação da avaliação com o projeto pedagógico escolar; o papel da avaliação na construção do sucesso/fracasso escolar e suas interfaces com a prática social global. Instrumentos e métodos de avaliação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Bibliografia básica:

HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução de Ernani R. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar:

ESTEBAN, M. T. et al. **A avaliação no cotidiano escolar**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 25. ed. São Paulo: Loyola, 2010.

VALE, M. I. P. **As questões fundamentais da didática: enfoque político-social construtivista**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1995.

VASCONCELOS, C. dos S. **Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança: por uma práxis transformadora**. 11. ed. São Paulo: Libertad (cadernos pedagógicos do Libertad. Volume 6), 2003.

VEIGA, I. P. A. **Repensando a didática**. 18 ed. Campinas: Papirus, 2001.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

Carga Horária: 60 horas

Período: 5º

Ementa:

Observação, investigação, reflexão e problematização da prática relacionada à gestão da sala de aula e do conhecimento do espaço escolar como um todo integrado. Compreensão das ações do estagiário na escola com vistas à constituição de sua identidade docente e as implicações desta ao processo de aprendizagem do tornar-se professor de matemática. Elaboração de relatório envolvendo as reflexões sobre as atividades desenvolvidas na disciplina.

Bibliografia básica:

BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

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

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. Campinas: Musa Editora, 2005.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

Bibliografia complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

BRASIL, **Lei nº 11788**, de 25 de setembro de 2008, que dispõe o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm. Acesso em: 09 mar. 2020.

_____, **Lei nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 09 mar. 2020.

IFES, Instituto Federal do Espírito Santo. **Resolução IFES/CS nº 58**, de 17 de dezembro de 2018, que regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/-publicacoes/conselhos-comissoes/conselho-superior/2018/Res_CS_58_2018_-_Regulamenta_Est%C3%A1gios_dos_alunos_do_ifes.pdf. Acesso em: 09 mar. 2020.

LIMA, M. S. L. **Estágio e aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Líber Livro, 2012, p. 35-47.

LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. Estágio e docência: diferentes concepções. **Poiesis Pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/10542/7012>. Acesso em: 05 abr. 2021.

OLIVEIRA, H. Percursos de identidade do professor de matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. **Quadrante**, v. 13, n. 01. Lisboa: APM.

RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. de C. T. Identidade profissional de futuros professores de matemática: aspectos do autoconhecimento mobilizados no *vaivém*. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 28, 2020, p. 1-26.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. de C. T. O estágio supervisionado como oportunidade de desenvolvimento profissional para futuros professores de matemática. *In*: LOPES, C. E.; TRALDI, A.; FRERREIRA, A. C. (Orgs.). **O estágio na formação inicial do professor que ensina matemática**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2015, p. 81-112.

Disciplina: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 5º

Ementa:

A matemática na antiguidade: matemática egípcia, babilônica e grega. A matemática do Oriente na idade média: as contribuições dos hindus, árabes e chineses. A matemática na Europa da idade média. O desenvolvimento da álgebra e da geometria analítica. A fundamentação do cálculo diferencial e integral. O desenvolvimento do conceito de função.

Bibliografia básica:

BOYER, C. B. **História da matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1996.

EVES, H. **Introdução à história da matemática**. São Paulo: Unicamp, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

MIORIM, M. A. **Introdução a história da educação matemática**: da antiguidade aos nossos dias. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

ROQUE, T. **História da matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Rio de Janeiro, Zahar, 2012. Disponível em: <https://tinyurl.com/y8gmfoux>

Bibliografia complementar:

BERLINSKI, D.; CARINA, C.; MORICONI, M. **Os elementos de Euclides**: uma história da geometria e do poder das ideias. São Paulo: Zahar, 2008.

D'AMBRÓSIO, U. **Uma história concisa da matemática no Brasil**. São Paulo: Vozes, 2011.

MOL, R. S. **Introdução à história da matemática**. Belo Horizonte: CAED-UFMG. 2013. Disponível em: <https://tinyurl.com/y99qppba>

Revista Brasileira de História da Matemática. Rio Claro. SBHMat. Disponível em: <http://www.rbhm.org.br>

ROONEY, A. **A história da matemática**: desde a criação das pirâmides até a exploração do infinito. São Paulo: M. Books, 2014.

SILVA, C. P. da. **A matemática no Brasil**: uma história de seu desenvolvimento. São Paulo: Edgar Blücher, 2003.

VALENTE, W. R. (Org.). **História da educação matemática no Brasil**. São Paulo: LF, 2013.

Disciplina: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO

Carga Horária: 60 horas

Período: 5º

Ementa:

Montagem de laboratório de ensino de matemática e seus equipamentos. Segurança pessoal, coletiva e ambiental em laboratórios. Planejamento, elaboração e execução de atividades de laboratórios relacionadas ao conteúdo de matemática. A literatura científica especializada e sua utilização no ensino de matemática. Construção de materiais manipuláveis para o ensino de matemática. Projetos de intervenção com auxílio de materiais manipuláveis.

Bibliografia básica:

BORDENAVE, J. E. D.; PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 2015.

LORENZATO, S. **Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores Associados, 2010.

RODRIGUES, F. C.; GAZIRE, E. S. **Laboratório de educação matemática na formação de professores**. Curitiba: Appris, 2018.

Bibliografia complementar:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

GOLBERT, C. S. **Novos rumos na aprendizagem da matemática: conflito, reflexão e situações-problemas.** Porto Alegre: Mediação, 2002.

KALEFF, A. M. M. R.; REI, D. M.; GARCIA, S. S. **Quebra-cabeças geométricos e formas planas.** Niterói. EDUFF, 2005.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Cadernos do Mathema: Jogos de matemática. Volume 1.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Cadernos do Mathema: Jogos de matemática. Volume 2.** Porto Alegre: Artmed. 2007.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. **Cadernos do Mathema: Jogos de matemática. Volume 3.** Porto Alegre: Artmed. 2008.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Coleção Mathemoteca.** Volumes 1, 3, 4 e 5. Porto Alegre: Penso. 2016.

Disciplina: SEMINÁRIO INTEGRADOR II

Carga Horária: 30 horas

Período: 5º

Ementa:

Espaço destinado para garantir a (1) discussão interdisciplinar dos temas e/ou tópicos discutidos nas disciplinas da licenciatura incluídos ou não nas linhas de pesquisa do curso e a (2) socialização dos projetos de pesquisa realizados pelos estudantes sejam aqueles relacionados ao (i) trabalho final de curso, (ii) estágio supervisionado obrigatório, (iii) estágio não obrigatório, (iv) grupo de pesquisa/PIBIC, (v) Pibid/Residência Pedagógica para promover a interlocução entre os docentes participantes do curso nas diferentes áreas de conhecimento, enriquecendo e fortalecendo as práticas de pesquisa do curso.

Bibliografia básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LUCK, H. **Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológico.** 18. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008.

NÓVOA, A. (Org.). **As organizações escolares em análise.** Instituto de Inovação Educacional, Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

Bibliografia complementar:

CARAÇA, B. de J. **Conceitos fundamentais da matemática.** Lisboa: Codex, 1985.

DAVIS, P. J.; HERSH, R. **A experiência matemática.** Lisboa: Gradiva, 1998.

EVES, H. **Introdução à história da matemática.** Campinas-SP: Unicamp, 1995.

GADOTTI, M. **Autonomia da escola: princípios e propostas.** 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LIMA, L. C. **Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública.** São Paulo: Cortez, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- LUCK, H. **A gestão participativa na escola**. Série Cadernos de Gestão. Volume III. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.
- LUCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Série Cadernos de Gestão. Volume II. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.
- NÓVOA, A. Os professores e a sua história de vida. In: NÓVOA, A. (Org.). **Vida de professores**. Porto: Porto Editora, 1995, p. 11-30.
- PRADO JUNIOR, C. **Dialética do conhecimento**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1969.
- RODRIGUES, N. **Da mistificação da escola a escola necessária**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- SANTOS, E. F. dos; GONÇALVES, H. J. L.; BALIEIRO FILHO, I. F. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino da matemática. **Educação Matemática em Revista**, Brasília, v. 22, n. 54, p. 38-47, abr./jun. 2017.

Disciplina: TRABALHO E EDUCAÇÃO

Carga Horária: 30 horas

Período: 5º

Ementa:

O mundo do trabalho e a formação humana. As relações históricas entre educação, economia e sociedade. Trabalho, conhecimento e os processos educativos na história brasileira. O trabalho e o emprego no contexto da globalização do capital e as dimensões ética, política e econômica da qualificação da força de trabalho. O direito do trabalhador à educação e as perspectivas históricas e ontológicas da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

Bibliografia básica:

- CASTEL, R. **As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.
- FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**. v.12, n. 34, Jan./Abr., 2007.

Bibliografia complementar:

- ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. In: SADER, E.; GENTILI, P. **Pós-neoliberalismo: as políticas sociais e o estado democrático**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.
- ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 1999.
- ENQUITA, M. **Trabalho, escola e ideologia: Marx e a crítica da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- GRAMSCI, A. **Os intelectuais e a organização da cultura**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

KUENZER, A. (Org.). **Ensino médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2000.

PISTRAK. **Fundamentos da escola do trabalho**. São Paulo: Expressão Popular, 2000.

POCHMANN, M. **O emprego na globalização**. São Paulo: Boitempo, 2001.

6º PERÍODO

Disciplina: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE

Carga Horária: 60 horas

Período: 6º

Ementa:

Princípio Fundamental da Contagem e suas consequências. Agrupamentos com repetição e sem repetição. Fatorial. Principais agrupamentos (Permutações, Arranjos e Combinações). Números Binomiais. Binômio de Newton. Triângulo de Pascal. Introdução à Probabilidade.

Bibliografia básica:

BROLEZZI, A. C.; TREVIZAN, W. A. **Como ensinar análise combinatória**. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

HAZZAN, S. **Fundamentos da matemática elementar: combinatória e probabilidade**. Volume 5. 4. ed. São Paulo: Atual, 2004.

MORGADO, A. C.; CARVALHO, J. B. P. de; CARVALHO, P. C. P.; FERNANDES, P. **Análise combinatória e probabilidade**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

Bibliografia complementar:

DEVORE, J. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. São Paulo: Thonsom, 2006.

JULIANELLII, J. R.; DASSIE, B. A.; LIMA, M. L. A. de. **Curso de análise combinatória e probabilidade**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

NETO, A. A. **Combinatória, matrizes e determinantes**. Volume 4. São Paulo: Editora Moderna, 1979.

NETO, A. C. M. **Tópicos de matemática elementar: combinatória**. Volume 4. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. **Introdução a análise combinatória**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2016.

Disciplina: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Carga Horária: 30 horas

Período: 6º



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Ementa:

Fundamento histórico da educação de jovens e adultos; a política nacional e a fundamentação legal da educação de jovens e adultos; projetos e programas de educação profissional para jovens e adultos; Implicações metodológicas para EJA; fundamentos político-pedagógicos do currículo, do planejamento e da avaliação de EJA.

Bibliografia básica:

BRASIL, **Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de EJA – Proeja** (2007). Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf.

_____, **Decreto 5840/2006**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5840.htm.

_____, **Decreto 5478/2005**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5478.htm.

_____, **Parecer CNE/CEB 11/2000**. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/legislacao/parecer_11_2000.pdf.

HADDAD, S. **Novos caminhos em educação de jovens e adultos**. São Paulo: Global, 2007.

Bibliografia complementar:

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394/96**. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.

_____, **Constituição federal de 1988**. Disponível em: <http://www2.planalto.gov.br/presidencia/a-constituicao-federal>.

CÂNDIDO, A. **Na sala de aula: caderno de análise literária**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1993.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

_____. **Pedagogia do oprimido**. 45. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

FRIGOTO, G; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. N. (Orgs.). **Ensino médio integrado: concepções e contradições**. São Paulo: Cortez, 2010.

GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. **Educação de jovens e adultos: teoria, prática e propostas**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, L; GIOVANETTI, M. A. G. de C.; GOMES, N. L. **Diálogos na educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

Disciplina: EDUCAÇÃO ESPECIAL

Carga Horária: 30 horas

Período: 6º

Ementa:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Educação especial: aspectos históricos, políticos e legais. Público-alvo da Educação Especial. Implicações metodológicas: estratégias de ensino-aprendizagem, adaptação curricular, tecnologias assistivas, e avaliação.

Bibliografia básica:

GONZÁLES, E. (Org.). **Necessidades educacionais específicas:** intervenção psicoeducacional. Porto Alegre: Artmed, 2007.

JESUS, D. M. de; BAPTISTA, C. R.; BARRETO, M. A. S. C.; VICTOR, S. L. (Orgs.). **Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa.** Porto Alegre: Mediação, 2007.

MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. (Orgs.). **O professor e a educação inclusiva:** formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012. Disponível em: http://www.galvaofilho.net/noticias/baixar_livro.htm. Acesso em: 22 jun. 2016.

MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. **Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar:** unindo esforços entre educação comum e especial. São Carlos: Edufscar, 2014.

SONZA, A. P.; KADE, A.; FAÇANHA, A.; REZENDE, A. L. A.; NASCIMENTO, G. S. do; ROSITO, M. C.; BORTOLINI, S.; FERNANDES, W. L. **Acessibilidade e tecnologia assistiva:** pensando a inclusão sociodigital de PNEs. Série Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica. Bento Gonçalves: Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Bento Gonçalves/SETEC-MEC, 2013. Disponível em: <https://docero.com.br/doc/xcen0nn>. Acesso em: 8 jun. 2021.

Bibliografia complementar:

ACESSIBILIDADE. Disponível em: <http://www.acessobrasil.org.br/>. Acesso em: 8 jun. 2021.

BRASIL. 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).

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Nota Técnica Nº. 11, de 7 de maio de 2010. Orientações para a institucionalização da Oferta do Atendimento Educacional Especializado – AE em Salas de Recursos Multifuncionais, implantadas nas escolas regulares.

_____. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade Educação Especial.

_____. Presidência da República. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Diário Oficial da União, Brasília, nº 163, 26 de agosto de 2009. Seção 01, p. 3.

_____. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Secretaria de Educação Especial - MEC/SEESP, 2008.

_____. **Inclusão:** revista da educação especial. Brasília: v. 1, n. 1, p. 19-23, out. 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>. Acesso 23 jun. 2016.

_____. **Ensinando na diversidade:** reconhecendo e respondendo as necessidades especiais. MEC/SEF/SEESP, 2003, Brasília.

_____. Lei Nº. 9394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. DOU, Brasília, 23 dez. 1996. Art.4º, 58, 59 e 60.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988, Art. 208, II.

CALDAS, W. K.; GOMES, V. Acessibilidade e informática na escola inclusiva. In: **Informática na Educação: um caminho de possibilidades e desafios**. Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2011, cap. 8, p. 187-205. Disponível em: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbXZHV0ZWNpZmVzfGd4OjJhN2JhZThlZjJkMmNmNmY>. Acesso em: 23 jun. 2016.

COSTA, A. B. da; PICHARILLO, A. D. M.; ELIAS, N. C. Habilidades matemáticas em pessoas com deficiência intelectual: um olhar sobre os estudos experimentais. **Rev. bras. educ. espec.** v. 22, n. 1, jan./mar., 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382016000100145&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 8 jun. 2021.

ESPÍRITO SANTO. Resolução N.º 2152, de 07 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a Educação Especial no Sistema Estadual de Ensino do Estado do Espírito Santo. Conselho Estadual de Educação.

_____. Diretrizes da Educação Especial na Educação Básica e Profissional para a Rede Estadual de Ensino. Secretaria de Estado da Educação, 2010.

GÓES, M. C. R. de. Relações entre desenvolvimento humano, deficiência e educação: contribuições da abordagem histórico-cultural. In: OLIVEIRA, Marta Khol et al. **Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea**. São Paulo: Moderna, 2002.

KASSAR, M. de C. M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. **Educar em Revista**, Curitiba/PR, n. 41, p. 61-79, jul./set. 2011. Editora UFPR. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n41/05.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2016.

MANZINI, E. J. Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. In. SORRI_BRASIL (Org.). **Ensaios pedagógicos: construindo escolas inclusivas**. p. 82-86. Brasília: MEC, SEESP, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ensaiospedagogicos.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2016.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Carga Horária: 120 horas

Período: 6º

Ementa:

Prática de sala de aula para aprofundar o conhecimento acerca do ensino e da aprendizagem no ensino fundamental. Reflexões teórico-práticas sobre os sujeitos, os processos de ensino e aprendizagem, o currículo e a avaliação no ensino fundamental. Planejamento, execução e avaliação de atividade de ensino. Observação, coparticipação e regência. A práxis do futuro professor de matemática no ensino fundamental.

Bibliografia básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FIorentini, D.; Lorenzato, S. A educação matemática como campo profissional e científico. In: FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007, p. 3 – 13.

PAIS, L. C. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p. 17-28, 65-76, 77-88, 89-98.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ROLDÃO, M. do C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 94-103, jan./abr., 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a08v1234.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais**: matemática. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, Nº 9394/96. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 jan. 2019.

ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Estado da Educação (SEDU), **Currículo Básico Comum (CBC) - Ensino Fundamental**. Disponível em: <https://sedu.es.gov.br/curriculo-base-da-rede-estadual>.

Acesso em: 10 jan. 2019.

LINS, R. C. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. de C. **Educação matemática**: pesquisa em movimento. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012, p. 101-131).

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **A formação matemática do professor**: licenciatura e prática docente escolar. 1 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p. 17-36.

PEREZ, G. Formação de professores de matemática sob a perspectiva do desenvolvimento profissional. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999, p. 263-282.

OBSERVAÇÃO: Utilizar-se-á as Resoluções e Portarias atualizadas e disponibilizadas on-line no site do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Conselho Estadual de Educação (CEE).

Disciplina: EXTENSÃO III NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 6º

Ementa:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica. Serão definidas, na ocasião da oferta, pelo Colegiado do Curso em parceria com a Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim e com a Coordenadoria de Extensão.

Bibliografia básica:

Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.

Bibliografia complementar:

Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.

Disciplina: METODOLOGIA DE PESQUISA

Carga Horária: 60 horas

Período: 6º

Ementa:

Dimensões históricas, éticas e políticas da produção do conhecimento, enfatizando a relação entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). A construção do conhecimento científico em Educação. Tendências metodológicas na pesquisa educacional. Comitê de Ética em pesquisa. Natureza qualitativa e quantitativa da pesquisa. Classificação da pesquisa. O planejamento da pesquisa: do problema à revisão da literatura. A construção do objeto e considerações metodológicas. Elaboração dos instrumentos de coleta e produção de dados. Os referenciais teóricos. A elaboração do relatório de pesquisa: artigo, monografia etc. Sistemas de normatizações acadêmicas do Ifes.

Bibliografia básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L.G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

Bibliografia complementar:

ANDRÉ, M. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos e Científicos: documento impresso e/ou digital**. Vitória: Ifes, 2013.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Disciplina: NÚMEROS COMPLEXOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS
Carga Horária: 30 horas
Período: 6º
Ementa: Números complexos. Polinômios. Equações algébricas.
Bibliografia básica: LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio . Volume 1. Rio de Janeiro: SBM, 2006. IEZZI, G. et al. Matemática . Volume único, parte 3. 6. ed. São Paulo: Atual, 2006. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : números complexos, polinômios, equações. Volume 6. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.
Bibliografia complementar: PAIVA, M. R. Matemática . São Paulo: Moderna, 2009. FERNANDES, V. S. Matemática para o ensino médio . 1. ed. São Paulo: IBEP, 2005. GONÇALVES, A. Introdução à álgebra . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. DEMNA, F. D. et al. Pré-cálculo . 2 ed. São Paulo: Pearson, 2013. VIEIRA, A. C. Fundamentos de álgebra II . Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2011.

Disciplina: TECNOLOGIAS DIGITAIS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
Carga Horária: 60 horas
Período: 6º
Ementa: Estudo e análise de software educativo na área da matemática (Aplicativos Gráficos em duas e três dimensões, softwares de planilhas eletrônicas etc.) e objetos digitais de aprendizagem com apresentação de proposta didática que contemple o uso da tecnologia no ensino e aprendizagem da matemática. Exploração da internet no ensino e aprendizagem da matemática no ensino a distância.
Bibliografia básica: NOBRE, I. A. M. et al. (Org.). Informática na educação : um caminho de possibilidades e desafios. Serra: Ifes, 2011. TAJRA, S. F. Informática na educação : novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 9. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012. NOBRIGA, J. C. C. Aprendendo matemática com o Geogebra . São Paulo: Exato, 2016.
Bibliografia complementar: MATTAR, M. Games em educação : como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e educação matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

MCFEDRIES, P. **Fórmulas e funções com Microsoft Excel**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

ALMEIDA, M. E. B. de. Secretaria de Educação a Distância. **Informática e formação de professores**. Brasília: MEC, 2000.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

Disciplina: TEORIA DOS NÚMEROS

Carga Horária: 60 horas

Período: 6º

Ementa:

Bases de numeração. Divisibilidade. MMC e MDC. Dízimas. Frações contínuas. Congruências (Aritmética Modular). Equações Diofantinas. Representação de inteiros como soma de quadrados. Noções de Criptografia RSA.

Bibliografia básica:

HEFEZ, A. **Elementos de aritmética**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004.

LANDAU, E. **Teoria elementar dos números**. São Paulo: Editora Ciência Moderna. 2002.

MILIES, C. P.; COELHO, S. P. **Números: uma introdução à matemática**. São Paulo: Edusp, 1998.

OLIVEIRA, J. P. de. **Introdução à teoria dos números**. Rio de Janeiro. IMPA. 2005.

Bibliografia complementar:

COUTINHO, S. C. **Números inteiros e criptografia RSA**. Rio de Janeiro. IMPA. 2014.

FERNANDES, A. M. V., et. al. **Fundamentos de álgebra**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

HEFEZ, A. **Curso de álgebra**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

IFRAH, G. **Os números: história de uma grande invenção**. 6. ed. Rio de Janeiro, Globo, 1994.

MACHADO, S. D. A., BIANCHIN, B. L.; MARANHÃO, M. C. S. A. **Teoria elementar dos números da educação básica à formação dos professores que ensinam matemática**. São Paulo. IGLU. 2015.

MILIES, C. P.; COELHO, S. P. **Números: uma introdução à matemática**. São Paulo: Edusp, 1998.

7º PERÍODO

Disciplina: DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO

Carga Horária: 60 horas

Período: 7º



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Ementa:

Conceitos de multiculturalismo, diversidade, diferença e identidade e suas relações com a educação. Preconceito e discriminação no Brasil: contexto histórico, abordagem conceitual e as lutas e conquistas do Movimento Negro. Legislação e Políticas para a educação das Relações Étnico-raciais. Desenvolvimento de práticas pedagógicas para a educação das relações étnico-raciais. Conceito e relações de gênero como construção social, histórica, cultural e política. Práticas pedagógicas para as relações de gênero. Educação e direitos humanos: construção histórica das referências teóricas acerca dos direitos humanos e da cidadania. Políticas educacionais em face ao ideal de direitos humanos. Práticas educativas como meio de propagação dos direitos humanos. Papel dos professores e da escola na consolidação de uma cultura da diversidade e dos direitos humanos.

Bibliografia básica:

CANDAU, V. M.; ANDRADE, M.; LUCINDA, M. da C.; AMORIM, V.; PAULO, I. A.; SACAVINO, S. B. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**. São Paulo: Cortez, 2013.

CANDAU, V. M.; MOREIRA, A. F. (Orgs.). **Multiculturalismo**: diferenças culturais e práticas pedagógicas. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

CAPRINI, A. B. A. (Org.). **Educação e diversidade étnico-racial**. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

LOURO, G. **Gênero, sexualidade e educação**. Petrópolis: Vozes, 2004.

Bibliografia complementar:

ARROYO, M.; FERNANDES, B. M. **Por uma educação básica do campo**: a educação básica e o movimento social no campo. Volume 2. Brasília, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Programa Diversidade na Universidade. Diretoria de Ensino Médio. RAMOS, M.N.; ADÃO, J. M.; BARROS, G. M. N. **Diversidade na educação**: reflexões e experiências. Brasília, 2003.

CANDAU, V. M. (Org.). **Didática crítica intercultural**: aproximações. Petrópolis: Vozes, 2012.

CANDAU, V. M. et al. **Oficinas pedagógicas de direitos humanos**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GOMES, N. L.; SILVA, P. B. G. **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SCHILLING, F. (Org.). **Direitos humanos e educação**: outras palavras, outras práticas. São Paulo: Cortez, 2005.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

Carga Horária: 120 horas

Período: 7º

Ementa:

Prática de sala de aula para aprofundar o conhecimento acerca do ensino e da aprendizagem no ensino médio. Reflexões teórico-práticas sobre os sujeitos, processos de ensino e aprendizagem, currículo e avaliação no ensino médio. Planejamento, execução e avaliação de atividade de ensino.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Observação, coparticipação e regência. A formação inicial de professores e a relação entre pesquisa e produção de conhecimento no estágio supervisionado.

Bibliografia básica:

GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S. de; ALMEIDA, W. A. de (Orgs.). **Por uma pedagogia do conhecimento na formação do professor-pesquisador**. São Paulo: Cortez, 2015.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PIRES, C. M. C. Educação matemática e sua influência no processo de organização e desenvolvimento curricular no Brasil. **Bolema**, Ano 21, nº 29, p. 13-42, set., 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/issue/view/743>. Acesso em: 06 out. 2019.

Bibliografia complementar:

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc-etapa-ensino-medio>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática (Ensino Médio)**. Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, Nº 9394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 jan. 2019.

GHEDIN, E.; A pesquisa como eixo interdisciplinar no estágio e a formação do professor pesquisador-reflexivo. **Olhar de professor**, nº 7, v. 2, p. 57-76, 2004. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/1403>. Acesso em: 06 out. 2019.

ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Estado da Educação (SEDU), **Currículo Básico Comum (CBC) – Ensino Médio**. Disponível em: [https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%Adculo/SEDU_Curr%C3%Adculo_Basic_o_Escola_Estadual_\(FINAL\).pdf](https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%Adculo/SEDU_Curr%C3%Adculo_Basic_o_Escola_Estadual_(FINAL).pdf). Acesso em: 10 jan. 2019.

OBSERVAÇÃO: Utilizar-se-á as Resoluções e Portarias atualizadas e disponibilizadas on-line no site do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Conselho Estadual de Educação (CEE).

Disciplina: INTRODUÇÃO A ANÁLISE

Carga Horária: 60 horas

Período: 7º

Ementa:

Completude dos números reais. Sequências e séries em R. Topologia da reta. Limites de funções. Continuidade. Teorema do valor intermediário. Funções deriváveis.

Bibliografia básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ÁVILA, G. S. de S. **Análise matemática para a licenciatura**. 3. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

DOERING, C. I. **Introdução a análise matemática na reta**. 2. Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2017.

LIMA, E. L. **Análise real: função de uma variável**. Coleção Matemática Universitária. 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.

Bibliografia complementar:

CAVALHEIRO, A. C. **Tópicos de análise real**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2018.

LIMA, E. L. **Curso de análise**. 14. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2017.

BARTLE, R. G.; SHERBERT D. R. **Introduction to real analysis**. 4. ed. Urbana Illinois: John Wiley & Sons, 2011. Disponível em: <https://tinyurl.com/gpyvheb>

DEMIDOVITCH, Boris. **Problemas e exercícios de análise matemática**. Goiânia: Escolar, 2016.

FERREIRA, J. C. **Introdução à análise matemática**. 11. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014.

Disciplina: MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 7º

Ementa:

O conceito de modelagem matemática. O papel da modelagem matemática na formação do professor e na sala de aula. Modelagem de funções: modelo linear, modelo exponencial e modelo logístico; Modelos que envolvem equações diferenciais, Modelos que envolvem sistemas lineares.

Bibliografia básica:

ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VERTUAM, R. E. **Modelagem matemática na educação básica**. São Paulo: Contexto, 2016.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2016.

BIEMBENGUT, M.S.; HEIN, N. **Modelagem matemática no ensino**. São Paulo: Contexto, 2011.

Bibliografia complementar:

ALMEIDA, L. M. W. de; ARAÚJO, J. de L.; BISOGNIN, E. **Práticas de modelagem matemática na educação matemática**. Londrina: EDUEL, 2011.

BRANDT, C. F.; BURAK, D.; KLÜBER, T. E. **Modelagem matemática: perspectivas, experiências, reflexões e teorizações**. Ponta Grossa: UEPG, 2016.

BASSANEZI, R. C. **Modelagem matemática: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2015.

CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. dos S.; MEYER, F. da C. de A. **Modelagem em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SILVA, K. A. P. da; ALMEIDA, L. M. W. de. **Modelagem matemática em foco**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Disciplina: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
Carga Horária: 60 horas
Período: 7º
Ementa: Varáveis, população, amostra, tabelas e gráficos estatísticos, medidas de tendência central: média, moda e mediana, separatrizes: quartis e percentis, medidas de dispersão: desvio médio, variância e desvio padrão, variáveis aleatórias: esperança, variância e desvio padrão, distribuições de probabilidade discreta e contínuas: Binomial, Poisson e Normal. Amostragem, teste de hipótese e teste de hipótese para comparação de duas médias.
Bibliografia básica: COSTA, G. G. de O. Estatística aplicada à educação com abordagem além da análise descritiva: teoria e prática indutiva. Volume 2. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015. LARSON, R.; FARBER, E. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. Estatística básica. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
Bibliografia complementar: CAMPOS, C. R. Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. DOWNING, D. Estatística aplicada. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. LEVINE, D. M. et al. Estatística: teoria e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008. MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência. Volume único. São Paulo: Pearson, 2010. NACARATO, A. M. (Org.). Estatística e probabilidade na educação básica: professores narrando suas experiências. Campinas: Mercado de Letras, 2013. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.

Disciplina: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (TCC I)
Carga Horária: 30 horas
Período: 7º
Ementa: Estruturação do referencial teórico. Revisão do pré-projeto, elaborado em uma das seguintes áreas: matemática, educação matemática ou educação, com aplicação teórica ou prática no ensino.
Bibliografia básica:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L.G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

Bibliografia complementar:

ANDRÉ, M. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos e Científicos: documento impresso e/ou digital**. Vitória: Ifes, 2013.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

8º PERÍODO

Disciplina: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE (CTSA)

Carga Horária: 60 horas

Período: 8º

Ementa:

Análise das concepções e relações existentes entre a ciência, a tecnologia, sociedade e meio ambiente salientando a importância de se compreender e de se construir o conhecimento científico-tecnológico a partir de sua dimensão social, cultural, bem como acerca de seus impactos, integrando a dimensão ético-política ao processo de reflexão crítica. Discussão das formas de inserção de tais questionamentos no contexto do ensino, de forma que, também esse possa estar contribuindo como agente de transformação da realidade.

Bibliografia básica:

BAZZO, W. A. **Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica**. Florianópolis: Edufsc, 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. 13. ed. São Paulo: Perspectiva, 2018.

Bibliografia complementar:

CAMPOS, F. R. G. **Ciência, tecnologia e sociedade**. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2010.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

DUPAS, G. **Ética e poder na sociedade da informação**: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2001.

HABERMAS, J. **Técnica e ciência como ideologia**. Lisboa: Edições 70, 2001.

HEIDEGGER, M. A questão da técnica. In: **Ensaio e conferências**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p.11-38.

JONAS, H. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

WEBER, M. **Ciência e política**: duas vocações. 17. ed. São Paulo: Cultrix, 2011.

Disciplina: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV

Carga Horária: 120 horas

Período: 8º

Ementa:

Prática de sala de aula para aprofundar o conhecimento acerca do ensino e da aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Planejamento, execução e avaliação de atividade de ensino. Observação, coparticipação e regência. Reflexões teórico-práticas sobre os sujeitos, processos de ensino e aprendizagem, currículo e avaliação na EJA.

Bibliografia básica:

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra. 2002.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SCHIMIDT, M. Q.; FERREIRA, M. J. de R.; PAIVA, M. A. V.; FREITAS, R. C. O.; JORDANE, A. (Org.). **Pesquisas em educação de jovens e adultos**: caminhos para fortalecimento do Proeja no Estado do Espírito Santo. Vitória, Ifes, 2012. Disponível em:

http://educimat.ifes.edu.br/images/stories/Publicações/Livros/PROEJA_Livro_2014_Vol4-IFES.pdf. Acesso em: 06 out. 2019.

Bibliografia complementar:

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, Nº 9394/96. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 jan. 2019.

D'AMORE, B. **Elementos da didática da matemática**. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2007.

FANTINATO, M. C. de C.B. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, Anped, Set./Out./Nov./Dez., 2004. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/a-construcao-saberes-matematicos-entre-jovens-adultos-morro-sao-carlos>. Acesso em: 06 out. 2019.

PAIS, L. C. **Ensinar e aprender matemática**. Belo Horizonte, Autêntica, 2006.

PERRENOUD, P. **Formando professores profissionais**. Porto Alegre. Artes Médicas Sul, 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre. Artes Médicas Sul. 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

OBSERVAÇÃO: Utilizar-se-á as Resoluções e Portarias atualizadas e disponibilizadas on-line no site do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Conselho Estadual de Educação (CEE).

Disciplina: FILOSOFIA DA MATEMÁTICA

Carga Horária: 30 horas

Período: 8º

Ementa:

Os objetos matemáticos. Demonstração e verdade na matemática. Proposições matemáticas. As antinomias da matemática, formalismo, logicismo e intuicionismo, racionalismo e empirismo. Visões e concepções de matemática.

Bibliografia básica:

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

MIORIM, M. Â.; VILELA, D. S. (Orgs.). **História, filosofia e educação matemática**: práticas de pesquisa. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

RUSSELL, B. **Introdução à filosofia matemática**. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

Bibliografia complementar:

ALVES, R. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e as suas regras. Loyola. São Paulo. 2000.

DAVIS, P. J.; HERSH, R. **A experiência matemática**. Lisboa: Gradiva, 1995.

ERNEST, P.; SKOVSMOSE, O.; VAN BENDEGEM, J. P.; BICUDO, M. A. V.; KVASZ, R. M. L.; MOELLER, R. **The philosophy of mathematics education**. ICME 13, Springer. Disponível em: <http://mariabicudo.com.br/resources/LIVROS/The%20Philosophy%20of%20Mathematics%20Educations%20-%20ICME13%20-%20Ernst%20e%20Bicudo.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.

ERNEST, P. **The philosophy of mathematics education**. Published in the Taylor & Francis e-Library, 2004. Disponível em: <https://p4mriunpat.files.wordpress.com/2011/10/the-philosophy-of-mathematics-education-studies-in-mathematicseducation.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.

GRANGER, G. G. **A ciência e as ciências**. São Paulo: Unesp, 1994.

KANT, E. **Crítica da razão pura**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

Disciplina: LÍNGUA BRASILEIRA E SINAIS (LIBRAS)

Carga Horária: 60 horas

Período: 8º

Ementa:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Diretrizes educacionais para a educação especial – PCN. Desenvolvimento e aprendizagem do aluno surdo. A diversidade humana e as necessidades educacionais individuais na sala de aula. Ação pedagógica, junto aos alunos com necessidades educacionais especiais. A importância da avaliação: finalidade e objetivos. Processo histórico-educacional do indivíduo surdo. Os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos linguísticos e educacionais no Brasil. O sujeito surdo, sua identidade e cultura. A origem da língua de Sinais e sua importância na constituição do indivíduo surdo. Ensino e prática da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS (parâmetros fonológicos, léxico da morfologia; diálogos contextualizados).

Bibliografia básica:

BRASIL, **Lei 10.436**, de 24 de abril de 2002. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/2002/L10436.htm>.

_____, **Decreto 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm.

_____, **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília:

MEC/SEF/SEESP, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>

MEC, Secretaria de Educação Especial. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Programa nacional de apoio à educação de surdos. Brasília: MEC/SEESP, 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=860&catid=192%3Aseesp-esducacao-especial&id=12677%3Ao-tradutor-e-interprete-de-lingua-brasileira-de-sinais-e-lingua-portuguesa&option=com_content&view=article

Bibliografia complementar:

BEYER, H. O. **Inclusão e avaliação na escola**: de alunos com necessidades educacionais especiais. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.) **Dicionário enciclopédico ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. 3. ed. reimpr. São Paulo: EDUSP, 2008.

DAMÁZIO, M. F. M. **Atendimento educacional especializado**. Pessoa com surdez. Brasília: SEESP/SEED/MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/pvol2.pdf>.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LOPES, M. C. **Surdez e educação**. Belo Horizonte: Autêntica. 2007.

MEC, Secretaria de Educação Especial: **Saberes e práticas da inclusão**: estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília: MEC/SEESP, 2003. V 4. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/alunossurdos.pdf>.

Disciplina: MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Carga Horária: 60 horas

Período: 8º

Ementa:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Porcentagem; Proporcionalidade; Regra de Três; Juros Simples; Juros Compostos; Capitalização; Regras de Financiamento e Amortização. Uso de Softwares e Calculadoras Financeiras; Tópicos de Educação Financeira.

Bibliografia básica:

CRESPO, A. A. **Matemática financeira fácil**. 14. ed., atual. São Paulo: Saraiva, 2009.
NETO, A. A. **Matemática financeira e suas aplicações**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
PREGARDIER, A. **Educação financeira: jogos para sala de aula - a abordagem lúdico-vivencial de formação de hábitos**. Porto Alegre: AGE, 2015.

Bibliografia complementar:

BUIAR, C. L. **Matemática financeira**. Curitiba: Livro Técnico, 2010.
IEZZI, G.; DEGENSZAJN, D. M.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2004.
MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, S. C. **Progressões e matemática financeira**. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2015.
SAMANEZ, C. P. **Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
ZOT, W. D.; CASTRO, M. L. de. **Matemática financeira: fundamentos e aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM MATEMÁTICA

Carga Horária: 60 horas

Período: 8º

Ementa:

Tópicos sobre temas diversos: fractais, caos, geometria esférica, geometria hiperbólica, geometria taxi, teoria dos grafos.

Bibliografia básica:

HELLMEISTER, A. C. P. Geometria em sala de aula. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
GUALANDI, J. H. **Investigações matemáticas com grafos para ensino médio: introdução à teoria dos grafos**. Deutschland: Novas Edições Acadêmicas, 2016. 105 p.
LIMA, E. L. **Coordenadas no plano: com as soluções dos exercícios**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

Bibliografia complementar:

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.
LIMA, E. L. **Coordenadas no espaço**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

LIMA, E. de O. **Geometria hiperbólica**: uma proposta de intervenção. 2016. 77f. TCC (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em: <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/00000E/00000E3C.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2016.

REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.

SCANDIAN, F. R. **Geometria fractal**: uma nova forma de amor entre a arte e a matemática. 2016. 68 f. TCC (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em: <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/00000F/00000F52>. Scandian - Lic. Matemática - 15do09 (1).pdf. Acesso em: 21 set. 2016.

WAGNER, E.; CARNEIRO, J. P. Q. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Disciplina: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

Carga Horária: 30 horas

Período: 8º

Ementa:

Continuação do TCC I. Execução e desenvolvimento do projeto, que deverá se constituir em trabalho de conclusão de curso, sob a orientação de um professor.

Bibliografia básica:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L.G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

Bibliografia complementar:

ANDRÉ, M. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos e Científicos: documento impresso e/ou digital**. Vitória: Ifes, 2013.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

Fonte: Elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso, 2020.

Os planos de ensino das unidades curriculares aqui apresentadas (ver Quadro 6), encontram-se no Anexo I deste PPC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6.3.7 Estágio Curricular Supervisionado

Considerado uma etapa importante no processo de desenvolvimento e de aprendizagem do futuro professor de matemática, o estágio é um ato educativo escolar supervisionado que busca a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Dessa forma, se constitui em um instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-científico e de relacionamento humano (LEI Nº 11.788/2008). Em termos gerais, o estágio curricular supervisionado visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, promovendo dessa forma, o relacionamento dos conteúdos e contextos para dar significado ao aprendizado. Assim, deve ser, necessariamente, planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com a legislação vigente (LEI Nº 11.788/2008; RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2/2015; RESOLUÇÃO IFES/CS Nº 58/2018; RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 1/2004) a fim de:

- Proporcionar situações que possibilite a atuação crítica, empreendedora e criativa do aluno;
- Aprimorar os valores éticos, de cidadania e de relacionamento humano dos envolvidos;
- Promover a familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional.

Desse modo, o estágio curricular supervisionado se constitui em um momento de aquisição e aprimoramento de conhecimentos e de habilidades essenciais ao exercício profissional. Tem a função de inserir efetivamente o aluno, futuro professor, em uma atividade escolar. Trata-se de uma experiência com dimensões formativas, sociais e políticas, que proporciona ao estudante a participação em situações reais de vida e de trabalho. Além disso, consolida sua profissionalização e explora as competências básicas indispensáveis para uma formação profissional ética e responsável pelo desenvolvimento humano e melhoria da qualidade de vida. Assim, o estágio é entendido como eixo articulador da produção do conhecimento em todo o processo de desenvolvimento do currículo do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim. Baseia-se no princípio metodológico de que o desenvolvimento de competências profissionais implica na aquisição de conhecimentos adquiridos, quer na vida acadêmica, quer na vida profissional e pessoal.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Como instrumento de integração, o estágio curricular supervisionado constitui-se em uma atividade essencial à formação inicial do professor na perspectiva do desenvolvimento docente e do compromisso profissional para com o ato de ensinar. Nesse sentido, centra-se no sujeito como ser ativo e capaz de fazer a articulação entre a teoria e a prática, entre o saber e o fazer. É também uma atividade de relacionamento humano comprometida com os aspectos afetivos, sociais, econômicos e, sobretudo, políticos e culturais, porque requer consciência crítica da realidade. Portanto, assumindo a dimensão acima proposta, o estágio possibilita ao aluno entrar em contato com problemas reais da escola, momento em que analisará as possibilidades de atuação em sua área de trabalho. Permite, também, fazer uma leitura mais ampla e crítica de diferentes demandas sociais, com base em dados resultantes da experiência direta. Por isso, deve ser um espaço de desenvolvimento de habilidades técnicas, como também, de formação de sujeitos conscientes de seu papel social. O estágio deve, ainda, possibilitar o desenvolvimento de habilidades interpessoais imprescindíveis à sua formação, já que no mundo atual são priorizadas as ações conjuntas e a integração de conhecimentos.

O estágio curricular supervisionado no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim apresenta-se como uma disciplina estruturada que busca proporcionar ao aluno, dentre outras experiências, a aproximação com o campo de atuação de um professor de matemática. Assim compreendido, estágio curricular supervisionado tem início no quinto período, deve ser realizado em escolas de educação básica e ser acompanhado pelo professor da disciplina. A carga horária de aulas e de atendimento aos estagiários deve ser contemplada em sua jornada de trabalho docente.

A partir das legislações federais (LEI Nº 11.788/2008; RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2/2015) e das regulamentações internas do Ifes (RESOLUÇÃO IFES/CS Nº 58/2018) que versam sobre o estágio curricular supervisionado, apresenta-se a seguir as especificidades do estágio no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6.3.7.1 Tipos de Estágio Supervisionado

O curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim prevê a oferta de estágio obrigatório, componente curricular integrado à matriz, e de estágio não obrigatório, divulgado e disponibilizado pelos órgãos de interesse e fomento. São considerados estagiários todos os alunos do curso de Licenciatura em Matemática que já cursaram os componentes curriculares que são pré-requisitos para a matrícula nas disciplinas de estágio e que se matricularem no componente curricular em questão.

6.3.7.2 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

É aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em função da regulamentação apresentada na Resolução CNE/CP Nº 2/2015, que prevê, no mínimo, 400 horas dedicadas ao estágio supervisionado. Desse modo, sua carga horária é requisito para obtenção do diploma, e, portanto, deverá ser desenvolvido em área compatível com a habilitação. No curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, a carga horária de estágio supervisionado obrigatório é de 420 horas desenvolvidas em 04 disciplinas que estão especificadas, mais adiante, no tópico “Organização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório”, detalhadas nos planos de ensino (ver Anexo I), no ementário das disciplinas apresentado no Quadro 6 e no Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado (Anexo II).

A carga horária total de 420 horas foi distribuída da seguinte maneira: Estágio Supervisionado I, 60 horas, 5º período; Estágio Supervisionado II, 120 horas, 6º período; Estágio Supervisionado III, 120 horas, 7º período; Estágio Supervisionado IV, 120 horas, 8º período. Por isso, compreende-se que o mesmo só poderá ser iniciado após a conclusão da primeira metade do curso. Nesse sentido, inicia-se no 5º período, visto que, até então, espera-se que o estudante tenha cumprido com êxito os seguintes componentes curriculares: Fundamentos de Aritmética e Álgebra (1º Período); Resolução de Problemas (1º Período); Introdução ao Estudo de Funções (2º Período); Fundamentos de Geometria Plana (1º Período); Fundamentos de Geometria Espacial (2º Período); Prática Pedagógica em Matemática para o Ensino Fundamental (2º Período); e Práticas Pedagógicas em Matemática



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

para o Ensino Médio (4º Período), conteúdos que compõem a matriz curricular do 1º ao 4º período.

A jornada diária de estágio não poderá ultrapassar a 06 (seis) horas diárias e a 30 (trinta) horas semanais. No caso específico do estágio curricular supervisionado obrigatório, o aluno que concluir todos os componentes curriculares do curso ou em período de recesso escolar, poderá ter a jornada diária de até 8 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais. Deve ser realizado em escolas públicas (redes municipal, estadual e federal) ou privadas/particulares que ofertam a educação básica (anos finais do ensino fundamental e ensino médio) e a EJA (os segmentos correspondentes aos anos finais do ensino fundamental e as etapas de ensino médio), espaços que são perpassados pela educação especial e ambiental enquanto modalidades de ensino previstas e garantidas por Lei.

6.3.7.2.1 Organização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório

Os quatro componentes curriculares destinados ao estágio supervisionado se distribuem ao longo do 5º, 6º, 7º e 8º período do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim. Nos planos de ensino (Ver anexo I), ementas (ver Quadro 6) e Regulamento (ver Anexo II), nota-se que as atividades do estágio supervisionado obrigatório devem conter, dentre outras, a observação das atividades escolares e docentes; a coparticipação em atividades de gestão de sala de aula; atividades de regência; e, estudos e pesquisas dirigidas, sob a supervisão docente. Para garantir tais ações, o estágio é organizado da seguinte maneira:

Estágio Supervisionado I – Com o tema “(Re)conhecendo identidades e territórios da docência”, espera-se que o licenciando possa analisar e reconhecer a docência a partir das suas múltiplas dimensões constituintes (a formação inicial e continuada, o espaço escolar, as relações tecidas na escola e o exercício da docência). Por isso, prevê estudos e discussões do referencial teórico que embasará as atividades de estágio. Além disso, há momentos para a observação, investigação, reflexão e problematização da prática relacionada à gestão de sala de aula. Caracteriza-se como preparatório à elaboração do planejamento a ser



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

apresentado como norteador das ações do processo de ensino e de aprendizagem a serem executadas nas próximas disciplinas de estágio curricular supervisionado obrigatório.

Ao final do período letivo, o aluno matriculado em “Estágio Supervisionado I” deve apresentar um relatório reflexivo das atividades realizadas, incluindo encaminhamentos e proposições. O professor orientador do estágio deverá organizar encontros semanais e/ou mensais, nos quais se discutirão aspectos teóricos e de planejamento, essenciais para o início das atividades no cotidiano escolar. A carga horária total é de 60 horas, sendo aproximadamente 16 horas de aulas teóricas (04 encontros presenciais de aproximadamente 04 aulas de 60 minutos) e 44 horas de momentos de aproximação com as unidades escolares (palestras, *lives*, entrevistas/questionários dirigidos a professores e/ou gestores, e estudantes).

Estágio Supervisionado II – Com o tema “A profissão docente: relatos de experiências nos anos finais do ensino fundamental e suas contribuições para o aprofundamento da práxis do futuro professor de matemática”, espera-se que o licenciando se prepare para intervir pedagogicamente no espaço escolar, principalmente, em turmas de anos finais do ensino fundamental. Para isso, são propostas ações de prática e de aprofundamento do processo de construção do conhecimento ao oportunizar que o estagiário exercite o planejamento e sua execução a partir de propostas de ações vivenciadas na unidade escolar parceira.

O professor orientador de estágio assume papel preponderante nesta fase, pois atua como observador, orientador e facilitador do processo de aprendizagem do estudante; acompanha e avalia o estágio *in loco*; discute, junto os estagiários, a prática vivenciada por eles; (re)encaminha ações e práticas a partir da ação – reflexão – ação. A carga horária total da disciplina “Estágio Supervisionado II” é de 120 horas, sendo 32 horas de aulas teóricas (04 encontros presenciais de aproximadamente 08 aulas de 60 minutos) e 88 horas de práticas (estagiários na escola) que podem incluir, dentre outras, atividades de planejamento, acompanhamento e desenvolvimento de aulas e demais tarefas desenvolvidas por um professor de matemática.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Estágio Supervisionado III – Com tema “As relações entre o professor e o futuro professor de matemática, suas práticas e a pesquisa como aprimoramento da docência”, espera-se que o licenciando em matemática desenvolva práticas coletivas e reflexivas articuladas pela atividade investigativa das próprias práticas instituídas no ensino médio. São propostas ações para a prática e o aprofundamento do processo de construção do conhecimento. Por isso, o estagiário terá a oportunidade de construir o planejamento e a sua execução a partir de propostas de ações vivenciadas na unidade escolar.

O professor orientador de estágio assume papel preponderante nesta fase, pois atua como observador, orientador e facilitador do processo de aprendizagem do estudante; acompanha e avalia o estágio *in loco*; discute, junto os estagiários, a prática vivenciada por eles; (re)encaminha ações e práticas a partir da ação – reflexão – ação. A carga horária total da disciplina “Estágio Supervisionado III” é de 120 horas, sendo 32 horas de aulas teóricas (04 encontros presenciais de aproximadamente 08 aulas de 60 minutos) e 88 horas de práticas (estagiários na escola) que podem incluir, dentre outras, atividades de planejamento, acompanhamento e desenvolvimento de aulas e demais tarefas desenvolvidas por um professor de matemática.

Estágio Supervisionado IV - No estágio IV, fase final de execução e prática de sala de aula, serão propostas ações de aprofundamento do processo de construção do conhecimento ao inserir os estagiários em turmas de educação de jovens e adultos (EJA). Constitui-se o momento que culminará com o término do estágio e o conseqüente fechamento do curso. No estágio supervisionado IV, o licenciado terá a oportunidade de construir e desenvolver seu próprio planejamento a partir das demandas da unidade escolar.

O professor orientador de estágio assume papel preponderante nesta fase, pois atua como observador, orientador e facilitador do processo de aprendizagem do estudante; acompanha e avalia o estágio *in loco*; discute, junto os estagiários, a prática vivenciada por eles; (re)encaminha ações e práticas a partir da ação – reflexão – ação. A carga horária total da disciplina “Estágio Supervisionado IV” é de 120 horas, sendo 24 horas de aulas teóricas (04 encontros presenciais de aproximadamente 06 aulas de 60 minutos) e 96 horas de práticas (estagiários na escola) que podem incluir, dentre outras, atividades de planejamento, acompanhamento e desenvolvimento de aulas e demais tarefas desenvolvidas por um



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

professor de matemática em turmas de EJA do primeiro e do segundo segmento, e, do ensino médio.

Com o tema “O despontar de saberes na formação do professor de matemática: relatos de vivências e experiências na EJA”, espera-se que o licenciando consiga desenvolver reflexões teórico-práticas com vistas a realizar mediações pedagógicas para o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), proporcionando aos licenciandos a oportunidade de aplicar habilidades desenvolvidas durante o curso de formação inicial em licenciatura em matemática.

6.3.7.3 Estágio Supervisionado não obrigatório

É aquele desenvolvido como atividade opcional. Deve ser realizado em área compatível com o curso frequentado de modo a possibilitar a atuação do estudante na vida cidadã e no trabalho. Poderá o aluno do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim realizar o estágio não obrigatório a partir do momento em que ingressar na instituição, e, estiver matriculado e frequentando o mesmo. Para tanto, o interessado deve se inscrever em processos seletivos dessa natureza e obter aprovação. A carga horária de estágio supervisionado não obrigatório não é contabilizada para fins de integralização do curso. No entanto, deve ser registrada no histórico escolar do estudante. O NDE e o Colegiado do curso entendem que tal registro deve incorporar toda a carga horária de estágio não obrigatório cumprida pelo estudante enquanto ele mantiver matrícula e frequência curso, e, que parte dela deve ser incorporada nas Atividades Teórico-Práticas (ATP's)/ Atividades Acadêmico-científico-culturais (AACC).

6.3.7.4 Partes envolvidas e formalização do estágio

O estágio é um processo que deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado. Por isso, envolve a Instituição de Ensino (Setor de Estágio, Coordenador do Curso e Professor Orientador), a Unidade Concedente (Representante Legal e Supervisor do Estágio) e o Estagiário. As funções de cada uma das partes estão definidas na Lei Nº



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

11.788/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, e na Resolução IFES/CS Nº 58/2018, que regulamenta os estágios dos alunos do Ifes.

A realização do estágio envolve um processo que deverá ser observado com rigor para assegurar a legalidade dos procedimentos. Assim, antes do início de qualquer estágio, o interessado deve procurar a Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC) do campus para obter as orientações necessárias acerca do desenvolvimento do estágio supervisionado seja ele obrigatório ou não e se apropriar dos procedimentos a serem executados. A REC, além de ser o setor responsável por orientar os alunos acerca do funcionamento do estágio, ela divulga oportunidades, providencia os formulários imprescindíveis à formalização do estágio e assessora o estudante durante todo o processo até que o estágio seja concluído. Ademais, a REC apoia e promove atividades de extensão, colabora com o desenvolvimento de atividades de ensino, faz o acompanhamento do egresso e auxilia na organização de visitas técnicas.

6.3.7.5 Acompanhamento e Avaliação

Todo estágio deverá ter um acompanhamento efetivo do orientador, professor do Ifes vinculado a disciplina, e do supervisor de estágio na unidade concedente, o professor de matemática da escola básica que receberá o estagiário. O acompanhamento do professor orientador será feito por meio de encontros periódicos com o estagiário, do envio de relatórios parciais e finais, e, mediante visitas às unidades concedentes. Já o supervisor de estágio, deve preencher os relatórios organizados pela REC, em formulários específicos, e retorná-los para o setor de estágio do Ifes.

No caso de estágio não obrigatório, o aluno deverá entregar ao setor de estágio (REC), a cada seis meses, um Relatório Periódico em formulário disponibilizado por ele. Ao final do estágio, será necessário o preenchimento do Relatório Final também em formulário específico, caso o aluno deseje que seu estágio não obrigatório apareça em seu currículo acadêmico. No caso de estágios que durarem até seis meses, será necessário apenas o Relatório Final. Se for estágio obrigatório, ele será avaliado e acompanhado de acordo com o Plano de Ensino do Componente Curricular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Em se tratando de estágio supervisionado obrigatório, o processo de avaliação do estagiário será global em cada período, com apuração da carga horária prevista e das atividades realizadas. O estagiário só poderá ser promovido ao estágio supervisionado seguinte se tiver obtido aprovação, na mesma atividade, no período anterior. Finalmente, vale informar que, o processo de avaliação de desempenho obedecerá às normas gerais estabelecidas, sendo considerado aprovado o aluno que cumprir a carga horária especificada na matriz curricular e obtiver o rendimento mínimo conforme parâmetros indicativos na avaliação da aprendizagem do curso e no ROD.

6.3.7.6 Casos Omissos

Situações referentes ao estágio supervisionado que não estejam previstas nesse Projeto Pedagógico do Curso (PPC) ou na legislação vigente, serão decididas pelo NDE e pelo Colegiado do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim, sendo imprescindível a consulta ao setor de estágio do campus (REC) e/ou ao Fórum de Integração Campus-Empresa-Comunidade (Fiec).

6.3.8 Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)/ Atividades Teórico-Práticas (ATP's)

O eixo de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) (IFES, 2016), compreende Atividades Teórico-Práticas (ATP's) (BRASIL, 2015) de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes é constituído por atividades que devem ser desenvolvidas por meio de ações que envolvam ensino, pesquisa, extensão, cultura, arte e esportes. Devem evidenciar experiências significativas e propiciar ao licenciando uma formação integral e diversificada. Em consonância com a Resolução CNE/CP Nº 2/2015 (BRASIL, 2015), esse conjunto de atividades compõe o núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular, que compreende a participação em:

- a) seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional da instituição de educação superior e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição; b)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos; c) mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas no PPC; d) atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social (BRASIL, 2015, p. 10-11).

Assim, vê-se que ATP's incorporam atividades de caráter acadêmico, científico e cultural (AACC) e serão desenvolvidas ao longo do curso, não se restringindo ao ambiente acadêmico. Para acompanhamento e registro do cumprimento dessas atividades será designado um(a) professor(a) do curso, com uma carga horária de 02 aulas semanais, para atendimento aos alunos do 7º período conforme matriz curricular. Tais atividades visam possibilitar aos alunos o desenvolvimento da responsabilidade pela própria formação, adquirindo as competências relacionadas ao “saber”, “saber fazer”, “saber ser” e “saber conviver”.

Por isso, a cada semestre, o curso se esforçará para ofertar aos alunos um conjunto de atividades para que escolham dentre elas, segundo seus próprios interesses e possibilidades, as que desejarem. Dessa forma, pretende-se oferecer disciplinas optativas e projetos de pesquisa e extensão a serem definidos pelo Colegiado do curso. Aqui está incluído também o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que corresponderá a dois componentes curriculares de 2 (dois) créditos cada.

Com vistas a organizar a oferta e o registro das AACC, apresenta-se no anexo II o Regulamento das Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) que deve ser considerado durante o processo formativo dos estudantes. Nele, mostra-se uma descrição completa das atividades consideradas como ATP's/AACC pelo curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim cuja carga horária (200 horas) será contabilizada para integralização curricular do estudante no curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6.3.9 Trabalho de Conclusão de Curso

O TCC “[...] é parte integrante do currículo e terá sua obrigatoriedade e carga horária definidas no Projeto Pedagógico do Curso” (ROD, 2017, p. 34). Desse modo, constitui-se em uma disciplina cujos alunos devem estar devidamente matriculados e seguirem as normas constantes no regulamento em vigência. Na matriz proposta pelo curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim, o componente curricular TCC terá carga horária máxima de 60 horas, conforme previsto na Resolução IFES/CS Nº 170/2016. Será ofertado no 7º e no 8º períodos, como TCC I e II, respectivamente, com carga de 30 horas cada, e, deve ser desenvolvido sob a supervisão e orientação de um professor do curso. Importante salientar que o desenvolvimento do componente curricular TCC I e II está delineado no plano de ensino e na ementa apresentada no anexo I.

Então, para fins de conclusão do referido curso de graduação, o estudante, a partir das suas vivências e experiências com a prática pedagógica, deverá estruturar e apresentar um **artigo científico** resultante do processo de investigação do contexto educativo com foco na matemática, na educação matemática ou na educação, explorando sua diversidade e sua complexidade. Deve se constituir em uma oportunidade de reflexão que envolva a tríade formação-pesquisa-ação, pois o TCC I e II objetiva desenvolver subsídios que despertem, no aluno, aptidão e conhecimentos para a investigação científica e promovam o desenvolvimento da pesquisa científica, mediando uma prática educativa que considere a interdisciplinaridade, a pluralidade e a diversidade do conhecimento humano.

6.3.10 Iniciação Científica

Procurar-se-á integrar ação e reflexão à formação inicial na perspectiva do professor-pesquisador, através de: estudos e pesquisas vinculadas aos TCCs, orientados por professores pesquisadores que atuam no curso; inserção em grupos cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa [DGP] do CNPq; participação em editais do Programa Institucional de Iniciação Científica [Pibic] divulgados por diferentes órgãos governamentais (Inep, CNPq...) e institucionais, vinculados ao próprio IFES, como bolsista remunerado ou voluntário; participação na Jornada de Integração e de Ensino do IFES; atuação em programas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

incentivo à docência como o Residência Pedagógica e o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação a Docência [Pibid].

6.3.11 Extensão

A Resolução CNE/CES Nº 7/2018 que 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), afirma no artigo 4º que as atividades de extensão universitária devem compor, no mínimo, 10% da carga horária curricular. Desse modo, compreende que esta estratégia pedagógica incide diretamente sobre as práticas formativas de um curso, assim como interpela que a sociedade tenha participação ativa nos frutos e desenvolvimento da educação pública e de qualidade. Neste sentido, o curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim se compromete com esta realidade de fazer da Extensão, e, seus Projetos e Programas, presentes ao longo do itinerário formativo de seus licenciandos.

Foram resguardadas 320 horas para o desenvolvimento de atividades de Extensão, tendo por base a constituição mínima da carga horária do curso, assim como informado na Resolução CNE/CP Nº 2/2015. A estratégia adotada fora a integração curricular da Extensão, uma vez que deve ser assegurada de modo inafiançável como compromisso da educação superior. A disposição das estratégias de Extensão se deu a partir dos núcleos integrativos “Prática como Componente Curricular” (PCC) e “Atividades Acadêmico-Científico-Culturais” (AACC) descritas nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Assim, tem-se a Extensão da seguinte forma:

Dentro do núcleo da PCC: Foram criados componentes curriculares para que a extensão seja assegurada de modo integrado à Prática como Componente Curricular. Alguns componentes, como os Seminários Integradores, propõe a Extensão como estratégia científica de desenvolvimento do saber interdisciplinar dentro da perspectiva da Formação Específica. Outros, associam-na à práxis pedagógica e a demandas práticas oriundas da comunidade externa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Os componentes curriculares Seminários Integradores (I e II de 30 horas cada) buscam a conexão entre os demais saberes adquiridos pelos alunos em diferentes momentos do curso (3º e 5º períodos). Além disso, atrelam conhecimentos para o enfrentamento de questões circunstanciadas e escolhidas pelo colegiado do mesmo. Ambos os Seminários Integradores intencionam que o aluno, em seu percurso formativo, integre, em diferentes fases de sua vida acadêmica, o conjunto de habilidades adquiridas até aquele momento com vistas à resolução de um problema da realidade contemporânea. Os temas serão semestrais e constituirão um projeto realizado de modo grupal e apresentado em um evento final de extensão, denominado “Jornada Acadêmica de Ciência, Tecnologia e Cultura” (JACITEC). Desse modo, os seminários também são alvos de Extensão, pois a comunidade será convidada a participar e a interagir do/no mesmo.

Os componentes de Extensão no Ensino de Matemática (I, II e III de 30 horas cada) procuram também, de modo alinhado à extensão, a aplicação dos conhecimentos e experiências adquiridos na vivência escolar, a resolução de problemas advindos da comunidade externa, como por exemplo, a aproximação do curso e a formação continuada de professores das redes de ensino, por meio de eventos nos quais se apresenta e se discute possibilidades para a redução dos problemas de ensino em espaços formais e não formais e atuação em projetos sociais. Assim, as componentes curriculares “Extensão no Ensino de Matemática” (I, II e III) vinculam-se ao Seminário Nacional da Licenciatura em Matemática (SEMAT), ao Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) e ao Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE), e, serão discutidas e organizadas no 2º, 4º e 6º períodos.

A delimitação da temática dos “Seminários Integradores” e de cada componente “Extensão para o Ensino de Matemática” será definida pelos professores envolvidos, os quais também devem elaborar suas ementas nos períodos que antecedem a realização deles. Em seguida, serão apresentadas para aprovação no NDE e pelo Colegiado do Curso em parceria com a Coordenação de Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim. Esta metodologia visa assegurar que a Extensão, de fato, ocorra dentro dos núcleos de conhecimento buscando que os alunos se relacionem com a comunidade e pensem o alargamento das fronteiras para além dos muros institucionais. Trata-se de uma estratégia de ensino ao mesmo tempo em que se alinha aos métodos e construção de saberes próprios das metodologias da Extensão. Ensino,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Pesquisa e Extensão, são deste modo, pensados efetivamente como partícipes do processo de formação.

Dentro do Núcleo das AACC: Fica assegurado que 170 horas das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais envolvendo Atividades Teórico-práticas (ATP's), serão realizadas exclusivamente na área de Extensão. No fluxograma apresentado no item 6.3.2, vê-se claramente os modos de articulação das disciplinas e das AACC ao longo do itinerário formativo dos estudantes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

7 AVALIAÇÃO

7.1 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) se dará em relação ao cumprimento de seus objetivos; ao perfil do egresso; as habilidades e competências; a estrutura curricular; a flexibilização curricular; as atividades de cunho teórico e prático materializadas pelas AACC; a pertinência do curso ao contexto regional; e, ao corpo docente e discente. Por isso, tais aspectos serão avaliados formalmente a cada cinco anos, ou sempre que tal avaliação se fizer necessária. Desse modo, o processo avaliativo envolverá uma atuação conjunta entre Coordenação, Colegiado e Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE), criado a partir da Resolução CS N° 14/2009 do Instituto Federal do Espírito Santo, é responsável pela atualização, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC). Esta Resolução CS N° 14/2009 do Ifes, estabelece ainda que os professores do Núcleo Docente Estruturante têm a responsabilidade permanente de garantir a qualidade acadêmica do curso. Essas responsabilidades atribuídas ao NDE estão em consonância com o Parecer CONAES N° 04/2010 e com a Resolução CONAES N° 01/2010, que descreve suas atribuições. Vejamos:

- ✓ contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- ✓ zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- ✓ indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- ✓ zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Para cumprir tais atribuições, o NDE conta com o apoio do Colegiado do curso. Este, segundo a Resolução CS N° 65/2010 do Conselho Superior do Ifes, tem como atribuições:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- a) contribuir com o Núcleo Docente Estruturante - NDE na atualização, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;
- b) homologar a oferta de vagas para o curso em cada período letivo e encaminhá-la ao Diretor do Campus, obedecendo ao prazo do Calendário Acadêmico;
- c) definir as listas da oferta de componentes curriculares para cada período letivo e homologá-las após aprovação pelas Coordenadorias dos Cursos, em conformidade com os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico;
- d) propor o horário dos componentes curriculares e das turmas do seu curso, ouvidas as Coordenadorias envolvidas, observando a compatibilidade entre eles, exceto para cursos na modalidade a distância;
- e) orientar a elaboração e revisão dos planos de ensino dos componentes curriculares do curso, bem como dos mapas de atividades dos cursos a distância, propondo alterações, quando necessárias;
- f) sugerir às Coordenadorias ou professores das diversas áreas do curso a realização e a integração de programas de pesquisa e extensão de interesse do curso;
- g) propor ao setor de registro acadêmico a suspensão temporária de ofertas de turmas/componentes curriculares quando a demanda ficar abaixo do que estabelecem as normas acadêmicas;
- h) definir, junto às Coordenadorias acadêmicas, a necessidade de realização de programas e de períodos especiais de estudos de interesse do curso;
- i) estabelecer equivalências de estudos e indicar os componentes curriculares a serem adaptados ou dispensados, em casos de aproveitamento de estudos;
- j) examinar, decidindo em primeira instância, as questões acadêmicas suscitadas tanto pelo corpo discente quanto pelo docente, cabendo recurso da decisão à Diretoria de Ensino ou ao setor equivalente do Campus;
- k) elaborar e aprovar o plano anual de atividades do Colegiado;
- l) elaborar e aprovar o relatório anual de atividades do Colegiado para envio à Diretoria de Graduação ou de Pós- Graduação;
- m) estabelecer normas e procedimentos para o seu funcionamento, bem como propor seu Regimento Interno, que deverá ser homologado pela Diretoria de Ensino ou setor equivalente do Campus;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- n) criar comissões temporárias para o estudo de assuntos específicos ou para coordenar atividades de sua competência;
- o) coordenar as atividades de autoavaliação, sob a supervisão da CPA.

7.2 Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem estará de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) dos Cursos de Graduação do Instituto Federal do Espírito Santo nas modalidades presencial e a distância. Instituído pela Portaria Nº 1149, de 24 de maio de 2017, compreende duas modalidades avaliativas: a avaliação do aluno e a avaliação institucional.

A avaliação do aluno será realizada de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo, envolvendo professores e alunos. Nesse sentido, entende-se a avaliação como contínua que se desenvolve ao longo de todo o processo de ensino e de aprendizagem, dando ao professor e ao estudante a dimensão dos avanços e das dificuldades existentes nesse percurso. Compreendida dessa forma, a avaliação “[...] não tem um fim em si mesma, é sempre um meio, um recurso [...] não pode ser esporádica ou improvisada. Deve ser constante e planejada, ocorrendo normalmente ao longo de todo o processo, para reorientá-lo e aperfeiçoá-lo” (HAYDT, 2001, p. 286). Por isso, Haydt (2001) afirma que a função diagnóstica da avaliação identifica as dificuldades de aprendizagem; a formativa determina o alcance dos objetivos propostos e a somativa tem a função principal de promover o aluno.

Na mesma linha de pensamento de Haydt (2001), Libâneo (2013), fundamentado em Cipriano Carlos Luckesi, chama atenção para a importância de se compreender a avaliação para além da sua dimensão quantitativa. Destaca que, mais que atribuir valores, conceitos ou notas, a avaliação tomada em uma perspectiva qualitativa tem o objetivo de fornecer ao professor dados e subsídios que permitam auxiliar o aluno em seu crescimento acadêmico. Desse modo, Libâneo (2013), identifica como tarefas da avaliação:

Verificação: coleta de dados sobre o aproveitamento dos alunos por meio de provas, exercícios e tarefas ou de meios auxiliares, como observação de desempenho, entrevistas etc.

Qualificação: comprovação dos resultados alcançados em relação aos objetivos e, conforme o caso, atribuição de notas ou conceitos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Apreciação qualitativa: avaliação propriamente dita dos resultados, referindo-os a padrões de desempenho esperados (p. 217).

Para que a avaliação cumpra suas funções de verificação, qualificação e apreciação qualitativa é importante que o professor disponha de diferentes instrumentos e formas de avaliar. Nesse sentido, o ROD prevê em seu artigo 80 que “os instrumentos de avaliação serão preferencialmente diversificados e deverão ser obtidos com a utilização de, no mínimo, 3 (três) instrumentos documentados, tais como: exercícios, projetos, provas, trabalhos, atividades práticas, fichas de observação, relatórios, autoavaliação, dentre outros”.

Pelo exposto, a avaliação no Curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim, deverá apontar para as seguintes finalidades:

1. diagnosticar as etapas que os alunos estão em determinado conteúdo servindo para que sejam tomadas medidas para reorientação da aprendizagem;
2. propiciar a reflexão do processo ensino-aprendizagem pelos atores envolvidos no mesmo;
3. comprovar a capacidade profissional nas formas individual e coletiva;
4. apresentar o uso funcional e contextualizado dos conhecimentos;
5. possibilitar a reflexão do indivíduo, do grupo, dos professores, dos alunos e da instituição sobre como está se desenrolando o proposto para a formação do licenciado em Matemática.

Buscando atender os estudantes em suas mais variadas dimensões e demandas, o ROD dos cursos de Graduação do Ifes, no artigo 77, orienta que:

§ 1º A avaliação dos alunos com necessidades específicas deve considerar seus limites e potencialidades, facilidades ou dificuldades em determinadas áreas do saber ou do fazer, e deve contribuir para o crescimento e a autonomia desses alunos.

§ 2º Na avaliação dos alunos com necessidades específicas, o Ifes oferecerá adaptações de instrumentos de avaliações e os apoios necessários, previamente solicitados pelo aluno com necessidades específicas, inclusive tempo adicional para realização de provas, conforme as características da deficiência ou de outra necessidade especial.

Para fins de registro dos resultados das avaliações, as notas serão graduadas de zero (0) a cem (100) pontos, segundo consta no artigo 83 do mesmo regulamento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

7.3 Avaliação do curso

O curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim é avaliado desde sua implementação em 2010, com base nas Diretrizes estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), nas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciaturas e na proposta de Avaliação Institucional do Ifes. Tendo em vista as avaliações a serem realizadas pelo MEC (SINAES, ENADE etc.) e a perspectiva da busca constante pelo bom funcionamento do curso e aperfeiçoamento desta proposta, o curso passa por um processo sistemático e institucional de avaliação.

Os critérios são elaborados pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), contando com a participação de professores e alunos. Este processo, consiste das etapas previstas formalmente pela CPA e de reuniões periódicas com os órgãos colegiados e representação discente. Além disso, outros mecanismos informais serão utilizados para avaliar o processo, quais sejam: reuniões extraordinárias com os alunos, atendimento aos alunos em horários agendados ou conforme demanda, interação informal entre outros mecanismos de avaliação, dentre outros.

7.4 Plano de avaliação institucional

A avaliação institucional, processo desenvolvido pela comunidade acadêmica do Ifes, ocorre com o intuito de promover a qualidade da oferta educacional em todos os sentidos. Neste processo, são considerados o ambiente externo, partindo do contexto educacional, tendências, riscos e oportunidades para a organização, e o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas de oferta e demandas que serão analisadas. O resultado da avaliação balizará a determinação dos rumos institucionais a médio prazo. Esta modalidade de avaliação retrata o compromisso institucional com o autoconhecimento e sua relação com o todo, em favor da qualidade dos serviços que o Ifes oferece para a sociedade. Confirma também, a sua responsabilidade em relação à oferta de educação superior.

As orientações e instrumentos propostos na avaliação institucional apoiam-se na LDB, Lei Nº 9394/1996, nas Diretrizes Curriculares de cada curso oferecido pelo Ifes, no Decreto Nº 3.860, e, na Lei Nº 10.861/2014, que institui o SINAES. Segundo o que está estabelecido



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

no artigo 3º desta Lei Nº 10.861/2014, a avaliação das instituições de educação superior tem por finalidade identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores. Para tal, o SINAES, instituído pela referida Lei, integra três modalidades de avaliação:

- 1) Avaliação das Instituições de Educação Superior (Avalies), por meio de autoavaliação e avaliação externa *in loco*;
- 2) Avaliação do Desempenho dos Estudantes, realizada mediante o Exame Nacional de Avaliação do Desempenho dos Estudantes (Enade); e,
- 3) Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG), contando com visitas obrigatórias de comissão de especialistas das respectivas áreas de conhecimento.

A avaliação institucional no Ifes se orienta a partir do Programa de Avaliação Institucional e abrange toda a comunidade acadêmica. Obedecendo à legislação, o Ifes conta com um órgão colegiado permanente que coordena o processo de autoavaliação denominado de Comissão Própria de Avaliação (CPA). Assim, os diversos instrumentos externos e internos são homologados por ela. De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes (2014-2019), o Programa de Avaliação Institucional abrange todas as atividades desenvolvidas pelo Ifes a partir da utilização de uma metodologia participativa, que busca trazer para o âmbito das discussões, as opiniões de toda comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa. Entendido como anual e global, a avaliação tem os seguintes objetivos:

- ✓ Promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação no Ifes;
- ✓ Implantar um processo contínuo de avaliação institucional;
- ✓ Planejar e redirecionar as ações do Ifes a partir da avaliação institucional;
- ✓ Garantir a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão;
- ✓ Construir um planejamento institucional norteado pela gestão democrática e autonomia;
- ✓ Consolidar o compromisso social e científico-cultural do Ifes.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Ifes é regulamentada pela Resolução CS Nº 20/2018 que a caracteriza como sendo um órgão suplementar da Reitoria e tem atuação autônoma em relação aos Conselhos e demais Órgãos Colegiados da Instituição. Sua atribuição é conduzir os processos de avaliação interna da instituição, a sistematização e a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

prestação de informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), atendendo às diretrizes, critérios e estratégias emanadas da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (Conaes).

Os membros da CPA são escolhidos mediante eleição por consulta aos pares. É composta por membros das Comissões Setoriais de Avaliação (CSA) das unidades acadêmicas e administrativas do Ifes e conta com a participação de membros de todos os segmentos da comunidade acadêmica e representantes da sociedade civil organizada, a saber:

- I. dois representantes do corpo docente;
- II. dois representantes do corpo técnico-administrativo;
- III. dois representantes do corpo discente; e
- IV. dois representantes da sociedade civil organizada.

Atendendo ao disposto no artigo 20 da Resolução CS Nº 20/2018, compete aos membros da CPA:

I - implementar e coordenar o processo de autoavaliação da Instituição, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – Conaes; II - acompanhar e supervisionar o desenvolvimento das atividades avaliativas; III - sistematizar os processos de avaliação interna e suas informações; IV - prestar informações sobre a avaliação institucional ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – Inep e à comunidade acadêmica, sempre que solicitada; V - propor projetos, programas e ações que proporcionem a melhoria do processo avaliativo institucional; VI - participar de todas atividades relativas e eventos promovidos pela Conaes, sempre que solicitada.

A proposta de avaliação do SINAES prevê a articulação entre a avaliação do Ifes (interna e externa), a avaliação dos cursos e a avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE). As políticas de acompanhamento e avaliação das atividades-fins, ou seja, ensino, pesquisa e extensão, além das atividades-meio, caracterizadas pelo planejamento e gestão do Ifes, abrangerão toda a comunidade acadêmica, articulando diferentes perspectivas. Isto garantirá um melhor entendimento da realidade institucional. A integração da avaliação com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) ocorrerá pela contextualização destes com as características da demanda e do ambiente externo, respeitando-se as limitações regionais para que possam ser superadas pelas ações estratégicas desenvolvidas a partir do processo avaliativo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

8 ATENDIMENTO AO DISCENTE

No terceiro artigo da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, vemos que o ensino deverá ser ministrado com base na igualdade de condições para o acesso e a permanência dos estudantes na escola. Partindo desse princípio, em 2011 o Ifes instituiu a Política de Assistência Estudantil ao publicar a Resolução CS Nº 19, de 09 de maio de 2011. Tal política, tem o objetivo geral de contribuir para a equidade no processo de formação dos discentes do Ifes. Além desses, apresenta objetivos específicos que buscam contribuir para a melhoria das condições econômicas, sociais, políticas, culturais e de saúde dos discentes; e implementar alternativas para a melhoria do desempenho acadêmico dos estudantes, a fim de prevenir e minimizar a reprovação e a evasão escolar.

Esse cenário, faz-nos compreender que o atendimento ao discente, materializado nas práticas de assistência estudantil, é um espaço prático de cidadania e de dignidade humana, que busca ações transformadoras no desenvolvimento do trabalho social. Desse modo, o curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim, propõe ações que se colocam à disposição do estudante para o seu atendimento no campus. São elas:

- monitoria;
- atendimento docente individualizado oferecido em horários extraclasse agendados previamente, conforme Código de Ética e Disciplina Discente;
- oferta de disciplinas de flexibilidade curricular;
- assistência financeira através de editais específicos de auxílio alimentação, moradia e transporte, e de oportunidades de estágio supervisionado não obrigatório remunerado divulgadas pela Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC);
- atendimento psicopedagógico e social através do setor pedagógico e psicológico do campus, e de ações desenvolvidas pelo Núcleo de Arte e Cultura (NAC), pelo Núcleo de estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e por atividades de Educação Ambiental;
- atendimento educacional especializado (AEE) através do Núcleo de Atendimento à Pessoa com Necessidades Específicas (NAPNE), dentre outras.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

As ações descritas, além de visarem o atendimento ao discente, tem como principal objetivo, o incentivo à permanência e ao bom desempenho acadêmico dos estudantes, atuando na prevenção e no enfrentamento de questões sociais, através dos projetos e programas mencionados. Assim, os estudantes do curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim, contam com programas incentivados pela Política de Assistência Estudantil, conforme Resolução CS Nº 19/2011, os quais são divididos em dois grupos: Programas Universais e Programas Específicos. O primeiro, é oferecido, preferencialmente, a toda comunidade discente. Já o segundo, Programas Específicos, visa o atendimento ao aluno em vulnerabilidade social. Estes serão discutidos no item a seguir.

8.1 Políticas de atendimento ao discente e assistência estudantil

A Assistência Estudantil tem a finalidade de apoiar a política educacional por meio de ações e programas que visem melhorar as condições de permanência dos estudantes no Ifes. É o setor responsável por estimular a permanência, favorecendo a integração com o ambiente acadêmico e a melhoria da qualidade de vida. Para que se cumpra o princípio da igualdade de permanência e conclusão com sucesso para todo e qualquer estudante, será necessária a qualificação e a manutenção de programas de assistência estudantil, concebidos como direito e como política de inclusão social dos diferentes segmentos da população, visando à universalidade da cidadania. Desse modo, a Assistência Estudantil no âmbito do Instituto Federal do Espírito Santo é regulamentada pelos seguintes documentos:

- Decreto Nº 7234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Resolução CS Nº 19, de 9 de maio de 2011 que institui a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo;
- Portaria Nº 1602, de 30 de dezembro de 2011 que regulamentada os Programas de Apoio à Formação Acadêmica, em âmbitos universais e específicos, previstos na Política de Assistência Estudantil do Ifes, Anexos I e II.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Dessa forma, o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) foi criado com o objetivo de: ampliar condições de permanência e diplomação dos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica; reduzir as taxas de retenção e evasão; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais; e contribuir para a promoção da inclusão social por meio da educação¹³. Isto porque, se constitui em uma tentativa de reduzir desigualdades sociais por meio da educação, um processo de democratização da sociedade brasileira e das instituições públicas de ensino.

Inspirado por esta regulamentação, o Conselho Superior do Ifes, publicou e aprovou a Política de Assistência Estudantil do Ifes (ver Resolução CS Nº 19/2011) e a Portaria Nº 1602/2011, que em seus anexos I e II, especifica as instruções de como serão regulados os Programas de Apoio à Formação Acadêmica, em âmbitos universais e específicos, previstos na Política de Assistência Estudantil do Ifes que tem os seguintes princípios:

- equidade no processo de formação acadêmica dos discentes no Ifes, sem discriminação de qualquer natureza;
- formação ampla, visando desenvolvimento Integral dos estudantes;
- interação com as atividades fins da Instituição: ensino, pesquisa, produção e extensão;
- descentralização das ações respeitando a autonomia de cada Campus;
- interdisciplinaridade da Política/da Equipe/das ações.

Assim sendo, o campus Cachoeiro de Itapemirim, por meio da Assistência Estudantil, mantém um conjunto de ações e programas de apoio às políticas estudantis realizadas por meio de programas específicos e de acordo com sua dotação orçamentária, que tem como objetivo principal criar condições necessárias à permanência dos seus estudantes na instituição. Além disso, busca-se contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico, viabilizando aos estudantes:

- condições básicas para sua permanência na instituição;
- meios necessários ao seu pleno desempenho acadêmico, desenvolvendo junto aos discentes valores de responsabilidade e convívio interpessoal;

13 BRASIL, Decreto nº 7234 de 19 de julho de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm. Acesso em: 01 ago. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- ações preventivas da retenção escolar e da evasão, quando decorrentes de dificuldades socioeconômicas.

Para isso, o campus conta ainda com a Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar (CAM) constituída por equipe multiprofissional composta por uma assistente social, um psicólogo, uma professora com habilitação em Pedagogia/Libras, um técnico em enfermagem e um auxiliar administrativo. Esta equipe é responsável por:

gerir a Política de Assistência Estudantil (PAE) e os recursos da assistência ao discente, em parceria com a Direção de Ensino e demais coordenadorias;

- planejar as ações a serem executadas, a partir da proposta orçamentária para cada programa;
- executar as ações da PAE, em trabalho articulado com o Setor Pedagógico, docentes e demais setores necessários;
- realizar ações em âmbito psicossocial e de saúde, orientando indivíduos e famílias;
- planejar, executar e avaliar pesquisas que possam contribuir para a análise da realidade social e para subsidiar ações profissionais;
- encaminhar providências e orientar discentes, familiares e instituição acerca das questões de cunho biopsicossocial que envolvem o processo de educação;
- acompanhar os discentes no processo educacional de forma coletiva e/ou individual;
- divulgar e realizar seleção dos Programas Auxílios Transporte, Moradia, Alimentação;
- desenvolver acompanhamento interdisciplinar e sistemático dos estudantes que participarem desses programas.

A CAM realiza atendimento amplo, abordando toda a particularidade do indivíduo e de sua família, tratando e abordando os temas conexos à sua realidade e às diretrizes norteadoras da PAE, não deixando de lado a individualidade. Assim, os profissionais acima identificados se relacionam de maneira a transitar dentro de suas áreas de competências, tendo como norteador um conceito de saúde ampliado, previsto pela Organização Mundial de Saúde.

A PAE apresenta Programas de Atenção Primária Universais, ou seja, direcionados a todos os alunos, Programas de Atenção Primária Específicos ao público com vulnerabilidade



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

social e um Programa de Atenção Secundária. As ações do programa específico são executadas pelo Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim, através de Editais que ocorrem a cada ingresso, conforme recursos, e a comissão de gestão da PAE do campus acompanha e avalia o desenvolvimento do programa. Os critérios de seleção dos estudantes levam em conta o perfil socioeconômico. Abaixo, descrevemos os programas que são desenvolvidos no Ifes, campus Cachoeiro de Itapemirim:

Programas de Atenção Primária Universais

- a) **Ações Educativas e Formação para a Cidadania:** São destinadas a ações coletivas de caráter eventual, que desenvolvam temas transversais ao currículo escolar, com o objetivo de ampliar o arcabouço teórico dos discentes em temas relevantes para a sua educação e participação cidadã.
- b) **Incentivo às Atividades Culturais e de Lazer:** Visa a promoção de ações coletivas e apoio a atividades de cunho predominantemente lúdico, esportivo e/ou cultural, que contribuam com a formação física e intelectual dos estudantes, propiciando a inclusão na perspectiva da formação cidadã.
- c) **Programa de Atenção Biopsicossocial:** O programa visa contribuir com o bem-estar físico, mental e social dos discentes, aproveitando a estrutura e profissionais existentes no campus.

São oferecidos:

- ✓ Acolhimento e orientação psicológica;
- ✓ Orientação e acompanhamento social;
- ✓ Educação preventiva em saúde;
- ✓ Atendimento ambulatorial e primeiros socorros;
- ✓ Orientação nutricional;
- ✓ Seguro ao aluno;
- ✓ Equipamentos assistidos à saúde (só após análise e esgotadas todas as alternativas).

Observação: não envolve custeio de atendimento na rede privada de saúde.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Programas de Atenção Primária Específicos

- a) **Auxílio Transporte:** visa contribuir para a permanência dos discentes em situação de vulnerabilidade social, assegurando-lhes auxílio institucional para complementação de despesas com transporte, proporcionando melhores condições para sua formação acadêmica.
- b) **Auxílio Alimentação:** Tem como objetivo prestar assistência aos discentes em situação de vulnerabilidade social, no que tange ao subsídio de alimentação, proporcionando condições para sua formação acadêmica.
- c) **Auxílio Financeiro:** Visa contribuir com o processo de equidade na formação acadêmica dos discentes, em situação de vulnerabilidade social, atendendo as demandas eventuais não contempladas pelos demais programas da Política de Assistência Estudantil.

Programa de Atenção Secundária

- a) **Auxílio Monitoria:** Destinado a valorizar o potencial do discente com desempenho acadêmico notório, oferecendo-lhe a oportunidade de desenvolver atividade de monitoria, entendida como uma atividade de ensino-aprendizagem voltada à formação acadêmica do corpo discente e vinculada a uma disciplina e/ou bloco de disciplinas dos cursos do Ifes.

Destacamos que para a concessão dos benefícios, o campus fará, semestralmente ou anualmente, uma avaliação das necessidades e do orçamento disponibilizado para a Assistência Estudantil, de modo a garantir a permanência e a possibilidade de avanço nos estudos daqueles que apresentarem vulnerabilidade social ou dificuldades em seu processo de aprendizagem.

8.2 Atendimento aos discentes com necessidades específicas

O atendimento aos discentes com necessidades específicas acontece através do núcleo de atendimento às pessoas com necessidades específicas (NAPNE). Ele foi implantado em 2014 com vistas ao cumprimento da Lei Nº 13.146, de 13 de julho de 2015, e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

do Decreto Nº 7.611/2011. Atende estudantes que são considerados, de acordo com o Decreto Nº 7.611/2011, público-alvo da Educação Especial (PAEE), discentes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação.

O Napne é um setor do Ifes, formado por uma equipe multidisciplinar que articula pessoas e instituições para o desenvolvimento de ações de inclusão, por meio da cultura da “educação para convivência”, aceitação da diversidade, e sempre buscando a quebra de barreiras físicas, educacionais e atitudinais. Por isso, é um órgão de natureza consultiva e executiva, de composição multidisciplinar, instituído pelo Diretor Geral de cada *campi* por meio de portaria. Encontra-se vinculado, em cada *campi*, à Diretoria de Ensino, ou órgão equivalente, e tem como referência, na Reitoria, a Pró-Reitoria de Ensino (Proen). Tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência e saída com êxito dos seus cursos.

Assim compreendido e conforme disposto na Portaria Nº 1063, de 05 de junho de 2014, a atuação do NAPNE está baseada nos seguintes princípios:

- Respeito aos Direitos Humanos;
- Educação de qualidade para todos;
- Acolhimento à diversidade;
- Acessibilidade e autonomia;
- Gestão participativa;
- Parceria com a comunidade escolar e com a sociedade civil;
- Inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Assim sendo, o NAPNE tem como finalidade o desenvolvimento de ações que contribuam para a inclusão e para o atendimento dos estudantes com necessidades específicas, viabilizando a eles condições de acesso e permanência na instituição. Ele, o NAPNE, conta com o auxílio de profissionais da área de saúde (psicólogo, assistente social e técnico em enfermagem) e suporte educacional (coordenadoria de gestão pedagógica, pedagogos e professora com habilitação em pedagogia/libras) que fará o acompanhamento pedagógico e educacional com os docentes e discentes em todas as etapas do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Podemos considerar que o NAPNE decorre das conquistas instituídas a partir da Declaração de Salamanca (1994) que conclama seus signatários, sendo o Brasil um deles, a refletir sobre as práticas educacionais. Busca-se, por um lado, combater as atitudes discriminatórias e, por outro, adotar práticas de Educação Inclusiva. Para isso, as instituições educacionais são impulsionadas a promover formas de acessibilidade, sejam elas atitudinais, arquitetônicas, comunicacionais, metodológicas, instrumentais ou programáticas.

Além disso, o NAPNE busca cuidar da materialização do artigo 59 da LDB, Lei Nº 9.394/96, quando assegura aos educandos com necessidades educacionais especiais, “[...] currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específica para atender às necessidades”, assim como serviços de apoio especializados. Este último, inclui o trabalho do professor de educação especial de maneira a contribuir com o processo de inclusão desses alunos na sala de aula regular.

Para o Ifes, é primordial oferecer aos alunos público-alvo da Educação Especial (PAEE), condições para o acesso, a permanência e a conclusão dos cursos, ressignificando as diversas organizações curriculares e práticas, na tentativa de acolher a diversidade, presente também no contexto educacional. A fim de atender essas demandas específicas, a Instituição preconiza em seu Planejamento Institucional (PDI 2014-2019, Ifes 2015) a formulação, implementação e manutenção das ações de acessibilidade, em suas diferentes dimensões, a saber: arquitetônica, comunicacional, atitudinal, instrumental, pedagógica e programática (SASSAKI, 2005), atendendo às seguintes premissas básicas: I. a priorização das necessidades, a programação em cronograma e a reserva de recursos para a implantação das ações; e II. o planejamento, de forma continuada e articulada, entre os setores envolvidos.

Assim, por meio do NAPNE, o campus Cachoeiro de Itapemirim “desenvolve ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência e saída com êxito em seus cursos (Regimento FONAPNE, Portaria Nº 1063/2014). Sua atuação ocorre de forma integrada, contando tanto com o apoio do setor pedagógico responsável quanto com o acompanhamento dos docentes para as adequações curriculares necessárias, do Serviço social, de enfermagem e de psicologia para o apoio multiprofissional aos estudantes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

O NAPNE é composto por membros nomeados por meio de portaria emitida pelo Diretor-Geral, com composição diversificada, podendo ter representantes de toda comunidade escolar (docentes, técnicos-administrativos, discentes e seus familiares e sociedade civil organizada). Neste sentido, a partir da Portaria N° 128-GDG, de 15 de abril de 2019, a Direção Geral do Campus Cachoeiro de Itapemirim atualiza, no âmbito da atuação do NAPNE, os representantes para atividade específica junto à comunidade acadêmica discente, do Campus. Dentre os objetivos do NAPNE, destacam-se:

- ✓ identificar os discentes com necessidades específicas no campus;
- ✓ orientar os discentes com necessidades específicas, bem como seus familiares, quanto aos seus direitos e deveres;
- ✓ contribuir para a promoção do Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos discentes com necessidades específicas que dele necessitarem;
- ✓ contribuir para a promoção da acessibilidade atitudinal, arquitetônica, comunicacional, instrumental, metodológica e procedimental;
- ✓ promover junto à comunidade escolar ações de sensibilização para a questão da educação inclusiva e de formação continuada referente a essa temática
- ✓ articular parcerias e convênios para troca de informações, experiências e tecnologias na área inclusiva, bem como para encaminhamento ao AEE;
- ✓ contribuir para o fomento e a difusão de conhecimento acerca das Tecnologias Assistivas;
- ✓ colaborar com a Comissão de Processo Seletivo no sentido de garantir as adaptações necessárias para os candidatos com necessidades específicas que realizarão os exames de seleção para os cursos do Ifes;
- ✓ assessorar outros setores do campus na promoção da acessibilidade de forma extensiva a toda a comunidade escolar;
- ✓ contribuir para que o Projeto Pedagógico Institucional do Ifes contemple questões relativas à Educação Inclusiva e à Acessibilidade (Regimento FONAPNE, Portaria 1063/2014).

De forma geral, a atuação do NAPNE no campus Cachoeiro de Itapemirim, acontece da seguinte forma:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

1. Ingresso do discente – participa da comissão local do processo seletivo dos cursos técnicos/Sisu (para cursos de graduação) acompanhando o número de inscrições de PCDs, solicitações de atendimento especial, adaptações das provas e atendimentos; articula ações necessárias para o semestre seguinte, tais como estagiários, intérpretes etc., mediante as especificidades dos candidatos;
2. Identificação do aluno PAEE – na matrícula, em parceria com a Coordenadoria de Registros Acadêmicos (CRA) digitalizando os formulários e laudos; e/ou contato da família /responsáveis informando da necessidade educacional específica; faz contato inicial e entrevista os alunos, preenchendo o Registro de Atendimento Inicial; participação no projeto “Boas-vindas” para apresentar aos estudantes PAEE, entregar a cartilha, reforçando os aspectos de identificação do PAEE;
3. Articulação para atendimento – o resumo do RAI é encaminhado a/o Pedagoga/o e à coordenação do curso; a/o pedagoga/o, em conjunto com o/a professor/a de Atendimento Educacional Especializado (AEE) envia orientações aos professores, indicando quando necessário o Plano de Ensino Individual (PEI), com prazo de 15 dias para entrega, disponibilizando auxílio; reunião interna do NAPNE para decidir sobre reuniões de orientação e sensibilização nas turmas, e necessidades individuais de AEE, ou seja, elaboração de planejamento de ações, segundo as diferentes dimensões da acessibilidade; horário especial para alunos com adaptação de temporalidade do currículo;
4. Acompanhamento – AEE; realização da sensibilização das turmas novas e para alunos com adaptação de temporalidade do currículo; envio de memorando para as coordenadorias que têm alunos PAEE, solicitando o levantamento das barreiras no curso; participação de representante nas Reuniões Pedagógicas Intermediária e Final, acompanhando a entrega do Relatório Coletivo Docente e Relatório Individual para Terminalidade Específica; implementação da atividade de “Monitoria Especial” - a fim de atender os discentes que apresentam necessidades específicas regularmente matriculados e devidamente acompanhados pelo NAPNE e Coordenação Pedagógica; realização de reuniões de preparação e acompanhamento da formação acadêmica – discente, familiares/responsáveis, equipe pedagógica e docentes;
5. Formação – realização de formação continuada com estagiários, monitores,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

pedagógico, registro acadêmico, protocolo, recepção, biblioteca, professores, entre outros; participação e colaboração em eventos realizados no campus.

É relevante considerar que estudantes com necessidades educacionais específicas do IFEs são atendidos considerando a legislação nacional vigente, bem como documentos internos, entre os quais destacam-se as Resoluções do Conselho Superior Nº 34 e 55/2017. Esta última afirma em seu artigo 16, que pelo princípio da equidade, será conferido aos estudantes com necessidades específicas, em sala de aula, o direito não somente ao uso de tecnologia assistiva e/ou a recursos físicos relacionados à sua necessidade (canetas especiais, reglete/punção, sorobã ou ábaco, lupa, calculadora, computador, entre outros), como também de profissionais de Educação Especial, atendentes pessoais, acompanhantes e profissionais de apoio que se fizerem necessários, tais como professor de AEE, tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete, estagiário ou monitor, os quais poderão exercer a função de leitor/transcritor, dentre outras.

Quanto à acessibilidade arquitetônica, o campus Cachoeiro de Itapemirim possui como meios de circulação vertical rampas e plataformas elevatórias para acesso adaptado às pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, o espaço interno e o externo também possuem acessos adaptados para atender com equidade todas as pessoas que adentram ao campus. Em relação à acessibilidade pedagógica, ela compreende ações como a realização de flexibilizações e adequações curriculares que consideram o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, conforme Resolução CNE/CEB Nº 02/2001, a previsão de certificação por Terminalidade Específica, nos termos da legislação vigente e regulamento interno (Resolução CS Nº 55/2017), a oferta de AEE, entre outros.

Já em relação à acessibilidade instrumental, além das tecnologias assistivas disponibilizadas e das ações do NAPNE em sua promoção, considerando a vocação dos Institutos Federais, no curso serão estimulados a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e a difusão de tecnologias voltadas para ampliar o acesso da pessoa com necessidades específicas, de acordo com a Lei Brasileira da Inclusão (LBI). Sobre a acessibilidade comunicacional, há uma série de materiais didáticos em vídeo e braile disponibilizados na biblioteca. Também é feita adaptação de material pela equipe do NAPNE, de acordo com a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

necessidade dos alunos. Há também, a tradução de editais e matérias veiculadas de modo a disponibilizá-las em formatos acessíveis.

Acerca da acessibilidade atitudinal, são realizadas periódica e sistematicamente, sensibilizações em turmas de alunos PAEE, inserções em eventos realizados no campus, realização de formações com toda a comunidade acadêmica, entre outras. Entendemos que a partir da visão dos direitos humanos e do conceito de cidadania fundamentado no reconhecimento das diferenças e na participação dos sujeitos, a educação inclusiva conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e avança em relação à ideia de equidade e de consolidação de políticas públicas promotoras de uma educação de qualidade para todos os estudantes.

8.3 Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC)

A Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC) do campus Cachoeiro de Itapemirim é o setor responsável por auxiliar o aluno na sua inserção no mercado de trabalho, visando a complementação da formação profissional, a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos, objetivando assim o seu desenvolvimento para a vida cidadã e para o trabalho. Por meio de visitas técnicas, de divulgação de oportunidades de estágios remunerados, de contatos com empresas e de outras ações específicas, o setor leva aos alunos informações atualizadas sobre o mercado de trabalho, faz seu encaminhamento, acompanha o desenvolvimento e a finalização do processo.

8.4 Núcleo de Arte e Cultura (NAC)

O Núcleo de Arte e Cultura (NAC) desenvolve a política cultural do campus Cachoeiro de Itapemirim baseada no reconhecimento da diversidade cultural e da multiplicidade de expressões culturais; democratização do acesso aos meios de fruição, produção e difusão cultural; articulação entre os campi do Ifes e articulação do campus com o poder público e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

com as entidades e organizações da sociedade civil com vistas à promoção da cidadania cultural.

Por isso, o NAC visa a promoção de ações coletivas e apoio a atividades de cunho predominantemente lúdico, esportivo e/ou cultural, que contribuam com a formação física e intelectual dos estudantes, propiciando a inclusão na perspectiva da formação cidadã. Assim sendo, são objetivos específicos do NAC:

- ✓ Contribuir para a divulgação de programas, produtos, projetos e eventos especializados nas áreas de produção cultural, criação e arte;
- ✓ Propor estudos, projetos, cursos, espetáculos, seminários e publicações;
- ✓ Organizar grupos de trabalho destinados ao incremento da arte e da cultura no campus;
- ✓ Articular as ações culturais promovidas pelo campus com os demais campi do Ifes;
- ✓ Contribuir para a promoção da cidadania cultural através da articulação do campus com o poder público e com as entidades e organizações da sociedade civil.

8.5 Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)

O estabelecimento do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) está previsto na Política de Educação para as Relações Étnico-Raciais do Ifes, aprovado pela Resolução CS N° 202/2016. Desse modo, o NEABI do campus Cachoeiro de Itapemirim foi instituído pela Portaria N° 120, de 16 de abril de 2018, e desde então vem fomentando atividades dessa natureza com o objetivo de pensar e repensar as relações étnico-raciais em um contexto acadêmico com foco nas relações sociais, além da perspectiva do ensino tradicional em sala de aula e da realização de atividades de pesquisa, extensão e ensino.

A política de educação para as Relações Étnico-Raciais do Ifes fundamenta-se nos seis eixos norteadores do Plano Nacional de Implementação das Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana da Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial do Ministério da Educação (MEC), com vistas ao desenvolvimento de ações para a promoção da diversidade e do combate à desigualdade racial na educação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Os conteúdos referentes à história e a cultura afro-brasileira serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar e, principalmente, nas áreas de educação artística, literatura e história brasileira. Poderão ser desenvolvidos também em forma de seminários e palestras nos eventos científicos. No curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim, as temáticas aqui em questão estarão incorporadas aos estudos da Etnomatemática e História da Matemática, em uma perspectiva de ampliar a visão sobre a ciência/linguagem matemática como construção histórico-cultural.

8.6 Educação Ambiental

A temática da educação ambiental acha-se inscrita em um conjunto de assuntos imprescindíveis ao domínio do professor da escola básica, em uma perspectiva de fornecer aos estudantes, elementos teóricos e metodológicos para a efetivação de boas práticas relacionadas ao ensino de matemática articulado ao desenvolvimento da consciência de preservação do meio ambiente.

Dessa forma, como propõe o Ministério da Educação, deve-se ater que este tema foi incorporado pela Lei Nº 9795/99, que estabelece o Plano Nacional de Educação Ambiental, afirmando a necessidade da sua inserção, ainda que seja como tema transversal, nos projetos dos cursos de licenciaturas. Ao promover a articulação entre Educação Matemática e Educação Ambiental, o professor tem a oportunidade de dialogar com a prática social dos educandos e, assim, fazer deste momento o ponto de partida para efetivação de abordagens metodológicas, como a resolução de problemas, a história da matemática, a modelagem matemática, e as tecnologia da comunicação e da informação etc.

Por isso, respeitando a autonomia da dinâmica escolar e acadêmica, o tema será desenvolvido como prática educativa integrada, contínua e permanente no desenvolvimento das atividades e eventos realizados no/pelo campus, bem como em componentes curriculares conforme apresentado nas ementas das disciplinas (ver Anexo I).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

9 GESTÃO DO CURSO

A gestão do curso de Licenciatura em Matemática é feita em colaboração e envolve diretamente a coordenação de curso, o Colegiado, o Núcleo Docente Estruturante, os professores lotados na coordenação, a Direção de Ensino e a Pró-reitora de Ensino. Todos trabalham juntos para garantir a organicidade, a unidade e a democratização do processo de ensino e de aprendizagem do futuro professor de matemática. Aqui, focalizaremos nas ações desempenhadas pela coordenação de curso, Colegiado, Núcleo Docente Estruturante e professores lotados na coordenação.

9.1 Coordenação de curso

O coordenador do curso será um professor com habilitação em matemática, mestre ou doutor, lotado na Coordenadoria de Licenciatura em Matemática. Além disso, deve possuir envolvimento e atuação com as atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo/no curso de Licenciatura em matemática. São atribuições do Coordenador de Curso:

- a. Administrar e representar o curso na Unidade de Ensino.
- b. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente Estruturante na Unidade de Ensino.
- c. Submeter, na época devida, à consideração dos professores e conforme instruções dos órgãos superiores, o plano de atividades a serem desenvolvidas em cada período letivo.
- d. Elaborar os horários de aula, ouvidas as Coordenadorias envolvidas.
- e. Acompanhar a execução das atividades programadas, prestando assessoria quando necessário.
- f. Zelar pela ordem, nas atividades do curso, adotando medidas necessárias e fazendo representações ao Diretor da Unidade de Ensino, quando for o caso.
- g. Cumprir e fazer cumprir as deliberações dos órgãos e autoridades a que estiver subordinado.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- h. Praticar todos os demais atos de sua competência, previstos no Regimento ou por delegação dos órgãos superiores.
- i. Organizar seu plano geral de trabalho e submetê-lo ao Colegiado do Curso.
- j. Apreciar os programas das disciplinas do curso e emitir parecer.
- k. Adotar providências para o constante aperfeiçoamento do curso.
- l. Coordenar as atividades do pessoal docente, visando à unidade e à eficiência no ensino, na pesquisa e na extensão.
- m. Acompanhar a execução dos planos gerais de trabalho.
- n. Opinar sobre admissão, promoção e afastamento de pessoal docente.
- o. Representar o Colegiado junto aos órgãos do Ifes.
- p. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado.
- q. Decidir, *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.
- r. Promover a integração com as demais Coordenadorias.
- s. Superintender as atividades da secretaria do Colegiado do Curso.
- t. Outras, a critério do Colegiado do Curso.

9.2 Eleição para Coordenador de Curso

A eleição para Coordenador de Curso deve seguir o disposto na legislação institucional, Resolução CS N° 01, de 06 de fevereiro de 2003. O Coordenador de Curso é eleito por professores lotados na Coordenadoria de Licenciatura em Matemática, por professores lotados em outras coordenadorias, mas que atuem no curso, e por alunos do curso em questão.

A nomeação para um mandato de dois anos é feita através de Portaria emitida pelo Diretor Geral e publicada no Diário Oficial da União. A seguir, delineamos algumas ações sobre o processo eleitoral para escolha de coordenador de curso.

- a. A eleição de Coordenador de Curso será direta, com votação secreta, observadas disposições específicas aplicáveis.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- b. O Colegiado do Curso nomeará uma comissão para elaborar o Regimento Eleitoral a ser por ele homologado e, a cada eleição, indicará uma comissão para coordenar o processo eletivo.
- c. Poderão votar os docentes da coordenadoria de Matemática, os docentes do curso (de outras coordenadorias) que tenham atuado na licenciatura nos dois últimos anos e os discentes regularmente matriculados.
- d. O peso eleitoral dos votos por categoria corresponde a setenta por cento para os docentes e trinta por cento para os discentes, não sendo permitido mais de um voto por pessoa, nem o voto por procuração.
- e. Poderá candidatar-se à Coordenador qualquer professor, mestre ou doutor, da Coordenadoria de Matemática que possui envolvimento e atuação com o curso de Licenciatura em matemática, integrante do quadro efetivo do Ifes.
- f. O resultado da eleição estará sujeito à homologação pelo Conselho Diretor.
- g. O Coordenador poderá ser destituído do mandato nos casos previstos em Lei e, especialmente, se praticar atos que atentem contra a instituição ou que firam o decoro exigido para o exercício de suas funções.
- h. No caso de vacância do cargo de Coordenador de Curso, decretada em sessão do Conselho Diretor, seja por falecimento, renúncia, objeção ou destituição, a função será exercida por um coordenador interino, escolhido pelo Diretor da Unidade de Ensino, devendo o Coordenador interino, juntamente com o Colegiado do Curso, promover nova eleição no prazo máximo de sessenta dias.
- i. O Coordenador de Curso é substituído, nas suas ausências ou impedimentos, respectivamente pelo Coordenador da Matemática e pelo Coordenador de Pedagógico.

9.3 Colegiado do Curso

O Colegiado do Curso é um órgão normativo e consultivo setorial. No Ifes, a Resolução CS Nº 63/2019, cria os Colegiados de Cursos Superiores e estabelece normas e procedimentos para sua constituição e funcionamento. O artigo 5º desta Resolução, trata da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

composição do Colegiado de Curso Presencial. Este, deve ser constituído da seguinte maneira:

- I. Coordenador do Curso, que o presidirá;
- II. um representante da Coordenadoria Pedagógica;
- III. no mínimo 4 (quatro) professores da área técnica e 2 (dois) do núcleo básico que ministrem componentes curriculares no curso, podendo o número total de professores ser aumentado em até 50%, mantendo-se a proporcionalidade;
- IV. 1 (um) aluno, até que a primeira turma atinja 100% da matriz curricular, passando a 2 (dois) alunos quando outra turma completar 50% dessa matriz (RESOLUÇÃO CS Nº 63/2019).

Segundo a Resolução CS Nº 63/2019, o Colegiado é o órgão responsável pela administração do Curso. Por isso, suas atribuições são:

- I. contribuir com o Núcleo Docente Estruturante - NDE na atualização, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso;
- II. homologar a oferta de vagas para o curso em cada período letivo e encaminhá-la ao Diretor do Campus, obedecendo ao prazo do Calendário Acadêmico;
- III. definir as listas da oferta de componentes curriculares para cada período letivo e homologá-las após aprovação pelas Coordenadorias dos Cursos, em conformidade com os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico;
- IV. propor o horário dos componentes curriculares e das turmas do seu curso, ouvidas as Coordenadorias envolvidas, observando a compatibilidade entre eles, exceto para cursos na modalidade a distância;
- V. orientar a elaboração e revisão dos planos de ensino dos componentes curriculares do curso, bem como dos mapas de atividades dos cursos a distância, propondo alterações, quando necessárias;
- VI. sugerir às Coordenadorias ou professores das diversas áreas do curso a realização e a integração de programas de pesquisa e extensão de interesse do curso;
- VII. propor ao setor de registro acadêmico a suspensão temporária de ofertas de turmas/componentes curriculares quando a demanda ficar abaixo do que estabelecem as normas acadêmicas;
- VIII. definir, junto às Coordenadorias acadêmicas, a necessidade de realização de programas e de períodos especiais de estudos de interesse do curso;
- IX. estabelecer equivalências de estudos e indicar os componentes curriculares a serem adaptados ou dispensados, em casos de aproveitamento de estudos;
- X. examinar, decidindo em primeira instância, as questões acadêmicas suscitadas tanto pelo corpo discente quanto pelo docente, cabendo recurso da decisão à Diretoria de Ensino ou ao setor equivalente do Campus;
- XI. elaborar e aprovar o plano anual de atividades do Colegiado;
- XII. elaborar e aprovar o relatório anual de atividades do Colegiado para envio à Diretoria de Graduação ou de Pós-Graduação;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- XIII. estabelecer normas e procedimentos para o seu funcionamento, bem como propor seu Regimento Interno, que deverá ser homologado pela Diretoria de Ensino ou setor equivalente do Campus;
- XIV. criar comissões temporárias para o estudo de assuntos específicos ou para coordenar atividades de sua competência;
- XV. coordenar as atividades de autoavaliação, sob a supervisão da CPA (RESOLUÇÃO CS Nº 63/2019).

Para assegurar o cumprimento de suas atribuições, o Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim conta com a constituição dada pela Portaria Nº 314-GDG/2019. É importante destacar que o Colegiado é presidido pelo Coordenador de Curso. Em caso de ausência, passa a ser conduzido pelo Coordenador Pedagógico, cujas atribuições são:

- ✓ Verificar o cumprimento do currículo do curso e demais exigências para a concessão de grau acadêmico aos alunos concludentes.
- ✓ Analisar os pedidos de transferência e retorno.
- ✓ Orientar os alunos quanto à matrícula e integralização do curso.
- ✓ Examinar os programas e as cargas horárias das disciplinas do curso, analisando sua adequação, cuidando da sua constante atualização, bem como da sua obediência às disposições legais e regulamentares.
- ✓ Apreciar os programas das disciplinas do curso e emitir parecer.
- ✓ Adotar providências para o constante aperfeiçoamento do curso.
- ✓ Pronunciar-se sobre aproveitamento de estudos de alunos transferidos e diplomados.
- ✓ Assegurar a implementação dos princípios pedagógicos e concepção que norteiam o projeto do Curso de Licenciatura em Matemática do Ifes, por meio de assessoria pedagógica aos professores.
- ✓ Promover pesquisas e análise educacional que viabilizem a percepção da realidade educativa como forma de redirecionar o trabalho docente.
- ✓ Contribuir com o desenvolvimento profissional dos professores por meio da promoção de momentos de reflexão sobre a prática educativa.
- ✓ Contribuir com a organização da avaliação do curso.
- ✓ Outras, a critério do Colegiado do Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Em caso de ausência do Coordenador Pedagógico, e havendo necessidade de reuniões, o Colegiado será liderado por um membro do Colegiado indicado para/na ocasião. Salientamos também que o Colegiado deve se reunir mensalmente, em caráter ordinário, em data a ser fixada no início do ano letivo. Caso haja demanda específica, o Colegiado pode se reunir extraordinariamente. As reuniões ocorrerão por convocação feita pelo Coordenador de Curso, ou por requerimento dos demais Coordenadores, ou 1/3 (um terço) de seus membros.

- i. No caso de reuniões extraordinárias, a convocação deverá ser expedida com o mínimo de 48 (quarenta e oito) horas de antecedência.
- ii. No caso de requerimento pelos Coordenadores ou por 1/3 (um terço) dos membros, a convocação deverá se tornar efetiva em até 24 (vinte e quatro) horas do recebimento da solicitação. Findo este prazo, é lícito ao requerente tomar as providências cabíveis para convocação da reunião.

9.4 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação “[...] constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso” (BRASIL, RESOLUÇÃO Nº 1/2010, p. 1). Desse modo,

[...] deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso (BRASIL, RESOLUÇÃO Nº 1/2010, p. 1).

Em termos institucionais, o NDE, no Ifes, é regulamentado pela Resolução IFES/CS Nº 14/2009, que, em consonância com a Resolução Nº 1/2010, apresenta seus mecanismos de composição. Isso quer dizer que o NDE de um curso de graduação do Ifes será constituído por, no mínimo, 05 (cinco) professores, sendo eles: o coordenador do curso; dois professores do núcleo profissionalizante e/ou específico; e, dois professores da comissão que fez parte da autorização ou reestruturação do curso. Cerca de 60% desses membros devem possuir



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu. Além disso, devem trabalhar em regime parcial ou integral, sendo, pelo menos, 20% em tempo integral.

Resolução IFES/CS Nº 14/2009 estabelece ainda que os professores do Núcleo Docente Estruturante têm a responsabilidade permanente de garantir a qualidade acadêmica do curso sendo diretamente responsável pela “I. atualização do Projeto Pedagógico de Curso – PPC; II. implantação do Projeto Pedagógico de Curso; III. consolidação do Projeto Pedagógico de Curso” (p. 1). Por fim, ressalta-se que compete ao coordenador do curso, respeitando as normas contidas na Resolução IFES/CS Nº 14/2009 e na Resolução Nº 1/2010, constituir o Núcleo Docente Estruturante, registrando em ata própria todos os seus trabalhos.

Na prática, o NDE do curso de Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim se reúne mensalmente e/ou sempre que convocado em função de alguma demanda urgente. Em vigor desde a criação do curso em 2010, atualmente, sua composição é regulamentada pela Portaria IFES Nº 288-GDG/2019 que tem validade de 02 (dois) anos a partir da data de publicação.

9.5 Corpo docente

O corpo docente que atua na Licenciatura em Matemática do campus Cachoeiro de Itapemirim é lotado na Coordenadoria de Licenciatura em Matemática. Constitui-se de profissionais com formação em Matemática (licenciatura e/ou bacharelado), dos quais, a maioria possui especialização e/ou pós-graduação em Educação, Matemática ou Educação Matemática, ou ainda, em áreas correlatas à Matemática e/ou Educação. Além desses, há profissionais com habilitação em Língua Portuguesa, Sociologia e Pedagogia com especializações e cursos de pós-graduação em áreas afins a habilitação.

Quanto às atividades docentes, temos no artigo 13 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Nº 9394/96, que os professores incumbir-se-ão de:

- I. Participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- II. Elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino;
- III. Zelar pela aprendizagem dos alunos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- IV. Estabelecer estratégias de recuperação dos alunos de menor rendimento;
- V. Ministrando os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- VI. Colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade.

Entendemos que o docente que atua no curso de Licenciatura em Matemática desenvolve uma ação de professor formador. Por isso, precisa estar atento ao processo formativo no qual está inserido e buscar em seus trabalhos, ampliar possibilidades de discussão sobre o fazer docente, situações da educação e do ensino de matemática. Assim, é preciso fazer uso de procedimentos, técnicas, métodos, materiais didáticos e pedagógicos variados, textos, softwares, dentre outros a fim de possibilitar um processo de aprendizagem mais interativo e dinâmico.

Nesse sentido de aprimoramento da ação docente, a responsabilidade em pesquisar, planejar e aperfeiçoar as metodologias mais adequadas para os temas desenvolvidos com os estudantes é condição inerente às práticas docentes dialógicas e contextualizadas, que elevam a motivação e a formação dos alunos. O planejamento de aulas não pode ser visto pelo docente apenas como um ritual burocrático a ser cumprido. Ao contrário, deve ser compreendido como sendo uma condição inerente ao exercício de sua profissão de professor formador e daquilo que atribui sentido ao fazer educativo.

O quadro apresentado no item 10, descreve o corpo docente que ministra aulas no curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim. Além disso, o quadro informa a habilitação/titulação de cada professor, o regime de trabalho, o tempo de docência, as disciplinas que podem lecionar e o link para acesso ao currículo de cada um deles. Destacamos que dos 15 docentes lotados na Coordenadoria de Licenciatura em Matemática, 02 são especialistas, 04 são mestres e 09 são doutores. A grande maioria do grupo é licenciado em Matemática, possuindo mestrado e doutorado em Educação, Matemática ou em Educação Matemática e em menor escala, em Engenharia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

10 CORPO DOCENTE

Quadro 7 – Corpo docente

Nome	CPF	Titulação	Regime de Trabalho	Tempo de experiência de magistério superior ou experiência profissional	Disciplinas	Currículo Lattes
Angela Márcia Cypriano Assad	808.265.477-53	Licenciada em Letras Português/Inglês Especialista em Ensino de Língua Inglesa e em Elaboração de Projetos Sociais	40 horas	Experiência profissional – 32 anos Experiência de magistério superior – 02 anos	Leitura e Produção de Textos; Metodologia da Pesquisa; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/4142982580201387



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

<p>Alcelio Monteiro</p>	<p>364.551.807-04</p>	<p>Licenciado e Bacharel em Física</p> <p>Especialista em Planejamento Educacional</p> <p>Mestre em Ciências</p>	<p>Dedicação Exclusiva (DE)</p>	<p>Experiência profissional – 36 anos</p> <p>Experiência de magistério superior – 18 anos</p>	<p>Prática Pedagógica em Matemática para o Ensino Fundamental;</p> <p>Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – CTSA;</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso I e II.</p>	<p>http://lattes.cnpq.br/1104360994135969</p>
<p>Edson Maciel Peixoto</p>	<p>545.629.376-53</p>	<p>Graduado em Ciências Contábeis e em Licenciatura Plena para a Graduação de Professores</p> <p>Especialista em Contabilidade Geral, Educação Continuada e a Distância, e, em Gestão Pública Municipal</p> <p>Mestre e Doutor em Educação</p>	<p>Dedicação Exclusiva (DE)</p>	<p>Experiência profissional – 35 anos</p> <p>Experiência Profissional fora do magistério – 09 anos</p> <p>EBTT - 26 anos</p> <p>Superior - 10 anos</p> <p>*EBTT e Superior foram concomitantes</p>	<p>Bases Filosóficas da Educação;</p> <p>História da Educação;</p> <p>Política e Organização da Educação Básica;</p> <p>Gestão do Trabalho Escolar;</p> <p>Trabalho e Educação;</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso I e II.</p>	<p>http://lattes.cnpq.br/2400061534233661</p>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Elemilson Barbosa Caçandre	130.367.467-06	Graduado em Matemática Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física	40 horas	Experiência profissional – 09 meses	Introdução a Geometria Analítica; Modelagem Matemática na Educação Básica; Filosofia da Matemática; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/7865728027420820
Ellen Kenia Fraga Coelho	045.287.116-64	Graduada em Matemática Mestre em Modelagem Matemática e Computacional Doutora em Engenharia de Produção	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência profissional – 12 anos Experiência de magistério superior – 04 anos	Fundamentos de Trigonometria; Introdução ao Estudo de Funções; Álgebra; Tecnologias Digitais em Educação Matemática; Modelagem Matemática na Educação Básica; Trabalho de Conclusão de Curso I e II	http://lattes.cnpq.br/3518627763230809



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Elizangela Tonelli	031.641.767-08	Graduada em Letras/Inglês Especialista em Formação em EaD Mestre em Cognição e Linguagem Doutoranda em Cognição e Linguagem	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência profissional - 14 anos Experiência de magistério superior – 05 anos	Leitura e Produção de Textos; Metodologia da Pesquisa; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/4908961209200145
Geovane Carlos Barbosa	095.326.207-37	Bacharel em Estatística Especialista em Gestão Educacional Mestre em Engenharia Ambiental Doutorando em Ciências e Ensino da Matemática	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência de magistério superior – 10 anos	Tecnologias Digitais em Educação Matemática; Álgebra; Modelagem Matemática na Educação Básica; Probabilidade e Estatística; Filosofia da Matemática; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/0434333425438480



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Jorge Henrique Gualandi	986.079.607-68	Licenciado em Matemática Especialista em Matemática e Estatística e em Metodologia do Ensino de Matemática Mestre em Ensino de Ciências e Matemática Doutor em Educação Matemática	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência profissional – 31 anos Experiência de magistério superior – 15 anos	Fundamentos de Geometria Plana; Fundamentos de Geometria Espacial; Prática Pedagógica em Matemática para o Ensino Fundamental; História da Matemática; Instrumentação para o Ensino; Análise Combinatória e Probabilidade; Teoria dos Números; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/3386420572368441
-------------------------	----------------	---	--------------------------	--	--	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Marcela Aguiar Barbosa	087.878.927-82	Licenciada em Ciências Sociais Mestra e Doutora em Sociologia	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência de magistério superior – 09 anos	Bases Sociológicas da Educação; Diversidade e Educação; Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente – CTSA; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/8843799431302663
Maria Laucinéia Carari	042.178.547-06	Licenciada em Matemática Mestra em Estatística e Experimentação Agropecuária	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência de magistério superior – 10 anos	Fundamentos de Aritmética e Álgebra; Fundamentos de Lógica; Cálculo I para a Licenciatura; Probabilidade e Estatística; Matemática Financeira e Educação Financeira; Tópicos Especiais em Matemática; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/5406685471286266



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Otavio Kaminski de Oliveira	043.974.649-36	Licenciado em Matemática Mestre em Matemática Doutor em Matemática Aplicada	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência de magistério superior – 07 anos	Fundamentos de Álgebra Linear; Álgebra Linear; Introdução à Análise; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/5220484633965405
Phelipe Domingos	104.963.937-58	Licenciado em Letras/LIBRAS Mestre e Doutor em Linguística	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência profissional – 12 anos Experiência de magistério superior – 10 anos	Língua Brasileira de Sinais.	http://lattes.cnpq.br/3433837746973252



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Pollyana dos Santos	105.439.467-97	Licenciada em Pedagogia Mestra e Doutora em Educação	Dedicação Exclusiva (DE)	Experiência profissional – 11 anos Experiência de magistério superior – 10 anos	Psicologia da Educação; Didática Geral; Didática e Avaliação da Aprendizagem ; Educação de Jovens e Adultos; Educação Especial; Trabalho de Conclusão de Curso I e II.	http://lattes.cnpq.br/7874233642663265
---------------------	----------------	---	--------------------------	--	---	---



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Rônei Sandro Vieira	695.168.046.91	<p>Licenciado em Matemática</p> <p>Mestre e Doutor em Equações Diferenciais Parciais (EDP)</p>	Dedicação Exclusiva (DE)	<p>Experiência profissional – 3 anos EF e Médio</p> <p>Experiência de magistério superior – 14 anos</p>	<p>Fundamentos de Geometria Analítica;</p> <p>Geometria Analítica;</p> <p>Cálculo II para a Licenciatura;</p> <p>Prática Pedagógica em Matemática para o Ensino Médio;</p> <p>Cálculo III para a Licenciatura;</p> <p>Números Complexos e Equações Algébricas;</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso I e II.</p>	http://lattes.cnpq.br/9960688148810314
Thiarla Xavier Dal-Cin Zanon	093.185.957-35	<p>Licenciada em Matemática e em Pedagogia</p> <p>Especialista em Matemática, Educação Infantil, e Gestão Escolar Integradora</p> <p>Mestra e Doutora em Educação</p>	Dedicação Exclusiva (DE)	<p>Experiência profissional – 17 anos</p> <p>Experiência de magistério superior – 07 anos</p>	<p>Resolução de Problemas;</p> <p>Estágio Supervisionado I, II, III e IV;</p> <p>Metodologia da Pesquisa;</p> <p>Filosofia da Matemática;</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso I e II.</p>	http://lattes.cnpq.br/4458768372376772

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

11 INFRAESTRUTURA

Nesta seção realizamos uma breve descrição da infraestrutura que atende ao curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim. Apresentamos áreas específicas utilizadas pelos discentes do curso, como por exemplo, o Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) e o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores (LIFE), com características próprias para formação docente, e áreas de estudo geral, comuns do campus, tais como: área de convivência, esportes e vivências e áreas de atendimento discente.

11.1 Áreas de Ensino Específicas

Quadro 8 – Áreas de Ensino Específicas

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Laboratório de Ensino de Matemática (LEM)	01	23,19	--	--	--
Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores (LIFE)	01	44,01	--	--	--

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

11.2 Áreas de Estudo Geral

Quadro 9 – Áreas de Estudo Geral

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Salas de Aula	Várias	980,20	--	--	--
Laboratórios de Informática	Vários	389,40	--	--	--
Biblioteca Setorial do LEM	01	12,37	--	--	--
Biblioteca Principal	01	366,83	--	--	--

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

11.3 Áreas de Esportes e Vivência

Quadro 10 – Áreas de Esportes e Vivência

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Quadra	01	950,30	--	--	--
Cantina/Refeitório	01	151,19	--	--	--
Pátio Coberto	01	713,77	--	--	--

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

11.4 Áreas de Atendimento Discente

Quadro 11 – Áreas de Atendimento Discente

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Atendimento Psicológico	01	11,22	--	--	--
Atendimento Pedagógico	01	21,85	--	--	--
Enfermaria	01	21,16	--	--	--
Serviço Social	01	11,90	--	--	--

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

11.5 Áreas de Apoio

Quadro 12 - Áreas de Apoio

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m ²)	Quant.	Área (m ²)	
Auditório/Teatro	01	135,13	--	--	--

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Em linhas gerais, o Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim, apresenta infraestrutura que proporciona acesso às pessoas com deficiência, cujo desenvolvimento das atividades acadêmicas acontecem em prédios com ampla área livre. Diversos são os espaços de aprendizagem, tais como: salas de aula, laboratórios específicos, ampla circulação, pátio de alimentação, biblioteca, estacionamento próprio, dentre outros.

Todos os laboratórios do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim, por concepção e ação, são multiuso entre as coordenadorias, de acordo com as áreas correlatas. Todos são devidamente equipados com microcomputadores, ligados em rede e à rede mundial de computadores com manutenção sistemática e periódica. Os microcomputadores dos laboratórios de uso geral possuem os *softwares* necessários ao desenvolvimento do curso. As salas de aula disponibilizadas para a realização do curso são dotadas de quadros brancos, tela para projeções por meio de retroprojetor e projetor multimídia, computador conectado à rede mundial de computadores. Espaço físico adequado para turmas compostas por até 40 alunos em local com boa ventilação, iluminação e serviços de climatização.

11.6 Biblioteca

A Biblioteca¹⁴ “Carlos Drummond de Andrade” do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim está instalada em edifício próprio, que foi construído especialmente para esta finalidade. Iniciou seu funcionamento em 2005 e está vinculada à Coordenadoria Geral de Assistência à Comunidade (CGAC). Atualmente possui cerca de 630 m² e dispõe em seu espaço físico de: Sala de Informática; Área destinada ao Acervo; Mesas para estudo em grupo; 06 (seis) salas para Estudo em Grupo; 06 (seis) Cabines para Estudo Individual; Sala para Processamento Técnico; e Hemeroteca

O acervo físico da Biblioteca é amplo e atualmente é composto por: livros, periódicos, Normas Técnicas, DVD, CD-ROM, folhetos, dentre outros. Isso totaliza aproximadamente 4.000 títulos e mais de 20.000 exemplares. O Ifes disponibiliza também acesso à Bibliotecas Virtuais como a Target que disponibiliza digitalmente as Normas Técnicas; as Bibliotecas

¹⁴ Informações sobre a Biblioteca, seu funcionamento, acesso ao catálogo e às Bibliotecas virtuais encontram-se disponíveis no seguinte endereço <https://cachoeiro.ifes.edu.br/biblioteca>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Virtuais Pearson e Minha Biblioteca, além de acesso ao Portal de Periódicos Capes. Quanto as informações do acervo bibliográfico para o curso de Licenciatura em Matemática, este é constituído de uma variedade de livros destinados às disciplinas de matemática, de Educação e do Núcleo Comum.

A biblioteca atende mais de 1300 usuários entre alunos, professores, pesquisadores e comunidade externa, reunindo materiais informacionais como: livros, revistas, CD-ROM, DVDs, normas técnicas, entre outras fontes de informação, nas mais variadas áreas do conhecimento. Para registro, descrição e recuperação dos materiais no catálogo informatizado utilizam-se os padrões e formatos nacionais e internacionais: Código de catalogação Anglo-americano (AACR2), Formato Marc 21, Classificação Decimal de Dewey (CDD). Abaixo, informamos o quantitativo de materiais informacionais disponíveis fisicamente na Biblioteca do campus Cachoeiro de Itapemirim.

Quadro 13 – Quantitativo de materiais informacionais disponíveis fisicamente na Biblioteca do campus Cachoeiro de Itapemirim

Formato Impresso	Títulos	Exemplares
Livros	4481	17239
Normas técnicas	9	9
Periódicos	97	3026
CD-ROM	35	72
DVD	77	78
TCC de pós-graduação	2	2
TCC de graduação	3	3
Teses	2	2
Dissertações	3	3
Artigos	3	3
Total	4712	40.437

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

Além desse, a Biblioteca do campus Cachoeiro de Itapemirim dispõe de materiais informacionais disponíveis no formato digital no Pergamum. São eles:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Quadro 14 – Quantitativo de materiais informacionais disponíveis no Formato digital no Pergamum

Formato Digital no Pergamum	Títulos
Livros	5
TCC de graduação	132
Teses	1
Dissertações	3
Total	141

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

11.6.1 Sistema da Biblioteca

A Biblioteca utiliza o SISTEMA PERGAMUM de biblioteca, desenvolvido pela Pontifca Universidade Católica do Paraná. É um software que funciona de forma integrada, desde a aquisição até o empréstimo. A catalogação utiliza o formato MARC21, possibilitando o intercâmbio de informações entre acervos das bibliotecas em nível internacional. O acesso e a consulta ao material catalogado são livres e abertos ao público em geral, porém o empréstimo domiciliar é restrito apenas à comunidade do Ifes. Para pesquisa do material informacional, o usuário dispõe de terminais de consulta dentro da Biblioteca, mas a consulta também pode ser realizada via internet por meio do seguinte endereço eletrônico <https://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

11.6.2 Horário de funcionamento

A biblioteca funciona de segunda-feira a sexta-feira das 8h00 às 21h00.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

11.6.3 Serviços prestados

Acesso Wireless

Acesso à internet sem fio na Biblioteca para os alunos regularmente matriculados e servidores que possuem matrícula ativa.

Consulta ao acervo

O acervo é aberto ao público em geral para consultas e pesquisas. Para os usuários externos a consulta é apenas local, não podendo retirar a obra de dentro da Biblioteca.

Consulta local

Por meio dos terminais de consulta localizados na Biblioteca, o usuário anotará o número de chamada do material informacional desejado para a sua pesquisa. Através dele irá localizá-lo na estante. Em caso de dúvida na localização de itens procurados, o usuário deve recorrer ao profissional para orientá-lo.

Empréstimo domiciliar

Todos os alunos regularmente matriculados e servidores que possuem matrícula ativa podem ser cadastrados no sistema de Biblioteca. Os estudantes precisam apresentar a carteira de identificação, e os servidores, documentos de identidade funcional.

a) Servidores e alunos de Pós-graduação, Especialização e Mestrado têm direito de tomar emprestado até 5 (cinco) exemplares de materiais informacionais pelo prazo de:

Quadro 15 – Prazo para empréstimo de materiais - Servidores e alunos de Pós-graduação, Especialização e Mestrado

Material	Prazo (dias)
Livros	21
Monografias	21
CD	15
DVD	15

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

b) Alunos de Ensino Médio Integrado, Técnico, Graduação e Licenciatura têm direito a tomar emprestado até 3 (três) exemplares de materiais informacionais pelo prazo de:

Quadro 16 – Prazo para empréstimo de materiais - Alunos de Ensino Médio Integrado, Técnico, Graduação e Licenciatura

Material	Prazo (dias)
Livros de Literatura	21
Livro Técnico/Didático	7
Monografias	7
CD	7
DVD	7

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

Em caso de atraso na devolução do material, o usuário pagará uma multa de R\$ 1,00 (um real) por dia útil para cada material informacional, conforme estabelecido pela Resolução do Conselho Superior Nº 69/2020. Em caso de extravio (perda) ou danos ao material informacional, o usuário deverá repor o material, observando o autor, título, data, edição igual ou mais atualizada.

Renovação

O empréstimo deverá ser renovado pelo Sistema Pergamum, desde que não haja pedido de reserva ou quando se tratar de materiais especiais como mapas, slides, fitas de vídeo, entre outros. O Pergamum aceita efetuar renovação(ões) da(s) obra(s) por 2 (duas) vezes. Na terceira vez, o usuário terá que devolvê-lo(s).

Reserva

As reservas devem ser feitas pelo Sistema Pergamum, desde que a(s) obra(s) desejada(s) não estejam disponíveis no acervo. A obra em reserva, quando do retorno à Biblioteca, estará disponível para o primeiro usuário da lista pelo prazo de 24 horas. Após este período, a obra será liberada automaticamente para o usuário seguinte ou ficará disponível no acervo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Laboratório de Informática

Sala com 11 computadores, com acesso à internet, para pesquisas do Portal da Capes e realização de trabalhos acadêmicos à disposição dos alunos regularmente matriculados.

Catálogo na fonte

Elaboração da ficha catalográfica para livros e monografias acadêmicas editadas no campus Cachoeiro de Itapemirim. A solicitação deve ser encaminhada para: monografias.ci@ifes.edu.br.

Por fim, ressaltamos que a biblioteca do campus Cachoeiro de Itapemirim promove Educação de usuários com objetivo de capacitá-los na utilização de recursos informacionais disponíveis para a comunidade acadêmica, dando suporte às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. Os profissionais bibliotecários estão à disposição dos usuários para orientação no uso das normas técnicas da área da informação e documentação. O Ifes possui um livreto intitulado “Normas para apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos” do Ifes, que orienta os alunos na elaboração de seus trabalhos. Esse livreto é disponibilizado *on-line*. Se o discente precisar, a biblioteca também possui 11 computadores para a pesquisa e digitação de trabalhos acadêmicos a disposição dos alunos regularmente matriculados.

Além desse espaço, a Coordenadoria de Licenciatura em Matemática possui uma sala de recursos bibliográficos e didáticos, com área aproximada de 12,37m², constituída de livros didáticos e específicos da área de educação, educação matemática e Matemática, revistas e periódicos especializados impressos. Esta sala se constitui como um espaço de apoio ao discente e ao docente do curso de Licenciatura em Matemática, pois tem em sua composição principal, livros na área do curso, abrigando também o funcionamento de monitoria e o uso de computadores e equipamento de informática. Esse espaço fica situado em anexo ao LEM o que facilita o acesso e utilização de seus materiais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

12 PLANEJAMENTO ECONÔMICO-FINANCEIRO

A seguir, destacamos a previsão de aquisição de recursos materiais para a implementação da reestruturação deste PPC. Ressaltamos que tanto a inserção do núcleo comum, quanto a reformulação da matriz curricular, incluindo a oferta de disciplinas optativas, evidenciaram a necessidade de aquisição de alguns materiais conforme descrito no quadro abaixo.

Quadro 17 - Previsão de aquisição de recursos materiais

Item	Quantidade	Valor
Livros	Vários de acordo com a legislação	R\$ 15.000,00
Total		R\$ 15.000,00

Fonte: Elaborado pela Comissão de Reformulação do PPC, 2020.

Atualmente existem apenas algumas demandas pontuais de alguns poucos componentes curriculares que ainda não tem um acervo a contento. Todavia, a necessidade de atualização da Matriz Curricular para adequar o curso às novas diretrizes do Ministério da Educação acarretará a demanda de aquisição de novas obras, ocasião em que aproveitar-se-á para complementar e/ou atualizar as referências disponíveis nos demais componentes curriculares.

Além de livros, com a inserção do núcleo comum de disciplinas, com as novas ofertas prevista na Matriz Curricular e com as solicitações de afastamento de professores para cursarem pós-graduação *stricto sensu* (mestrado/doutorado), entendemos que exista a necessidade de contratação de um docente para atuar na Coordenadoria de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim, lecionando disciplinas de conhecimento específico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

13 REFERÊNCIAS

ALVARENGA, E.; SILVA, E. M. da. Desafios na formação de professores/as: aprendizagens descolonizadoras? *In*: NADER, M. B. (Org.). **Equidade de gênero e raça**. Vitória: EDUFES, 2018, p. 407-424.

ANASTASIOU, L. das G. C. Metodologia de ensino na universidade brasileira: elementos de uma trajetória. *In*: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (Orgs.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas/SP: Papyrus, 2001, p. 57-69.

BRASIL. **Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CNE/CES 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: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 19 ago. 2020.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 9 de agosto de 2017**. Altera o Art. 22 da Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=70141-rcp001-17-pdf&category_slug=agosto-2017-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e a Lei nº 11.494, de 20 de junho 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13415.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. **Lei Federal nº 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 7 de janeiro de 2015.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas em cursos de Educação Superior e de Ensino Médio e dá outras providências. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16870-res-cne-cp-001-07012015&category_slug=janeiro-2015-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2014/lei-13005-25-junho-2014-778970-publicacaooriginal-144468-pl.html>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Parecer CNE/CP nº 6, de 2 de abril de 2014.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores Indígenas. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15619-pcp006-14&category_slug=maio-2014-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9917-rcb002-12-1&Itemid=30192. Acesso em: 31 ago. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010.** Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Disponível em: [ww.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: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução nº 4, de 13 de julho de 2010.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Parecer CONAES nº 4, de 17 de junho de 2010.** Sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE. 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. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Portaria nº 1, de 17 de junho de 2010.** Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. 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. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Referenciais Curriculares Nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura.** MEC/SESU/2010. Disponível em: <https://www.dca.ufrn.br/~adelardo/PAP/ReferenciaisGraduacao.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Lei Federal nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007.** Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Decreto Federal nº 5.773, de 9 de maio de 2006.** Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/decreton57731.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **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. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1, 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>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **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. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Parecer CNE/CP nº 3, de 10 de março de 2004.** 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/dmdocuments/cnecp_003.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003.** Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. **Lei Federal nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.639.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.** Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm.

Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Parecer CNE/CES nº 1302, de 6 de novembro de 2001.** Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf. Acesso em: 31 ago. 2007.

_____. Declaração de Salamanca (1994). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2021.

CHIZZOTTI, A. Metodologia do ensino superior: o ensino com pesquisa. *In*: CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (Orgs.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas, SP: Papyrus, 2001, p. 103-112.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

ESPÍRITO SANTO. **Resolução CS nº 64, de 13 de dezembro de 2019.** Cria o Núcleo Docente Estruturante nos cursos de graduação do Instituto Federal do Espírito Santo. Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_64_2019_-_Criar_o_Núcleo_Docente_Estruturante_nos_cursos_de_Graduação_do_ifes.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. **Resolução CS nº 63, de 13 de dezembro de 2019.** Estabelecer as normas e procedimentos para a constituição e o funcionamento dos Colegiados dos Cursos Superiores do Ifes. Disponível em:

https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_63_2019_-

[_Estabelecer_as_normas_e_os_procedimentos_Colegiados_dos_Cursos_Superiores_do_Ifes.pdf](#). Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Instrução Normativa nº 01, de 22 de abril de 2019.** Orientar os procedimentos e fluxos para aplicação de prestação alternativa referente a dia de guarda religiosa.

Disponível em: https://cariacica.ifes.edu.br/images/stories/Instrução_Normativa_nº_01-2019_Guarda_Religiosa.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CS nº 1, de 11 de março de 2019.** Estabelece procedimentos para abertura, implantação, acompanhamento e revisão de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação do Ifes. Disponível em:

https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_1_2019_-

[Estabelece_procedimentos_para_abertura_implanta%C3%A7%C3%A3o_acompanhamento_e_revis%C3%A3o_de_Projeto_Pedag%C3%B3gico_de_Curso_de_Gradua%C3%A7%C3%A3o_do_Ifes.pdf](#). Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Ifes [2019], 2019/2 – 2024/1.** Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_48_2019_-_PDI_-_Anexo.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI) [2019].** Disponível em:

https://www.ifes.edu.br/images/stories/Res_CS_48_2019_-_PDI_-_Anexo.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CS nº 58, de 17 de dezembro de 2018.** Regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) Disponível em:

https://www.ifes.edu.br/images/stories/-publicacoes/conselhos-comissoes/conselho-superior/2018/Res_CS_58_2018_-_Regulamenta_Est%C3%A1gios_dos_alunos_do_Ifes.pdf.

Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Portaria nº 1149, de 24 de maio de 2017.** Regulamento da Organização Didática dos Cursos de Graduação do Ifes nas modalidades presencial e a distância. Disponível em:

https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Pro_reitoria_ensino/atualizacao_rod/PORTARIA_N_1149-2017_Homologa_ROD_Graduacao.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. **Resolução CS nº 170, de 16 de setembro de 2016.** Estabelece o núcleo comum dos Cursos de Licenciatura do Ifes, dá outras providências e revoga os artigos 2o e 4o da Resolução CS 49/2011. Disponível em:
https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2016/Resoluções_2016/Res_CS_170_2016_-_Estabelece_o_núcleo_comum_dos_Cursos_de_Licenciatura_do>Ifes.pdf Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Portaria nº 1896, de 8 de julho de 2016.** Código de ética e disciplina do corpo discente do Ifes. Disponível em:
https://ifes.edu.br/images/stories/files/Pro_reitoria_ensino/anexo_i_da_portaria_1896-2016_codigo_etica_disciplina_discente.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Portaria CS nº 1063, de 5 de junho de 2014.** Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE. Disponível em:
<https://gedoc.ifes.edu.br/visualizarDocumento/?d=L3Zhci9zb2xyL3NoYXJIL2JvbGV0aW0vUmVpdG9yaWEvR1lvMjAxNC9OIDA2L1BvcnRhcmIhIG7CuiAxMDYzIC0gMjAxNCAtIEhvbW9sb2dhIHJIZ3VsYW1lbnRvIGRvIE5BUE5FLnBkZg==&inline>. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Portaria nº 1602, de 30 de dezembro de 2011.** Regular os Programas de Apoio à Formação Acadêmica, em âmbitos universais e específicos, previstos na Política de Assistência Estudantil do Ifes, Anexos I e II. Disponível em:
https://www.ifes.edu.br/images/stories/files/Pro_reitoria_ensino/Portaria_1602-I-2011-Programas_Apoio_Formacao_Academica.pdf. Acesso em: 31 ago. 2021.

_____. **Resolução CS nº 19, de 9 de maio de 2011.** Aprova a Política de Assistência Estudantil do Ifes. Disponível em:
[https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2013/\(RES_CS_19_2011_Pol%C3%ADtica_Assist%C3%AAncia_Estudantil\).pdf](https://ifes.edu.br/images/stories/files/Institucional/conselho_superior/2013/(RES_CS_19_2011_Pol%C3%ADtica_Assist%C3%AAncia_Estudantil).pdf). Acesso em: 31 ago. 2021.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia.** 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996, p. 142-143.

GARCIA, R. L.; ALVES, N. Sobre formação de professores e professoras: questões curriculares. *In:* LIBÂNEO, J. C.; ALVES, N. (Orgs.). **Temas de pedagogia:** diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012, p. 489-510.

HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral.** Porto Alegre: Artmed, 2001.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2013.

MASETTO, A. Atividades pedagógicas no cotidiano das aulas universitárias. *In:* CASTANHO, S.; CASTANHO, M. E. (Orgs.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior.** Campinas/SP: Papyrus, 2001, p. 83 - 102.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. *In*: MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1995, p. 7-38.

MOREIRA, P. C.; FERREIRA, E. B.; JORDANE, A.; NÓBRIGA, J. C. C.; FISCHER, M. C. B.; SILVEIRA, E.; BORBA, M. de C. Quem quer ser professor de matemática? **Zetetiké**, FE/Unicamp, v. 20, n. 37, jan/jun, 2012, p. 11-33.

MOURA, M. O. de. (Org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber Livro, 2010.

NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

PEIXOUTO, A. H.; SONDERMANN, D. V. C.; SILVA, J. C. da. **Designer instrucional em foco**: instruções e reflexões sobre um novo campo de ensinar e de saber. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Serra, ES, 2013.

RANGEL, M. **Métodos de ensino e dinamização das aulas**. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

SASSAKI, R. K. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação**, São Paulo, p. 10-16, Ano XII, mar./abr., 2015.

SEVERINO, A. J. A pesquisa em educação: abordagem crítico-dialética e suas implicações na formação do educador. **Contraponto**, Ano 1, n. 1, p. 11-22, jan./jun. 2001.

SHULMAN, L. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, p. 1 – 22, 1987. Disponível em: 264 http://ci.unlv.edu/files/Week3_Shulman_Knowledge_Teaching.pdf. Acesso em 09 nov. 2009.

_____. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Stanford University, Educational Researcher**, v. 15. n. 2, p. 4 – 14, 1986.

ZANON, T. X. D. **Imagens conceituais de combinatória no ensino superior de matemática**. 2019. 332f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em: http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_13491_TESE%20Thiarla%20-%20FINAL%2001-05%20para%20IMPRESS%C3O.pdf. Acesso em: 02 maio 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO I
PLANOS DE ENSINO

1º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: BASES FILOSÓFICAS DA EDUCAÇÃO	
Professora: EDSON MACIEL PEIXOTO	
Período Letivo: 1º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Identificar os conhecimentos filosóficos que dão embasamento às práticas docentes, desenvolvendo a capacidade crítica e reflexiva sobre o trabalho educativo, na contemporaneidade.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Conhecer o que é a Filosofia e a importância da atitude filosófica;– Reconhecer as contribuições da Filosofia para a Educação;– Refletir sobre os pressupostos filosóficos que fundamentam as propostas educativas nas escolas;– Identificar e analisar pressupostos filosóficos que fundamentam as várias teorias e práticas pedagógicas presentes na educação: as concepções de homem, a construção de valores e o conhecimento;– Compreender o pensamento histórico e filosófico de maneira crítica e reflexiva procurando vislumbrar as relações de mútua cooperação entre Filosofia e Educação;– Reconhecer como a humanidade inventou e interpretou diferentes maneiras de compreensão de mundo identificando racionalidades na educação de acordo com as condições histórico-sociais de cada tempo, configurando o arcabouço cultural;– Desenvolver a consciência crítica sobre conhecimento, razão e realidade;– Refletir sobre os valores em educação, reconhecendo que uma educação baseada em valores contribui para a formação de homens conscientes de seu papel no mundo.	
EMENTA	
Introdução a Filosofia. A Filosofia e o Pensamento educacional. Do mito à invenção da razão: contribuições da filosofia clássica e medieval na educação. Antropologia Filosófica e Educação. O Pensamento Moderno e Contemporâneo e a Educação. Filosofia da Educação e a Pós-Modernidade. Axiologia na Educação: Os valores em educação.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
<p>Introdução a Filosofia: O que é Filosofia? (Mito, Senso Comum, Ciência, Arte, Filosofia) / Atitude Filosófica A interface entre Filosofia e Educação (Epistemologia, Cultura, Ideologia) A Filosofia e o Pensamento educacional (A diferença entre educação, ensino e doutrinação; Práxis pedagógica)</p>	4
<p>Do mito à invenção da razão: contribuições da filosofia clássica e medieval na educação As bases da racionalidade ocidental e implicações filosófico-pedagógicas A razão transformada em fé: pensamento e educação medieval</p>	4
<p>Antropologia Filosófica e Educação As concepções de homem: metafísica; essencialista; naturalista e histórico-social</p>	6
<p>O Pensamento Moderno e Contemporâneo e a Educação O homem moderno e a educação como iluminação (Inatismo e empirismo) Renascimento, Filosofia da Práxis e a educação Política, ética e liberdade: o pensamento contemporâneo na educação (Liberalismo, Positivismo e Escola Nova)</p>	6
<p>Filosofia da Educação e a Pós-Modernidade Emergência das identidades culturais e a educação na Pós-Modernidade (gênero, relações étnico-raciais e diversidade, educação popular, formal, não-formal, inclusão) Educação, mídias e educação: um olhar filosófico crítico</p>	6
<p>Axiologia na Educação: Os valores em educação Ética e Estética na Educação: O processo formativo educacional/político</p>	4
Total	30
METODOLOGIA	
Aula expositiva dialogada, seminário, painel de discussão, discussão em pequenos grupos.	
RECURSOS	
Kit multimídia, revistas; textos, quadro branco.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>Crêterios A avaliaçãõ serã processual, observando a participaçãõ ativa dos alunos nas aulas, execuçãõ das atividades solicitadas, apresentaçãõ e participaçãõ no seminãrio e painel de discussãõ; contribuiçãõs nas discussãõs ocorridas em pequeno grupo e sala de aula; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parãmetro o objetivo geral e os objetivos especìficos da disciplina.</p>	<p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atividades escritas, - Discussãõs orais, - Seminãrio, - Prova.
BIBLIOGRAFIA BÀSICA	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2015.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2008.

IEZZI, G. et al. **Matemática**: volume único. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 12 ed. São Paulo: Ática, 2014.

GHIRALDELLI J. P. **Filosofia da educação**. São Paulo: Ática, 2006.

KECHIKIAN, A. (Org.). **Os filósofos e a educação**. Lisboa: Edições Colibri, 1993.

MORANDI, F. **Filosofia da Educação**. Bauru: Edusc, 2002.

SAVIANI, D. **Educação**: do Senso Comum à Consciência Filosófica. Coleção contemporânea. 13 ed. São Paulo: Editora Autores, 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE ARITMÉTICA E ÁLGEBRA	
Professor(es): MARIA LAUCINÉIA CARARI	
Período Letivo: 1º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Discutir conceitos relacionados à Aritmética e à Álgebra a partir das aplicações destes, quer seja no contexto da própria Matemática, quer seja na relação desta com outras disciplinas.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Trabalhar a noção de número e de sistemas de numeração;– Compreender outros sistemas de numeração ao longo da história e a utilização de outras bases, permitindo a reflexão sobre a praticidade do sistema de numeração decimal;– Construir conhecimentos sobre os conjuntos numéricos: Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais, Reais e Complexos;– Trabalhar as operações e suas propriedades nesses conjuntos numéricos;– Construir conceitos algébricos elementares;– Utilizar os conhecimentos algébricos para compreender demonstrações e generalizações simples, bem como desenvolver os processos de resolução de equações;– Compreender o conceito intuitivo e formal de função;– Fazer a interligação dos conceitos estudados com outras disciplinas e com situações do dia a dia;– Trabalhar e resolver problemas envolvendo esses conceitos;– Discutir e aplicar os conceitos estudados no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica.	
EMENTA	
Números: bases numéricas, sistema de numeração decimal, operações aritméticas, construção e operações com os conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, reais e complexos. Proporcionalidade: conceito, aplicações e problemas. Linguagem algébrica: a letra como incógnita; a letra como variável; as generalizações; expressões algébricas; fatoração; equações do 1º e 2º grau; equações racionais e irracionais.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- Números Conceito de Número; Trabalho com Bases Numéricas Diversificadas; Construção dos Conjuntos Numéricos; O Conceito de Fração.	20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

II- Proporcionalidade INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO O Conceito de Proporcionalidade; Aplicações da Proporcionalidade; Atividades Envolvendo o Conceito de Proporcionalidade	10
III- Linguagem Algébrica A Letra como Incógnita: expressões algébricas, produtos notáveis e fatoração; A Letra como Variável: Fórmulas e Generalizações; Equações do Primeiro Grau Equações do Segundo Grau Equações Racionais Equações Irracionais	30
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos – Seminário. – Prova escrita. – Análises gráficas e comparativas. – Uso de materiais didáticos adaptados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARAÇA, B. J. Conceitos Fundamentais da Matemática . Lisboa: Fotogravura Nacional LTDA, 1970. CENTURION, M. Conteúdo e Metodologia da Matemática . São Paulo: Scipione, 1995. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos da Matemática Elementar, 1 . Conjuntos e Funções. São Paulo: Saraiva, 2004.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRASIL, Ministério da Educação. Coleção explorando o ensino , volume 17. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2010. FOMIN, S. Sistemas de numeração . Moscovo: Mir, 1984. HEFEZ, A. Elementos de aritmética . Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. PAIVA, M. A. V.; IEZZI, G.; MURAKAMI, C. O ensino de proporcionalidade no 1º grau . Vitória: UFES, 1994.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

VIEIRA, F.; CARVALHO, R. A. de. **Elementos de aritmética e álgebra**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA PLANA	
Professor(es): JORGE HENRIQUE GUALANDI	
Período Letivo: 1º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver definições, conceitos, propriedades e teoremas da Geometria Euclidiana Plana relacionando, quando possível à conceitos de Geometria Espacial.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Perceber a importância da precisão da linguagem usada em uma definição;– Utilizar as definições e propriedades na resolução de exercícios e na demonstração dos principais teoremas;– Fazer as principais construções geométricas utilizando régua e compasso;– Utilizar-se da Geometria Espacial para introduzir conceitos da Geometria Plana e vice-versa.	
EMENTA	
A Geometria Plana: Noções e proposições primitivas; Segmento de reta; Ângulos; Triângulos; Paralelismo; Perpendicularidade; Quadriláteros Notáveis; Pontos notáveis do triângulo; Polígonos; Polígonos Regulares; Circunferência e círculo; Ângulos na circunferência; Teorema de Tales; Congruência e Semelhança de Figuras; Transformações Geométricas: isometrias e homotetias; Área e Perímetro.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– Noções e proposições primitivas	02
– Segmentos de Reta	02
– Ângulos	04
– Triângulos	04
– Paralelismo	02
– Perpendicularidade	04
– Quadriláteros Notáveis	06
– Pontos Notáveis do Triângulo	04
– Polígonos	04
– Polígonos Regulares	04
– Circunferência e Círculo	04
– Ângulos na Circunferência	04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
<ul style="list-style-type: none">– Teorema de Tales– Congruência e Semelhança de Figuras– Transformações Geométricas: isometria e homotetia– Áreas e Perímetros– Projeto integrador entre a matemática ensinada no ensino superior e a matemática a ser ensinada na educação básica.	20	
Total		60
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, apostila, materiais didáticos, textos, quadro branco, pincéis, régua e compasso.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Seminário.– Prova escrita.– Construções geométricas com régua e compasso.– Lista de tarefa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar : geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria euclidiana plana . 11. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Tópicos de matemática elementar : volume 2: geometria euclidiana plana. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013. REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. Geometria euclidiana plana e construções geométricas . 2ª. ed. Campinas: Unicamp, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BARBOSA, J. L. M. Geometria euclidiana plana . 11. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. CARVALHO, P. C. P. Introdução à geometria espacial . Rio de Janeiro: SBM, 1993. CESAR, Paulo. Introdução à geometria espacial . 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de matemática elementar, volume 2:** geometria euclidiana plana. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2013.

WAGNER, E. **Construções geométricas.** 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE TRIGONOMETRIA	
Professor(es): ELLEN KENIA FRAGA COELHO	
Período Letivo: 1º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver conceitos de trigonometria como parte dos fundamentos da formação do professor do ensino básico.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Reconhecer a importância do estudo da trigonometria para o desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos.– Aprofundar os estudos relativos à trigonometria no triângulo retângulo e triângulo quaisquer.– Produzir transformações trigonométricas a partir das fórmulas fundamentais da trigonometria.– Resolver equações e inequações trigonométricas.– Interpretar resultados obtidos a partir do uso do instrumental fornecido pelos fundamentos trigonométricos.	
EMENTA	
Sistemas de Coordenadas no Plano. A trigonometria do Triângulo Retângulo. As leis do Seno e do cosseno. Equações Trigonométricas. Fórmulas de adição da trigonometria.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOVER)	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- A Circunferência Trigonométrica <ul style="list-style-type: none">– Arcos e ângulos– Medida e comprimento de arco– Unidades de medida de arcos e ângulos– O comprimento de um arco– Circunferência trigonométrica– Números reais associados a pontos da circunferência trigonométrica– Simetrias	15
II- Razões Trigonométricas na Circunferência <ul style="list-style-type: none">– Seno– Cosseno– Relações entre seno e cosseno– Relação fundamental da trigonometria– Arcos complementares– Tangente	8



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
III- Trigonometria em triângulos quaisquer e transformações <ul style="list-style-type: none">- Lei dos senos- Lei dos cossenos- Fórmulas da adição e subtração de arcos- Razões trigonométricas de arco duplo		7
Total		30
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, quadro branco, pincéis.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios <p>A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões ocorridas em pequeno grupo e sala de aula; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.</p>	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Seminário.- Prova escrita.- Listas de exercícios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria . 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, G. et al. Matemática : volume único. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015. PAIVA, M. Matemática : Paiva, volume 2. São Paulo: Moderna, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. DEMANA, F. D. et al. Pré-cálculo . 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. MACHADO, A. dos S. Matemática : temas e metas, 2: trigonometria e progressões. São Paulo: Atual, 2008. PAIVA, M. Matemática : conceitos, linguagem e aplicações. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2007. SANTOS, C. A. M. dos; GENTIL, N.; GRECO, S. E. Matemática para o ensino médio : volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2006.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO	
Professora: ELIZANGELA TONELLI	
Período Letivo: 1º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Ampliar a capacidade de operar com a linguagem, adequando-se à modalidade (oral ou escrita) e ao grau de formalidade da situação enunciativa.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Ler, interpretar e produzir diferentes tipos textos.– Utilizar o padrão culto da língua, fazendo uso de normas gramaticais relacionadas à ortografia, morfologia, sintaxe e semântica.– Desenvolver e identificar o parágrafo como unidade de composição do texto dissertativo;– Reconhecer e empregar a coerência e a coesão em parágrafos e em textos;– Perceber a importância dos nexos (conectores) na sequência de um texto;– Identificar relações lógico-semânticas estabelecidas pelos diferentes nexos, na ligação entre as ideias;– Empregar corretamente os pronomes e verbos, atentando à regência verbal, à coesão e à coerência textuais;– Identificar estruturas e problemas de estrutura tais como paralelismo, ênfases, ambiguidade.– Compreender técnicas de produção, revisão e correção textual, respeitando o nível de linguagem adequado à situação.– Entender como resumir, resenhar, fichar e organizar um artigo.	
EMENTA	
Leitura, discussão e produção de textos diversos. Estimulação à leitura e transposição de textos. Noção de discursos. Noção de tipo e de gênero textual. Elementos de revisão textual. (coesão, coerência e textualidade). Emprego dos pronomes. Elementos de revisão gramatical (ortografia, regência, colocação, paralelismo e encadeamento sintático). Organização do texto científico (introdução, encadeamento e conclusão). Resumo e fichamentos. Resenha. Artigo Científico.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Leitura, discussão e produção de textos diversos.	12
Estimulação à leitura e transposição de textos.	04
Noção de discursos.	04
Noção de tipo e de gênero textual.	02
Elementos de revisão textual. (coesão, coerência e textualidade).	06
Emprego dos pronomes.	04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Elementos de revisão gramatical	06
Organização do texto científico (introdução, encadeamento e conclusão).	06
Resumo e fichamentos.	06
Resenha.	06
Estrutura do artigo científico.	04
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas interativas e dialogadas com exposição por meio de seminários, entrevistas, leitura de textos, análise coletiva, discussão livre, análise de artigos de revistas e jornais, dinâmicas de grupo, proposta de pesquisa de campo, visita monitorada, música, apresentação de filme (DVD), leitura e análise de produção escrita.	
RECURSOS	
Datashow; computador; apostilas; revistas; textos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>Critérios A avaliação será processual, observando a participação dos educandos nas discussões em sala de aula, a interação na construção dos conhecimentos, na apresentação de trabalhos e avaliação escrita.</p>	<p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Exercícios; – Fichamentos; – Resenha; – Prova operatória.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>ABREU, A. S. Curso de redação. 11. ed. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>MARCUSCHI, L. A. Produção textual. São Paulo: Parábola, 2009.</p> <p>MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>KLEIMAN, A. Oficina de leitura: teoria e prática. Campinas: Unicamp, 2010.</p> <p>KOCH, I. G. V. A coesão textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.</p> <p>KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA L. C. A coerência textual. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1990.</p> <p>PACHECO, A. de C. A dissertação: teoria e prática. 16. ed. São Paulo: Atual, 1988.</p> <p>SAVIOLLI, F. P.; FIORIM, J. L. Para entender o texto. 13. ed. São Paulo: Ática, 2007.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	
Professora: THIARLA XAVIER DAL-CIN ZANON	
Período Letivo: 1º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral:</p> <p>Compreender a resolução de problemas como perspectiva metodológica para o ensino de matemática, bem como seu papel nas investigações e na construção de conceitos em matemática.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Compreender as diferentes concepções de resolução de problemas, tais como: meta, processo, habilidade básica e perspectiva metodológica;– Discutir o papel da resolução de problemas no ensino, na aprendizagem, na avaliação e na pesquisa em matemática e em educação matemática;– Conhecer, compreender e saber utilizar a Heurística de Polya na resolução de problemas de matemática;– Explorar os diferentes tipos de problemas e suas características;– Estudar a estrutura dos enunciados de problemas e sua relação com a aprendizagem de conceitos matemáticos;– Resolver e formular problemas com enfoque em diversos conceitos de matemática, particularmente, da Educação Básica e da Educação de Jovens e Adultos (EJA);– Refletir sobre a importância da comunicação em matemática, a construção do conhecimento matemático e o papel da resolução de problema nesse processo;– Discutir acerca da afetividade, crenças, concepções e atitudes na resolução de problemas;– Analisar livros didáticos estabelecendo relações com a resolução de problemas;– Entender os processos avaliativos na perspectiva da resolução de problemas.	
EMENTA	
<p>A resolução de problemas e a construção de conceitos em matemática. Resolução de problemas diversos de matemática na educação básica e na EJA. A Resolução de problemas como: meta, processo, habilidade básica e perspectiva metodológica. O papel da resolução de problemas no ensino, na aprendizagem, na avaliação e na pesquisa em matemática e em educação matemática. Diferentes tipos de problemas e suas características. Os enunciados de problemas e suas implicações na compreensão do conceito matemático subjacente e no processo de resolução. Afetividade, crenças, concepções e atitudes na resolução de problemas. Propor e formular problemas. Os livros didáticos e a resolução de problemas. Avaliação na perspectiva metodológica de resolução de problemas.</p>	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I. Diferentes concepções de resolução de problemas <ul style="list-style-type: none">– Apresentação e discussão do programa da disciplina e dos processos avaliativos;– Resolução de problemas como meta, processo, habilidade básica e perspectiva metodológica.	8
II. A resolução de problemas no ensino, na aprendizagem, na avaliação e na pesquisa em matemática e em educação matemática <p>A Heurística de Polya;</p> <p>Os diferentes tipos de problemas e suas características;</p> <p>A estrutura dos enunciados de problemas e sua relação com a aprendizagem de conceitos matemáticos;</p> <p>Planejamento de aula de matemática baseado na resolução de problemas;</p> <p>Os processos avaliativos na perspectiva da resolução de problemas;</p> <ul style="list-style-type: none">• Mapas conceituais e outros instrumentos;• Formulando e analisando avaliações; <ul style="list-style-type: none">– Ler, pesquisar e aprender matemática;– Construção de conceitos em matemática e a resolução de problemas; <p>Analisar livros didáticos dos diferentes níveis de ensino e estabelecer relações com a resolução de problemas.</p>	20
III. A Comunicação em Matemática <ul style="list-style-type: none">– Oralidade;– Diferentes representações e modos de resolução;– Linguagem escrita nas aulas de matemática;– As relações entre a linguagem escrita e a linguagem matemática.	06
IV. Resolução de problemas: outros aspectos a considerar <p>Afetividade;</p> <p>Crenças, concepções e atitudes;</p> <ul style="list-style-type: none">– Questões socioculturais.	06
V. A Resolução de problemas em matemática <ul style="list-style-type: none">– Resolução e formulação de problemas com enfoque em diversos conceitos de matemática, particularmente aqueles estudados na Educação Básica e na Educação de Jovens e Adultos (EJA); <p>Análise de relatos e práticas dos estudantes.</p>	20
Total	60
METODOLOGIA	
<p>Aulas desenvolvidas em uma perspectiva metodológica de resolução de problemas. As atividades de investigação e os conhecimentos prévios dos alunos serão considerados como ponto de partida, tendo em vista uma aprendizagem significativa.</p> <p>Serão desenvolvidas aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.</p> <p>Nas discussões em grupo, os alunos serão estimulados a expor suas ideias, bem como suas dúvidas a partir do processo argumentativo. Todos os processos têm por finalidade o desenvolvimento de argumentações lógicas em uma perspectiva de propor e solucionar problemas.</p>	
RECURSOS	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

A avaliação será processual, diagnóstica e formativa. Será observada a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação em seminários e em painéis de discussão; contribuições em discussões ocorridas em pequenos grupos e na sala de aula; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.

Instrumentos

- Atividades escritas;
- Discussões orais;
- Seminários;
- Resolução e formulação de problemas;
- Pesquisas;
- Prova escrita e individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. **Formulação e resolução de problemas de matemática**: teoria e prática. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.

KRULIK, S.; REYS, R. E. **A resolução de problemas na matemática escolar**. Tradução de Hygino H. Domingues e Olga Corbo. 6. ed. São Paulo: Editora Atual, 1997.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. São Paulo: Interciência, 1995.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. (Org.). **Ler, escrever e resolver problemas**: habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, H. O.; LUZ, A. A. da. Aspectos cognitivos, metacognitivos e afetivos envolvidos na resolução de problemas matemáticos. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 2, n. 3, p. 102-113, 2007. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/view/1534>. Acesso em: 02 maio 2021.

ANDREATTA, C.; ALLEVATO, N. S. G. Um cenário das pesquisas envolvendo resolução de problemas em edições do CIEM. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 69-92, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/37019/pdf>. Acesso em: 02 maio 2021.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: matemática. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>. Acesso em: 02 maio 2021.

BROLEZZI, A. C. **Criatividade e resolução de problemas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

COSTA, M. dos S.; ALLEVATO, ALLEVATO, N. S. G. Avaliação: um processo integrado ao ensino e à aprendizagem de matemática através da resolução de problemas. **Acta Scientiae**, v. 17, n. 2, p. 294-310, maio/ago., 2015. Disponível em:

<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/download/1097/1200>. Acesso em: 02 maio 2021.

GUSMÃO, T. C. A estreita relação entre os modelos de resolução de problemas e a metacognição: uma questão de circunstâncias. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 54, p. 77-92, jan./jun. 2009.

Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/76/221>. Acesso em: 02 maio 2021.

ITACARAMBI, R. R. **Resolução de problemas**: construção de uma metodologia. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

ONUCHIC, L. de la R.; ALLEVATO, N. S. G. Pesquisa em Resolução de Problemas: caminhos, avanços e novas perspectivas. **Bolema**. Rio Claro, UNESP, v. 25, n. 41, p. 71 - 98, dez., 2011.

Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/5739>. Acesso em: 06 out. 2016.

SANTOS-WAGNER, V. M. P. dos. Resolução de problemas em matemática: uma abordagem no processo educativo. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, n. 53, p. 43-74, jul./dez. 2008. Disponível em:

https://scholar.google.com.br/citations?user=w7pDM6YAAAAJ&hl=pt-BR#d=gs_md_cita-d&u=%2Fcitations%3Fview_op%3Dview_citation%26hl%3Dpt-BR%26user%3Dw7pDM6YAAAAJ%26citation_for_view%3Dw7pDM6YAAAAJ%3AJQOojil6XY0C%26tzm%3D180. Acesso em: 02 maio 2021.

VAN DE WALLE, J. A. Planejamento em uma sala de aula baseada em resolução de problemas.

In: VAN DE WALLE, John A. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores e aplicação na sala de aula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 82-99.

ZANON, T. X. D.; VALOIS, J. M. de; SILVA, S. C. A resolução de problemas para licenciandos em matemática: do ensino superior às turmas de educação básica. **Revista de Educação Matemática**, São Paulo, SP, v. 17, 2020, p. 01-23. Disponível em: <https://revistasbemsp.com.br/REMat-SP/article/view/269>. Acesso em: 02 maio 2021.

ZANON, T. X. D. Imagens conceituais de combinatória no ensino superior de matemática. 2019. 332f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em:

http://portais4.ufes.br/posgrad/teses/tese_13491_TESE%20Thiarla%20-%20%20FINAL%2001-05%20para%20IMPRESS%C3O.pdf. Acesso em: 02 maio 2021.

_____. **Formação continuada de professores que ensinam matemática**: o que pensam e sentem sobre ensino, aprendizagem e avaliação. 2011. 300f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em:

https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/2278/1/tese_5183_THIARLA%20XAVIER%20DAL-CIN%20ZANON.pdf. Acesso em: 02 maio 2021.

_____. Reflexões sobre enunciados de problemas de análise combinatória em uma perspectiva bakhtiniana. **Revista Pró-Discente**, Vitória, v. 23, n. 2, p. 98-110, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/prodiscente/article/view/18618>. Acesso em: 02 maio 2021.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

2º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: EXTENSÃO I NO ENSINO DE MATEMÁTICA	
Professor(es): A SER DEFINIDO NO PERÍODO DE OFERTA	
Período Letivo: 2º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Aproximar os cursos de formação inicial e continuada de professores das diferentes redes de ensino com vistas ao desenvolvimento de atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica.	
Específico: <ul style="list-style-type: none">- Promover atividades de extensão em parceria com a Direção de Pesquisa e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim buscando o aprimoramento dos conhecimentos e experiências adquiridos na vivência escolar, seja ela o espaço da formação inicial ou as práticas de professores em exercício.	
EMENTA	
Atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica. Serão definidas, na ocasião da oferta, pelo Colegiado do Curso em parceria com a Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim e com a Coordenadoria de Extensão.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
A ser definido no período da oferta. Sugere-se o trabalho com as disciplinas mencionadas na ementa, principalmente com aquelas lecionadas no período anterior a oferta da unidade curricular Extensão. Desse modo, é previsto uma parceria entre o Colegiado do curso e a Direção de Pesquisa e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim.	60
Total	60
METODOLOGIA	
A ser definida pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	
RECURSOS	
A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Critérios A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	Instrumentos – A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA ANALÍTICA	
Professor(es): RÔNEI SANDRO VIEIRA	
Período Letivo: 2º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver definições, conceitos, propriedades e teoremas da geometria analítica relacionando, quando possível, aos conceitos de geometria plana.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Evidenciar a importância da identificação dos entes algébricos e geométricos.- Desenvolver a capacidade de utilização da álgebra como instrumento para resolução de problemas geométricos.- Rever e aprofundar as ideias de geometria analítica vistas no ensino médio.	
EMENTA	
Coordenadas cartesianas no plano. Equação da reta. Teoria angular. Distância de ponto à reta. Circunferências. Problemas sobre circunferências. Cônicas. Lugares geométricos	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Coordenadas cartesianas no plano Noções básicas. Posições de um ponto em relação a um sistema. Distância entre dois pontos. Razão entre segmentos colineares. Coordenadas do terceiro ponto. Condição de alinhamento para três pontos.	02
Equação da reta. Equação geral. Interseção de duas retas. Posição relativa de duas retas. Feixe de retas concorrentes. Feixe de retas paralelas. Formas da equação da reta.	03
Teoria angular Coeficiente angular. Cálculo de m. Equação de uma reta passando por um ponto. Condição de paralelismo. Condição de perpendicularismo. Ângulo entre duas retas.	03
Distância de ponto à reta Distância entre ponto e reta. Área do triângulo. Inequações do primeiro grau.	04
Circunferências Equação reduzida e normal. Reconhecimento de circunferências. Ponto e circunferência. Inequações do segundo grau. Reta e circunferência. Duas circunferências.	06
Problemas sobre circunferências Problemas de tangência e determinação de circunferências.	06



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
Cônicas Elipse, Hipérbole e Parábola. Reconhecimento de uma cônica. Interseção de cônicas.		06
Carga Horária Total		30
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, apostila, materiais didáticos, textos, quadro branco, pincéis, régua e compasso.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Conjunto de trabalhos em grupo feitos em sala.- Conjunto de trabalhos em grupo feitos em casa.- Conjunto de provas escritas e individuais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: Geometria Analítica . vol. 7. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. et al. Matemática . Vol. Único, parte 3. 6. ed. São Paulo: Atual, 2006. LIMA, E. L. A matemática do ensino médio . Coleção Professor de Matemática. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FERNANDES, V. S. Matemática para o ensino médio . 1. ed. São Paulo: IBEP, 2005. LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005. PAIVA, M. R. Matemática . São Paulo: Moderna, 2009. REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . 2ª ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE GEOMETRIA ESPACIAL	
Professor(es): JORGE HENRIQUE GUALANDI	
Período Letivo: 2º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Discutir os fundamentos da geometria espacial a partir da percepção de espaço, capacidade de dedução, interpretar situações e relações geométricas, com vistas ao desenvolvimento do espírito crítico.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Identificar as figuras planas que compõem superfícies de figura espacial;– Identificar os elementos que compõem uma figura espacial e suas propriedades;– Identificar as posições relativas entre retas e planos;– Desenvolver habilidades de visualização necessárias para o estudo da geometria espacial.– Reconhecer situações-problema que envolvam o cálculo de volumes e capacidades dos principais sólidos.– Resolver situações-problema que envolvam o cálculo de volumes e capacidades dos principais sólidos.– Estabelecer relações entre figuras espaciais e suas representações, envolvendo a observação das figuras sob diferentes pontos de vista, construindo e interpretando suas representações.– Resolver situações-problema que envolvam figuras geométricas espaciais, utilizando procedimentos de decomposição e composição, transformação, ampliação e redução e conservação de volume.– Aplicar os conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas e no ensino.	
EMENTA	
Geometria no espaço: incidência, paralelismo, perpendicularidade entre retas e planos no espaço, ângulos no espaço; Sólidos geométricos: poliedros, sólidos com superfícies curvas e sólidos com faces não poligonais. Diferentes classificações de sólidos: Platônicos, Arquimedianos, Estrelados, de Catalan, Deltaedros. Fórmula de Euler, sólidos redondos; Áreas das superfícies e volumes; Princípio de Cavalieri; Cortes de Sólidos.	
PRÉ-REQUISITO	
Fundamentos de Geometria Plana.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– Conceitos primitivos e postulados	04
– Paralelismo	04
– Perpendicularidade	04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
– Ângulos no espaço	04
– Sólidos geométricos: poliedros, sólidos com superfícies curvas e sólidos com faces não poligonais	04
– Poliedros (Prismas, Pirâmides, Tronco)	10
– Fórmula de Euler	04
– Diferentes classificações de sólidos: Platônicos, Arquimedianos, Estrelados, de Catalan, Deltaedros	08
– Sólidos com superfícies curvas (Cone, Cilindro, Esferas, Troncos)	06
– Princípio de Cavalieri	04
– Cortes de sólidos	04
– Áreas de superfícies e volumes	04
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, materiais didáticos, textos, quadro branco, pincéis, régua e compasso.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<p>Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.</p>	<p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Seminário. – Prova escrita. – Construções geométricas com régua e compasso. – Lista de tarefa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CARVALHO, P. C. P. Introdução à geometria espacial. Rio de Janeiro: SBM, 1993.</p> <p>DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993.</p> <p>_____. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição métrica. 5. ed. São Paulo: Atual, 1993. 10 v.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LIMA, E. L. Medida e forma em geometria: comprimento, área, volume e semelhança . Rio de Janeiro: SBM, 1991.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

LINDQUIST, M. M.; SHULTE, A. P. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

MACHADO, A. dos S. **Matemática na escola do segundo grau**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1996.

RICH, B. **Geometria**. São Paulo: Bookman.

TINOCO, L. **Geometria euclidiana por meio da resolução de problemas**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.

WAGNER, E. **Construções geométricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBEM, 1998.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE LÓGICA	
Professor(es): MARIA LAUCINÉIA CARARI	
Período Letivo: 2º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Desenvolver o raciocínio dedutivo, indutivo e lógico matemático para expressar-se com objetividade, clareza e precisão.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Descrever e aplicar a lógica proposicional e a álgebra booleana.– Reconhecer os mecanismos lógicos necessários na construção de um processo dedutivo.– Desenvolver o raciocínio lógico-matemático alicerçada no rigor e na observação.	
EMENTA	
Lógica Proposicional. Dedução e indução. Silogismos. Lógica e Álgebra de Boole. Fundamentos de teoria dos conjuntos. Introdução ao Cálculo de Predicados. Circuitos Combinacionais Discretos.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>I- Introdução à lógica proposicional</p> <ul style="list-style-type: none">– Sistemas dicotômicos, interruptores e portas lógicas. Representações diversas.– Introdução à lógica proposicional. Características e princípios fundamentais. Conectivos lógicos e composição de proposições.– Tabela-verdade de operadores lógicos: negação, disjunção, conjunção, condicional e bicondicional. Indução.– Precedência de operadores lógicos em proposições compostas. A linguagem usual e simbólica. Tradução de proposições.– Construção de tabelas-verdade e avaliação de valor lógico de uma proposição. Tautologias e Contradições.– Equivalências e inferências lógicas notáveis.– Equivalências e inferências lógicas notáveis. Argumentos. Validade e Tabela-Verdade.– Argumentos. Validade. Dedução direta e indireta.– Fluxograma e argumentos. Métodos de dedução representativa.– Proposições compostas. Portas lógicas e funções. Leitura, representação e interpretação.	26



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
II- Introdução ao cálculo de predicados <ul style="list-style-type: none">– Introdução ao cálculo de predicados. Conceitos básicos. Teoria de Conjuntos e Operadores.– Operações lógicas em predicados. Quantificadores Universal e Existencial em sentenças abertas.– Silogismos e enunciados categóricos. Silogismos e teoria dos conjuntos.– Regras de Instanciação Universal e Existencial. Generalização Universal e Existencial.– Equivalências e inferências lógicas no cálculo de predicados.	16
III- Lógica e álgebra booleana <ul style="list-style-type: none">– Introdução à álgebra de Boole. Conceitos e propriedades.– Resultados e teoremas básicos da álgebra de Boole. Resolução de Exercícios.– Simplificação de expressões booleanas.– Relação entre expressões lógicas e circuitos combinacionais. Tabelas verdade.– Projetar e implementar circuitos lógicos combinacionais. Circuitos aritméticos.	18
Total	60
METODOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none">– Aulas expositivas dialogadas.– Seminários.– Trabalhos em grupos.– Painel integrado e apresentações orais e escritas.– Resolução de situações-problema.	
RECURSOS	
<ul style="list-style-type: none">– Livro texto.– Kit multimídia– Computador– Apostila, revistas, textos– Quadro branco e pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios <p>A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.</p>	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Avaliação escrita (testes e provas).– Trabalhos individuais e em grupo.– Listas de exercícios.– Apresentações orais e seminários.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FILHO, E. de. A. Iniciação à lógica matemática . São Paulo: Nobel, 2002.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

MENDELSON, E. **Introduction to mathematical logic**. 5th ed. New York: CRC Press, 2010.

MORTARI, C. A. **Introdução à lógica**. São Paulo: UNESP, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABE, J. M.; SCALZITTI, A.; FILHO, J. I. da. S. **Introdução à lógica para ciência da computação**. 3. ed. São Paulo, SP: Arte & Ciência, 2002.

BISPO, C. A. F.; CASTANHEIRA, L. B.; FILHO, O. M. S. **Introdução à lógica matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DAGHLIAN, J. **Lógica e álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

HEGENBERG, L. **Lógica**: cálculo sentencial, cálculo de predicados, cálculo com igualdade. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.

ZEGARELLI, M. **Lógica para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	
Professor: EDSON MACIEL PEIXOTO	
Período Letivo: 2º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Refletir acerca da educação mundial e brasileira e de seus processos como fenômeno histórico, social, político e cultural.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Reconhecer a importância da História da Educação para a compreensão da organização escolar brasileira;– Compreender a história da educação mundial nos diferentes momentos históricos;– Situar a educação de cada período histórico brasileiro aos contextos sócio-econômico-culturais e as implicações desses movimentos na configuração das ideias pedagógicas e práticas educacionais;– Estabelecer relações entre a educação brasileira e o contexto educacional mundial.	
EMENTA	
História da Educação como campo específico do conhecimento; contextos da educação mundial: das primeiras civilizações ao Mundo Moderno; a educação brasileira analisada no contexto de movimentos sócio-históricos, políticos, econômicos e culturais em diferentes momentos da História do Brasil e suas relações com o contexto da educação mundial; a repercussão desses movimentos na configuração de teorias e práticas educacionais.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Introdução aos estudos de história da educação: conceituação, objetivos e importância da História da Educação na formação docente.	06
Contextos da educação mundial até a Modernidade	12
A educação brasileira na Colonização e no Período Monárquico: <ul style="list-style-type: none">– Educação e Colonização– Constituição do Estado brasileiro e os processos de escolarização e suas relações com o contexto da educação mundial.– Aspectos educacionais no Espírito Santo no período.	12
Relações Escola, Estado e Sociedade no Brasil dos séculos XX e XXI: <ul style="list-style-type: none">– A educação brasileira nos períodos republicanos: marcos políticos e sociais considerando os períodos históricos e as relações com a educação mundial;– A educação capixaba no período republicano;	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
<ul style="list-style-type: none">- A educação brasileira no contexto político dos anos noventa aos dias atuais;- As ideias pedagógicas e perspectivas para a educação pública no Brasil.		
Total		60
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extra classe, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Atividades escritas, painel de discussão,- Seminário- Prova	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ARANHA, M. L. de A. História da educação e da pedagogia geral e Brasil . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.		
SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil . 3. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2010.		
VEIGA, C. G. História da educação . São Paulo: Ática, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
GADOTTI, M. História das ideias pedagógicas . 8. ed. São Paulo: Ática, 1999.		
GHIRALDELLI J. P. História da educação . 2. ed. rev. São Paulo: Cortez, 1994.		
ROMANELLI, O. de O. História da educação no Brasil . 36. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.		
SIMÕES, R. H. S.; FRANCO, S. P.; SALIM, M. A. A. (Orgs.). História da educação no Espírito Santo - vestígios de uma construção. Vitória: EDUFES, 2010.		
STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (Orgs.). Histórias e memórias da educação no Brasil . V 1, 2 e 3. Petrópolis. RJ: Vozes, 2004.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE FUNÇÕES	
Professor(es): OTAVIO KAMINSKI DE OLIVEIRA	
Período Letivo: 2º	Carga Horária: 90 horas (60h presenciais, 30h EaD)
OBJETIVOS	
<p>Geral: Discutir conceitos relacionados à teoria de função, e a cada uma das funções a serem estudadas, a partir das aplicações destes, quer seja no contexto da própria Matemática, quer seja na relação desta com outras disciplinas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Identificar funções polinomiais de 1º e 2º graus, funções exponenciais, logarítmicas e modulares, bem como construir, ler e analisar os gráficos que as representam;– Resolver equações e inequações de 1º e 2º graus, exponenciais, logarítmicas e modulares;– Resolver problemas envolvendo máximos ou mínimos de funções quadráticas;– Reconhecer a função logarítmica como inversa da função exponencial;– Generalizar o conceito de módulo de um número real;– Utilizar a função composta para identificar algumas funções modulares e construir seus gráficos;– Discutir questões relativas aos processos de ensino e de aprendizagem do conceito de função.	
EMENTA	
Definição de Função; Estudo do Domínio; Gráficos. Função Afim: Classificação; Gráfico; Crescimento e Decrescimento da Função Afim. Função Quadrática: Definição; Gráfico; Formas Fatorada e Canônica; Vértice da parábola; Inequações: Estudo do Sinal de uma Função; Inequações do 1º grau e do 2º grau; Inequações Simultâneas, Produto e Quociente. Função Exponencial: Definição, Gráfico; Equações e Inequações Exponenciais. Função Logarítmica: Definição; Propriedades; Gráfico; Equações Exponenciais e Logarítmicas; Inequações Exponenciais e Logarítmicas; Logaritmos Decimais. Função Composta e Função Inversa: Função Composta; Função Sobrejetora; Função Injetora; Função Bijetora; Função Inversa. Função Modular: Função definida por várias sentenças; Módulo de um Número Real; Função Modular; Equações e Inequações Modulares. Funções Trigonométricas: Gráfico, Imagem e Período.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

I-	Funções Par Ordenado, Produto Cartesiano, Relação Binária, Definição de Função, Domínio, Contra-Domínio e Imagem, Gráficos.	12
II-	Função Afim Função Constante, Função Identidade, Função Linear, Função Afim, Gráfico, Imagem, Coeficientes da Função Afim, Funções Crescentes e Decrescentes, Crescimento e Decrescimento de uma Função Afim.	12
III-	Função Quadrática Definição, Gráfico, Forma Fatorada; Forma Canônica, Zeros, Máximo e Mínimo, Vértice da Parábola, Imagem, Eixo de Simetria.	6
IV-	Inequações Sinal de uma Função, Sinal da Função Afim, Sinal da Função Quadrática, Inequações, Inequações Simultâneas, Inequação Produto, Inequação Quociente.	6
V-	Função Composta – Função Inversa Função Composta, Função Sobrejetora, Função Injetora, Função Bijetora, Função Inversa.	6
VI-	Função Exponencial Revisão de Potenciação e Radiciação, Definição, Propriedades, Imagem, Gráfico, Equações Exponenciais, Inequações Exponenciais	8
VII-	Logaritmo Conceito, Consequências da Definição, Sistemas de Logaritmos, Propriedades, Mudança de Base.	6
VIII-	Função Logarítmica Definição, Propriedades, Imagem, Gráfico, Equações Exponenciais e Logarítmicas, Inequações Exponenciais e Logarítmicas.	12
IX-	Função Modular Função definida por várias sentenças abertas, Módulo, Função Modular, Equações Modulares, Inequações Modulares.	10
X-	Funções Trigonométricas Função Seno, Função Cosseno, Função Tangente, Função Cotangente, Função Secante, Função Cossecante, Alterações de Período e de Imagem.	12
Total		90
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, revistas, textos, quadro branco, moodle, laboratório de informática.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Critérios	Instrumentos
A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - Atividades escritas, - Discussões orais, - Seminário, - Prova
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
IEZZI, G. et al. Matemática : volume único. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar 1 : conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. MACHADO, A. dos S. Matemática : temas e metas 1 - conjuntos numéricos e funções. São Paulo: Atual, 1988.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar 2 : logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 3 : trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. LIMA, E. L. A matemática do ensino médio : volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. MACHADO, A. dos S. Matemática : temas e metas 2 - trigonometria e progressões. São Paulo: Atual, 2008. STEWART, J. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, 2014.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: PRÁTICA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL	
Professor(es): JORGE HENRIQUE GUALANDI	
Período Letivo: 2º	Carga Horária: 60 horas (30h presenciais, 30h EaD)
OBJETIVOS	
Geral: Discutir as práticas pedagógicas em matemática no ensino fundamental.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Debater as tendências para o ensino da matemática no ensino fundamental;– Debater as teorias para o ensino de matemática no ensino fundamental;– Debater as teorias da Didática da Matemática;– Analisar as principais vertentes de ensino da matemática na atualidade;– Promover práticas pedagógicas em matemática junto aos alunos, utilizando o laboratório de ensino da matemática.	
EMENTA	
Educação Matemática no Ensino Fundamental: tendências e seus pressupostos teórico-metodológicos. Teorias da Educação Matemática. Didática da Matemática. O Livro Didático e a prática em Matemática.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– Educação Matemática no Ensino Fundamental: tendências e seus pressupostos teórico-metodológicos.	20
– Teorias da Educação Matemática.	12
– Didática da Matemática.	12
– O Livro Didático e a prática pedagógica em Matemática para o Ensino Fundamental.	16
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas. Aulas práticas nos laboratórios de matemática e de informática.	
RECURSOS	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Kit multimídia, computador, Notebook, Materiais Didáticos, Orelas, Quadro branco, pincéis. Laboratório de ensino da matemática. Laboratório de informática. Plataforma Moodle.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.

Instrumentos

- Seminário
- Painéis
- Aulas práticas
- Prova escrita

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARVALHO, D. L. **Metodologia do ensino da matemática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, RS, n. 2, 1990.
- CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, FEUSP, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bibliografia complementar:

- BORGES, R. M. R., ROCHA J. B. da, BASSO, N. R. de S. **Avaliação e interatividade na educação básica em ciências e matemática**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.
- CARRAHER, T. N. **Aprender pensando**: contribuições da psicologia cognitiva para a educação. Petrópolis: Vozes, 1998.
- D'AMBROSIO, U. **Educação matemática**: da teoria à prática. Campinas, SP: Editora Papirus, 1997.
- FRANCHI, A. et al. **Educação matemática**: uma introdução. São Paulo: Editora EDUC, 2002.
- GOLBERT, C. S. **Novos rumos na aprendizagem da matemática**: conflito, reflexão e situações-problemas. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- LORENZATO, S. **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 3. ed. São Paulo: Autores Associados, 2016.
- VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1999.
- VALENTE, W. R. Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 109, p. 201-212, 2000.
- VALENTE, W. R. Controvérsias sobre educação matemática no Brasil: Malba Tahan versus Jacomo Stávale. **Cadernos de Pesquisa**, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 120, p.151-167, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

3º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: CÁLCULO I PARA LICENCIATURA	
Professor(es): MARIA LAUCINÉIA CARARI	
Período Letivo: 3º	Carga Horária: 90 horas
OBJETIVOS	
Geral: Possibilitar ao aluno a compreensão da linguagem matemática básica dos problemas de continuidade, diferenciação e integração de funções reais de uma variável.	
Específicos: – Analisar o conceito de limite de uma função de uma variável real, compreender a definição e as propriedades das operações de diferenciação e integração, calcular derivadas e integrais de funções diversas, aplicar os conceitos de derivada e integral na solução de problemas.	
EMENTA	
Funções e modelos de uma variável real. Limites e continuidade. Derivadas: Interpretações e cálculo, aplicações em otimização e taxas relacionadas. Integrais: integrais indefinidas e definidas, teorema fundamental do cálculo, técnicas de integração, aplicações de integração no cálculo de áreas, volumes e trabalho.	
PRÉ-REQUISITO	
Introdução ao estudo de funções.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Ferramentas básicas: Simplificação, expansão e fatoração em expressões polinomiais, racionais, com radicais e com módulo. Manipulação de inequações.	10
Funções e Modelos de uma variável real Conceito de função, domínio e imagem, zero de uma função, gráfico de uma função, funções elementares: polinomiais, trigonométricas, exponencial e logarítmica, funções definidas por partes, função composta, função inversa.	20
Limites Conceito de limite, propriedades, limites laterais e limite bilateral, cálculo de limites, limites infinitos e limites ao infinito, continuidade de uma função.	15
Derivadas Definição, propriedades, derivadas das funções elementares, técnicas de diferenciação, regras do produto, quociente e da cadeia, derivação implícita.	15
Aplicações das derivadas Taxas de variação, máximos e mínimos, esboço de gráficos, problemas de taxas relacionadas.	15



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Integrais Antiderivadas e integrais indefinidas, propriedades da integral indefinida, cálculo de integrais, integrais definidas, o teorema fundamental do cálculo, integrais impróprias.	15
Total	90
METODOLOGIA	
Aulas Expositivas Interativas. Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas. Resolução de exercícios em sala de aula. Atendimento individualizado.	
RECURSOS	
Quadro branco, projetor de multimídia, software de cálculo, vídeos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Atividades escritas;– Discussões orais;– Seminários;– Provas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ANTON, H. A. Cálculo . Volume I. 10. ed. Portugal: Bookman, 2014. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica . Volume 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. STEWART, J. Cálculo . Volume I. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FLEMMING, D.M.; GONÇALVES M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall Brasil, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Volume 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. ROGAWSKY, J. Cálculo . Volume 1. 1. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2009. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica . Volume 1. São Paulo: Makron Brooks, 1987.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA LINEAR	
Professor(es): OTÁVIO KAMINSKI DE OLIVEIRA	
Período Letivo: 3º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Apresentar as bases matemáticas necessárias à modelagem geométrica de sistemas físicos.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Desenvolver sua capacidade de dedução;– Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado;– Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;– Desenvolver seu espírito crítico e criativo;– Inferir acerca do inter-relacionamento das diversas áreas da Matemática apresentadas ao longo do curso;– Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.	
EMENTA	
Matrizes e Sistemas Lineares; Inversão de Matrizes e Determinantes; Vetores no Plano e no Espaço.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Matrizes e Sistemas Lineares: Matriz – Definição; Operações; Propriedades; Aplicações; Sistemas Lineares – Método de Gauss-Jordan; Matrizes Equivalentes por Linhas; Sistemas Lineares Homogêneos; Matrizes Elementares;	10
Inversão de Matrizes e Determinantes: Matriz Inversa – Propriedades; Matrizes Elementares; Método para Inversão de Matrizes; Determinantes – Propriedades; Matrizes Elementares; Matriz Adjunta;	12
Vetores no Plano e no Espaço: Soma de Vetores e Multiplicação por Escalar.	08
Total	30
METODOLOGIA	
Aulas Expositivas Interativas. Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas. Resolução de exercícios em sala de aula. Atendimento individualizado.	
RECURSOS	
Quadro branco, projetor de multimídia, software de cálculo, vídeos.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.	Instrumentos – Atividades escritas; – Discussões orais; – Seminários; – Provas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; RIBEIRO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra linear . 3. ed. Rio de Janeiro: Harbra, 1986. IEZZI G. Fundamentos de matemática elementar . Volume 4. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica . 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES H. H.; COSTA. R. C. F. Álgebra linear e aplicações . 6. ed. São Paulo: Atual, 1990. LIMA, E. L. Coordenadas no Espaço . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. MELLO, D. A., WATANABE, R. Vetores e uma iniciação a geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012. SANTOS, F. J.; FERREIRA, S. F. Geometria analítica . Porto Alegre: Bookman, 2009. STEINBRUCH, A. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: Pearson Books, 1987.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: GEOMETRIA ANALÍTICA	
Professor(es): RÔNEI SANDRO VIEIRA	
Período Letivo: 3º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Propiciar uma visão integrada dos conceitos de Geometria Analítica e suas aplicações, reconhecendo e resolvendo problemas diversos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Interligar os conceitos geométricos e algébricos.– Realizar operações algébricas de escalares e vetores.– Tratar conteúdos de Geometria Analítica sob o enfoque vetorial, com ênfase à compreensão do \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 e à interpretação geométrica das principais operações nestes espaços.– Representar graficamente e algebricamente, utilizando adição, subtração e produto por escalar.– Resolver os produtos: escalar, vetorial e misto, identificando o espaço vetorial necessário e suficiente para comportar tais operações.– Identificar as operações entre vetores com os respectivos significados geométricos, físicos e matemáticos.– Determinar produtos de vetores e suas aplicações práticas em projeções e cálculos de áreas e volumes.– Representar algebricamente as equações vetorial, paramétrica, simétrica e reduzida da reta no \mathbb{R}^3, distinguindo-as.– Compreender as equações de planos no espaço.– Determinar distâncias entre entes geométricos usando o cálculo vetorial.– Obter o ângulo formado por duas retas.– Estudar as cônicas e superfícies, enfatizando seus elementos, suas propriedades e o reconhecimento recíproco entre a equação e sua representação geométrica, bem como suas aplicações.– Estabelecer relações entre coordenadas cartesianas, polares e cilíndricas no plano e espaço.– Refletir sobre a importância da disciplina para o futuro professor de matemática.	
EMENTA	
Vetores no plano e no espaço. Retas e planos no espaço com coordenadas cartesianas. Translação e rotação de eixos. Curvas no plano. Superfícies. Outros sistemas de coordenadas. Cônicas. Quádricas.	
PRÉ-REQUISITO	
Fundamentos de Geometria Analítica.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Vetores no R^2 e R^3 <ul style="list-style-type: none">– Conceito e representações– Adição e subtração– Produto por um escalar– Norma e versor– Ângulo de dois vetores	05
Produto de Vetores <ul style="list-style-type: none">– Produto escalar– Produto vetorial– Produto misto	11
A Reta <ul style="list-style-type: none">– Equação vetorial– Equações paramétricas– Equações simétricas– Equações reduzidas– Retas paralelas aos planos e aos eixos coordenados– Ângulo entre duas retas– Condições de paralelismo, ortogonalidade e coplanaridade de duas retas– Posições relativas de duas retas– Interseção de duas retas– Ponto que divide um segmento de reta numa razão dada	06
O Plano <ul style="list-style-type: none">– Equação geral do plano– Determinação de um plano– Planos paralelos aos eixos e aos planos coordenados– Equações paramétricas– Ângulo entre dois planos– Ângulo de uma reta com um plano– Interseção de dois planos– Interseção de reta com plano	9
Distâncias <ul style="list-style-type: none">– Distância entre dois pontos– Distância de um ponto a uma reta– Distância entre duas retas– Distância de um ponto a um plano– Distância entre dois planos– Distância de uma reta a um plano	8
Mudança de Coordenadas <ul style="list-style-type: none">– Rotação e translação de eixos	4
Coordenadas Polares, Cilíndricas e Esféricas <ul style="list-style-type: none">– Coordenadas polares, Coordenadas cilíndricas– Coordenadas esféricas	4
Cônicas <ul style="list-style-type: none">– Parábola, Elipse, Hipérbole, Seções cônicas	9



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
Superfícies Quádricas <ul style="list-style-type: none">– Superfícies quádricas centradas e não centradas– Superfície cônica, Superfície cilíndrica		9
Carga Horária Total		60
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, trabalhos em grupos, listas de exercícios.		
RECURSOS		
Projetor, computador, quadro branco, pincéis, aplicativos.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios <p>A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.</p>	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Prova escrita.– Listas de exercícios	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.		
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . Volume 2. São Paulo: Harbra, 1997.		
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . São Paulo: Makron Books, 1987.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra linear . 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2005.		
MELLO, D. A.; WATANABE, R. G. Vetores e uma introdução à geometria analítica . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.		
REIS, G. L. dos; SILVA, V. V. da. Geometria analítica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos.		
SANTOS, F. J. dos; FERREIRA, S. F. Geometria analítica . Porto Alegre: Bookman, 2009.		
WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica . São Paulo: Editora Pearson, 2017.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Professor: EDSON MACIEL PEIXOTO	
Período Letivo: 3º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Analisar conceitos de política, poder, Estado, governo, público, privado, políticas públicas e políticas educacionais, bem como suas implicações na educação brasileira a partir de bases históricas e de articulações entre: os elementos centrais da legislação educacional brasileira, as normatizações curriculares da política educacional, o financiamento da educação brasileira, os sistemas de avaliação da educação nacional e os elementos integradores da política educacional no Brasil.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Discutir conceitos de política, poder, Estado, governo, público, privado, políticas públicas e políticas educacionais, quantidade e qualidade em educação;– Compreender os elementos centrais da legislação educacional brasileira: CF/88, LDBEN 9394/96, Estatuto da Criança e do Adolescente, PNE;– Conhecer as normatizações curriculares da política educacional brasileira;– Problematizar o financiamento de educação brasileira;– Discutir os sistemas de avaliação da educação brasileira;– Compreender elementos integradores da política educacional brasileira.	
EMENTA	
Política Educacional: estruturas, conceitos e fundamentos. Elementos centrais da legislação da política educacional brasileira. Normatização Curricular da política educacional brasileira. O Financiamento da educação e as políticas educacionais no Brasil. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação. Elementos Integradores da Política Educacional Brasileira.	
PRÉ-REQUISITO	
História da Educação	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>Política Educacional: estruturas, conceitos e fundamentos</p> <ul style="list-style-type: none">– Políticas, políticas públicas e políticas públicas educacionais;– Relações entre política e poder;– Características de política educacional: intencionalidade, regulação e justiça social;– Concepções de Estado e governo;– Políticas de Estado e Política de governo;– Público e Privado: conceitos, características, implicações para a política educacional e acordos multilaterais.	06



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Elementos Centrais da Legislação da Política Educacional Brasileira <ul style="list-style-type: none">– Constituição Federal de 1988 (CF/88);– Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9394/96);– Centralização e descentralização: regime de colaboração e atribuições dos sistemas de ensino;– Órgãos Administrativos dos Sistemas de Ensino: tipos e atribuições;– Plano Nacional de Educação (PNE): histórico e Lei nº 13.005/2014;– Estatuto da Criança e do Adolescente Lei nº 8.069/1990.	24
Normatizações e Orientações Curriculares da Política Educacional Brasileira: legislações vigentes <ul style="list-style-type: none">– Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN);– Orientações Curriculares Para o Ensino Médio;– Base Nacional Comum Curricular;– Legislações estaduais e municipais	06
O Financiamento da Educação e as Políticas Educacionais no Brasil <ul style="list-style-type: none">– Princípios constitucionais;– Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica e Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb);– Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE);– Campanha Nacional pelo Direito à Educação: Custo Aluno Qualidade Inicial (CAQi) e Custo Aluno Qualidade (CAQ).	12
Políticas e Programas de Formação de Professores Vigentes no Brasil <ul style="list-style-type: none">– Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada em vigor.– Programas vigentes.	06
Avaliação de Sistemas: quantidade e qualidade <ul style="list-style-type: none">– Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb);– Exame Nacional do Ensino Médio (Enem);– Prova Brasil;– Índice de desenvolvimento da Educação Básica (Ideb);– Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (Pisa);– Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (PAEBES).	06
Total	60
METODOLOGIA	
Os processos de ensino e de aprendizagem serão desenvolvidos por meio de metodologias interativas em que o discente, juntamente com o grupo, será responsável por sua aprendizagem, e o professor terá papel de mediar as múltiplas relações da sala de aula. O desenvolvimento do componente curricular priorizará abordagem interdisciplinar. As aulas serão desenvolvidas por intermédio de: leituras críticas; debates, dinâmicas de grupo; discussões; produções de texto; seminários; pesquisas, entrevistas, visitas a órgãos oficiais da educação etc.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, filmes, documentários, textos, quadro branco, pincéis.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

A avaliação terá caráter diagnóstico e formativo considerando a realização das atividades propostas em sala de aula e extraclasse.

Instrumentos

- Instrumento -Seminário;
- Exercícios avaliativos escritos;
- Provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMARAL, N. C. **Para compreender o financiamento da educação básica no Brasil**. Brasília: Liber Livro, 2012.

FERREIRA, E. B.; OLIVEIRA, D. A. **Crise da escola e políticas educativas**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

VIEIRA, S. L. **Educação básica: política e gestão da escola**. Brasília: Liber Livro, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, N. **Estado, governo e sociedade**. 13. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. Lei nº 13.005/2014. **Aprova Plano Nacional de Educação PNE e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 09 maio 2016.

BRASIL. Lei nº 8.069/1990. **Dispõe sobre o estatuto da criança e do adolescente e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm. Acesso em: 09 maio 2016.

BRASIL. Lei nº 9394/1996. **Estabelece Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 09 maio 2016.

CARREIRA, D.; PINTO, J. M. R. (Orgs.) **Custo aluno qualidade inicial: rumo à educação pública de qualidade no Brasil**. São Paulo: Global, Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2007.

MAAR, L. W. **O que é política?** 16. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.

PARO, V. H. **Educação como exercício do poder: crítica ao senso comum em educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M.; EVANGELISTA, O. **Política educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	
Professora: POLLYANA DOS SANTOS	
Período Letivo: 3º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Discutir as principais contribuições do pensamento psicológico à educação.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Estabelecer uma visão crítica a respeito da psicologia na escola através de sua contextualização histórica.- Empreender análises a respeito das principais contribuições da psicologia às concepções de aprendizagem presentes no contexto escolar.- Refletir sobre a produção do fracasso escolar caracterizando as diferentes linhas teóricas de explicação do fenômeno.	
EMENTA	
Introdução ao pensamento psicológico. As relações entre psicologia e educação: principais abordagens teóricas. Aprendizagem e processos educacionais. Questões contemporâneas em psicologia da educação.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1. Introdução ao pensamento psicológico. 1.1 A construção da psicologia no contexto das ciências. 1.2 A emergência da Psicologia da Educação no Brasil.	8
2. As relações entre psicologia e educação: principais abordagens teóricas. 2.1 As principais contribuições teóricas da Psicologia ao estudo da Aprendizagem: psicologia comportamental, psicologia cognitivista e psicologia sócio-histórica. 2.2 Os diferentes usos do saber psicológico no cotidiano escolar.	20
3. Aprendizagem e a Produção do Fracasso Escolar. 3.1 Aspectos psicossociais que interferem no processo de escolarização dos sujeitos. 3.2 Cidadania e processos de exclusão escolar.	16
4. Questões contemporâneas em psicologia da educação. 4.1 A patologização do espaço escolar e a medicalização da aprendizagem. 4.2 Avaliação, indisciplina e fracasso na escola.	16
Total	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

METODOLOGIA	
Aulas interativas e dialogadas com exposição por meio de seminários, entrevistas, leitura de textos, análise coletiva, discussão livre, análise de artigos de revistas e jornais, dinâmicas de grupo, proposta de pesquisa de campo, visita monitorada, música, apresentação de filme (DVD), leitura e análise de produção escrita.	
RECURSOS	
Datashow; computador; apostilas; revistas; textos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, observando a participação dos educandos nas discussões em sala de aula, a interação na construção dos conhecimentos, na apresentação de trabalhos e avaliação escrita.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Exercícios- Fichamentos- Resenha- Prova
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOCK, A. M. B; FURTADO, O.; TEIXEIRA, M. de L. T. Psicologias : uma introdução ao estudo da psicologia. São Paulo: Editora Saraiva, 1999. KAHHALE, E. M. P. (Org). A diversidade da psicologia : uma construção teórica. São Paulo: Cortez, 2002. PATTO, M. H. S. A produção do fracasso escolar : histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Intermeios, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANGELUCCI, C. B.; KALMUS, J.; PAPARELLI, R.; PATTO, M. H. S. O estado da arte da pesquisa sobre o fracasso escolar (1991-2002): um estudo introdutório. Educação e Pesquisa , São Paulo, v. 30, n. 1, p. 51-72, jan./abr. 2004. COLLARES, C. A. L.; MOYSÉS, M. A. A. Dislexia e TDAH: uma análise a partir da ciência médica. In: Conselho Regional de Psicologia de São Paulo, Grupo Interinstitucional Queixa Escolar. (Orgs.). Medicalização de crianças e adolescentes : conflitos silenciados pela redução de questões sociais a doenças de indivíduos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010. DAZZANI, M. V. M. A psicologia escolar e a educação inclusiva: uma leitura crítica. Psicol. Cienc. Prof. , v. 30, n. 2, 2010, p. 362-375. OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky : aprendizado e desenvolvimento um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997. WOOLFOLK, A. E. Psicologia da educação . 7. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: SEMINÁRIO INTEGRADOR I	
Professor: A SER DEFINIDO NO PERÍODO DE OFERTA	
Período Letivo: 3º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Articular as disciplinas do semestre por meio de atividades de pesquisa que oportunizem ao licenciando estudos e reflexões acerca dos aspectos teóricos e metodológicos que sustentam a investigação científica, com enfoque nas pesquisas em educação, educação matemática e matemática relacionando-as aos processos educativos.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Integrar os diferentes conteúdos trabalhados refletindo sobre aspectos interdisciplinares trabalhados nas disciplinas;- Discutir os diferentes tipos de conhecimentos associados aos conteúdos abordados nas diferentes disciplinas do período;- Analisar as situações práticas e teóricas vivenciadas nas disciplinas estabelecendo interfaces entre as mesmas.	
EMENTA	
Espaço destinado para garantir a (1) discussão interdisciplinar dos temas e/ou tópicos discutidos nas disciplinas da licenciatura incluídos ou não nas linhas de pesquisa do curso e a (2) socialização dos projetos de pesquisa realizados pelos estudantes sejam aqueles relacionados ao (i) trabalho final de curso, (ii) estágio supervisionado obrigatório, (iii) estágio não obrigatório, (iv) grupo de pesquisa/PIBIC, (v) Pibid/Residência Pedagógica para promover a interlocução entre os docentes participantes do curso nas diferentes áreas de conhecimento, enriquecendo e fortalecendo as práticas de pesquisa do curso.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
A ser definido no período da oferta.	30
Total	30
METODOLOGIA	
O processo ensino aprendizagem será desenvolvido por meio de uma metodologia interativa em que o aluno, juntamente com o grupo, é responsável por sua aprendizagem. O professor tem o papel de mediar as múltiplas relações da sala de aula. Priorizará sempre uma abordagem interdisciplinar porque os conhecimentos se entrelaçam formando um todo na diversidade. As aulas serão desenvolvidas por intermédio de: leituras críticas, debates, dinâmicas de grupo; discussões, produções de texto, estudos orientados, análise de pesquisas já publicadas, seminários, visitas técnicas, pesquisas, entrevistas e outros.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Kit multimídia, quadro branco e pincel; Computador; Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle/CEFOR-IFES. Recursos de apoio: links, exercícios, vídeos, hipertextos, fórum, chat, wiki etc.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação terá caráter diagnóstico e formativo considerando a realização das atividades propostas em sala de aula e extraclasse.	Instrumentos Seminários. Exercícios avaliativos escritos. Pesquisas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008. LUCK, H. Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológico . 18. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008. NÓVOA, A. (Org.). As organizações escolares em análise . Instituto de Inovação Educacional, Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARAÇA, B. de J. Conceitos fundamentais da matemática . Lisboa: Codex, 1985. DAVIS, P. J.; HERSH, R. A experiência matemática . Lisboa: Gradiva, 1998. EVES, H. Introdução à história da matemática . Campinas-SP: Unicamp, 1995. GADOTTI, M. Autonomia da escola: princípios e propostas . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000. LIMA, L. C. Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública . São Paulo: Cortez, 2000. LUCK, H. A gestão participativa na escola . Série Cadernos de Gestão. Volume III. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006. LUCK, H. Concepções e processos democráticos de gestão educacional . Série Cadernos de Gestão. Volume II. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006. NÓVOA, A. Os professores e a sua história de vida. In: NÓVOA, A. (Org.). Vida de professores . Porto: Porto Editora, 1995, p. 11-30. PRADO JUNIOR, C. Dialética do conhecimento . São Paulo: Editora Brasiliense, 1969. RODRIGUES, N. Da mistificação da escola a escola necessária . 9. ed. São Paulo: Cortez, 2000. SANTOS, E. F. dos; GONÇALVES, H. J. L.; BALIEIRO FILHO, I. F. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino da matemática. Educação Matemática em Revista , Brasília, v. 22, n. 54, p. 38-47, abr./jun. 2017.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

4º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: ÁLGEBRA LINEAR	
Professor(es): OTÁVIO KAMINSKI DE OLIVEIRA	
Período Letivo: 4º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações, tornando o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e/ou outros projetos.	
Específico: <ul style="list-style-type: none">– Habilitar o aluno a trabalhar em espaços vetoriais de dimensão finita, operar com transformações lineares e suas representações lineares e identificar as aplicações dessas ferramentas lineares nas demais áreas da matemática.	
EMENTA	
Espaços vetoriais reais: definições e exemplos, combinações lineares, subespaços, dependência e independência linear, bases. Transformações lineares: definições e exemplos, núcleo e imagem, matriz de uma transformação linear. Matrizes e sistemas lineares: operações elementares, escalonamento. Produto interno, determinante, produto vetorial, ortogonalidade. Autovalores e autovetores. Teorema Espectral.	
PRÉ-REQUISITO	
Fundamentos de Álgebra Linear.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Espaços Vetoriais e Matrizes: O espaço \mathbb{R}^n , retas e planos, combinações lineares, espaços gerados, independência linear. Operações com matrizes, soluções de sistemas lineares, operações elementares e aplicações. Espaços e subespaços vetoriais. Espaço de polinômios. Operações com subespaços vetoriais. Base, dimensão e coordenadas.	20
Transformações Lineares: Funções e transformações lineares, núcleo e imagem. Teorema núcleo-imagem. Matrizes que representam transformações lineares, matrizes de mudança de bases. Produto interno e complemento ortogonal.	20
Determinante e Teoria Espectral: Determinante e produto vetorial. Subespaços invariantes, autovalores e autovetores. Diagonalização, Teorema Espectral e aplicações	20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Espaços Vetoriais e Matrizes: O espaço \mathbb{R}^n , retas e planos, combinações lineares, espaços gerados, independência linear. Operações com matrizes, soluções de sistemas lineares, operações elementares e aplicações. Espaços e subespaços vetoriais. Espaço de polinômios. Operações com subespaços vetoriais. Base, dimensão e coordenadas.	20
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas Expositivas Interativas. Estudo em grupo com apoio de referências bibliográficas. Resolução de exercícios em sala de aula. Atendimento individualizado.	
RECURSOS	
Quadro branco, projetor de multimídia, software de cálculo, vídeos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.	Instrumentos – Atividades escritas; – Discussões orais; – Seminários; – Provas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; RIBEIRO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra linear . 3. ed. Rio de Janeiro: Harbra, 1986. CABRAL, M.; GOLDFELD, P. Curso de álgebra linear, fundamentos e aplicações . 3. ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: https://tinyurl.com/ybwpou8h . Acesso em: 09 mar. 2020. STEINBRUCH, A. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: Pearson Books, 1987.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações . 6. ed. São Paulo: Atual, 1990. LAY, D. Álgebra linear e suas aplicações . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. LIMA, E. L. Álgebra linear . 8. ed. Rio de Janeiro: Impa, 2012. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Álgebra linear . 4. ed. São Paulo: Bookman, 2011. POOLE, D. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: BASES SOCIOLOGICAS DA EDUCAÇÃO	
Professora: MARCELA AGUIAR BARBOSA	
Período Letivo: 4º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Reconhecer a contribuição da Sociologia no estudo dos fatos educacionais, desenvolvendo capacidade de problematização das práticas e realidades sociais e educativas, a partir de seus pressupostos teóricos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Identificar os clássicos da Sociologia e suas concepções sobre a Educação, refletindo sobre teorias que permitam explicar os problemas da educação.– Analisar as transformações processadas na estrutura da sociedade, articulando os temas, problemas e as questões da sociedade atual com os conhecimentos das ciências sociais.– Posicionar-se sobre as questões sociais envolvidas na educação, questionando o papel da educação e do educador na realidade atual.– Refletir sobre as relações entre o homem, a sociedade e o tipo de educação resultante de todo este processo e contexto.– Compreender a educação na dinâmica das transformações do movimento político, econômico, cultural e social ocorridas de forma globalizada.	
EMENTA	
Introdução ao estudo da Sociologia: contexto histórico de seu surgimento, diferença entre ciência e senso comum, a sociologia como ciência da sociedade. Os Clássicos Sociológicos e a Educação. Principais conceitos da sociologia clássica e a relação destes com a escola e o educador. O processo educacional no final do século XX e início do século XXI. Conexões entre processos socioculturais e educação.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1ª UNIDADE: Introdução à Sociologia 1.1 Mudanças resultantes do processo de industrialização 1.2 O desenvolvimento do pensamento sociológico 1.3 Sociologia uma ciência reflexiva. 1.4 Positivismo: uma primeira forma de pensamento social.	06
2ª UNIDADE: 2. Sociologia e Educação 2.1 Os clássicos da Sociologia e a Educação: 2.1.1 Émile Durkheim: Educação e socialização; 2.1.2 Karl Marx: Educar no mundo capitalista; 2.1.3 Max Weber: Educação e racionalização.	08



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
3. O processo educacional no final do século XX e início do século XXI 3.1. A perspectiva crítico-reprodutivista da educação 3.2. A perspectiva da educação libertadora e a dialogicidade na prática pedagógica 3.3. As perspectivas pós-críticas da educação	10
3ª UNIDADE: 4. Dimensões culturais, sociais e políticas do processo educativo na sociedade contemporânea 1. Educação como processo social 2. Educação, instituições políticas e Estado. 3. Escola e diversidade cultural.	06
Total	30
METODOLOGIA	
O processo ensino aprendizagem será desenvolvido por meio de uma metodologia interativa em que o aluno, juntamente com o grupo, é responsável por sua aprendizagem, e o professor tem papel de mediar as múltiplas relações da sala de aula. Priorizará sempre uma abordagem interdisciplinar porque os conhecimentos se entrelaçam formando um todo na diversidade. As aulas serão desenvolvidas por intermédio de: leituras críticas; debates, dinâmicas de grupo; discussões; produções de texto; seminários; pesquisas e entrevistas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostilas, revistas, textos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário; contribuições nas discussões ocorridas em pequeno grupo e sala de aula; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos – Exercícios; – Fichamentos; – Resenha; – Prova operatória.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
QUINTANEIRO, T. Um toque de clássicos : Marx, Durkheim e Weber. 2. ed. rev. e aum. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. RODRIGUES, A. Sociologia da educação . 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007 TURA, M. de L. (Org.). Sociologia para educadores . Rio de Janeiro: Quartet, 2001.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BAUMAN, Z.; MAY, T. Aprendendo a pensar com a sociologia . Tradução: Alexandre Werneck. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. FREIRE, P. Pedagogia do oprimido . 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998. GIDDENS, A. Sociologia . 4. ed. Tradução: Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2005.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

NOGUEIRA, M. A. N.; CATANI, A. (Orgs.). **Pierre Bourdieu - Escritos de Educação**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

NOVA, S. V. **Introdução à sociologia**. 6. ed. rev. e aum. São Paulo: Atlas, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: CÁLCULO II PARA A LICENCIATURA	
Professor(es): RÔNEI SANDRO VIEIRA	
Período Letivo: 4º	Carga Horária: 90 horas (60h presenciais, 30h EaD)
OBJETIVOS	
<p>Geral: Compreender, historicamente, o conhecimento matemático, aplicando a situações diversas, tomando por base questões que emergem no presente.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Resolver problemas práticos utilizando técnicas de integração;– Utilizar integrais indefinidas;– Resolver problemas práticos sobre séries envolvendo funções;– Utilizar coordenadas polares.– Obter velocidades, aceleração e curvatura a partir de equações paramétricas.– Aplicar os conhecimentos de Matemática em questões envolvendo a área de Física e áreas afins.	
EMENTA	
Funções reais de mais de uma variável real. Continuidade. Derivada parcial. Diferenciação. Aplicação da derivada parcial (máximos e mínimos e o método dos multiplicadores de Lagrange). Integral múltipla (coordenadas cartesianas e curvilíneas). Mudanças de variáveis. Aplicações da integral múltipla (cálculo de áreas e volumes). Compreender e aplicar os conceitos de derivada e integral de funções vetoriais. Aplicar os teoremas da divergência e Stokes em alguns casos particulares.	
PRÉ-REQUISITO	
Cálculo I para a Licenciatura.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I – Coordenadas polares <ul style="list-style-type: none">– Sistemas de coordenadas polares;– Curvas em coordenadas polares;	04
II – Funções de Várias Variáveis <ul style="list-style-type: none">– Definição e exemplos de funções de várias variáveis.– Gráficos, curvas de nível e superfícies de nível.– Limite e continuidade.	04
III - Derivadas Parciais <ul style="list-style-type: none">– Derivadas parciais– Diferenciabilidade.– Diferencial.– Regra da Cadeia.– Derivação implícita – teorema da função implícita.	12



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
<ul style="list-style-type: none">– Teorema da função inversa.– Derivadas parciais de ordem superior – teorema de Schwarz.– Plano tangente e vetor gradiente.– Derivada direcional.– Máximos e mínimos de funções de duas variáveis.– Multiplicadores de Lagrange.	
IV – Integral Dupla <ul style="list-style-type: none">– A integral dupla.– Interpretação geométrica da integral dupla.– Propriedades.– Cálculo da integral dupla como uma integral iterada.	14
V – Integral Tripla <ul style="list-style-type: none">– Definição e propriedades da integral tripla.– Cálculo da integral tripla como integrais iteradas.– Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas.	10
VI - Funções Vetoriais de uma Variável <ul style="list-style-type: none">– Definição, exemplos e operações com funções vetoriais de uma variável.– Curvas - equação vetorial.– Parametrização de algumas curvas: reta, circunferência, elipse, hipérbole, hélice circular.	12
VII- Funções Vetoriais de Várias Variáveis <ul style="list-style-type: none">– Definição e exemplos de funções vetoriais de várias variáveis.– Campos escalares e vetoriais.– Gradiente de um campo escalar – interpretação geométrica.– Divergência de um campo vetorial.– Rotacional de um campo vetorial.– Campos vetoriais conservativos.	14
VIII – Integrais Curvilíneas <ul style="list-style-type: none">– Integrais de linha de campos escalares.– Integrais curvilíneas de campos vetoriais.– Independência de caminho nas integrais de linha.– Teorema de Green.	10
IX – Integrais de Superfície <ul style="list-style-type: none">– Representação paramétrica de uma superfície.– Área de uma superfície.– Integral de superfície de um campo escalar.– Integral de superfície de um campo vetorial.– Teorema da divergência.– Teorema de Stokes.	10
Total	90
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos.	
RECURSOS	
Projeto, computador, aplicativos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO Instrumentos – Seminário. – Prova escrita. – Listas de exercício.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
THOMAS, G. B.; HASS, J.; WEIR, A.T. Cálculo, v. 2. 12. ed. São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2012. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, v. 2. 3ª. ed. São Paulo. Harbra, 1994. STWART, J. Cálculo, v. 2. São Paulo. Cengage Learning, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo, v. 2. 5ª ed. Rio de Janeiro. LTC, 2001. MUNEM, M. A., FOULIS, D. J. Cálculo, v. 2. 1ª ed. Rio de Janeiro. LTC, 2011. ROGAWSKI, J. Cálculo, v. 2. 1ª ed. Porto Alegre. Bookman, 2009. SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, v. 2. São Paulo. Makron, 1988.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: DIDÁTICA GERAL	
Professora: POLLYANA DOS SANTOS	
Período Letivo: 4º	Carga Horária: 60 horas (50h teórico, 10h prática)
OBJETIVOS	
<p>Geral: Discutir criticamente os princípios e pressupostos históricos, filosóficos, políticos e sociais que fundamentam a ação docente, considerando a gestão do processo de ensino e aprendizagem: do planejamento à avaliação e a relação entre professores e alunos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Caracterizar e problematizar a evolução histórica das práticas pedagógicas até os dias atuais;– Analisar a contribuição da didática na formação do professor da educação básica;– Refletir sobre a multidimensionalidade da didática e o processo de ensino e de aprendizagem;– Compreender a especificidade da função do professor como orientador do processo de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do aluno;– Refletir criticamente sobre o planejamento escolar enquanto elemento norteador do processo de ensino-aprendizagem, articulando seus elementos básicos às concepções de educação e conhecimentos que fundamentam a prática docente– Reconhecer os planejamentos escolares como instrumentos de organização do processo educativo e de tomadas de decisões fundamentais para a atividade educacional da escola, especialmente para a formação do aluno;– Compreender conceitos fundamentais do planejamento, considerando os aspectos, interdisciplinar, multidisciplinar, transdisciplinar;– Caracterizar as fases do planejamento de ensino analisando os elementos que o compõe com vistas ao reconhecimento de sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem;– Vivenciar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo visão crítica e contextualizada da prática pedagógica;– Construir plano de aula considerando todos os elementos necessários aos processos de ensino e aprendizagem;– Reconhecer que o diálogo e a interação entre professor e aluno contribuem para aprendizagem mais efetiva	
EMENTA	
Pressupostos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da Didática; Tendências e concepções pedagógicas e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem; A multidimensionalidade da didática e os processos de ensino e de aprendizagem; Planejamento pedagógico: diferentes dimensões; Componentes do processo de ensino e de aprendizagem: objetivos, conteúdos, métodos e procedimentos de ensino, recursos de ensino e avaliação; As relações entre professor, aluno e aprendizagem.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

<p>I - Pressupostos teóricos, históricos, filosóficos e sociais da Didática:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceito de Didática - O papel e as contribuições da Didática para a formação e atuação docente - A organização do trabalho didático na história da educação. 	08
<p>II – Tendências / concepções Pedagógicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressupostos e princípios didáticos - As tendências pedagógicas na prática escolar: conteúdos, métodos, currículo e avaliação. - A multidimensionalidade da didática e os processos de ensino e de aprendizagem 	10
<p>III – Planejamento pedagógico: diferentes dimensões</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos teóricos e a importância do planejamento - Tipos/níveis de planejamento: <ul style="list-style-type: none"> o plano de curso o plano de ensino o plano de aula. - Articulação dos tipos/níveis de planejamento com o projeto político-pedagógico. 	12
<p>IV - Componentes dos processos de ensino e de aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivos: a função e finalidades do objetivo geral e dos objetivos específicos. - Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> o seleção, organização e operacionalização dos conteúdos. A aprendizagem dos conteúdos conceituais, conteúdos procedimentais e aprendizagem dos conteúdos atitudinais. A Interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. - Métodos e procedimentos de ensino: <ul style="list-style-type: none"> o critérios para a escolha dos métodos e procedimentos de ensino, o classificação dos métodos e procedimentos do ensino: métodos individualizados, métodos socializados e métodos sócio individualizados. - Recursos de ensino: escolha e utilização dos recursos de ensino. - Avaliação: princípios e funções da avaliação, procedimentos de avaliação da aprendizagem. 	20
<p>V– As relações entre professor, aluno, conhecimento e aprendizagem</p> <ul style="list-style-type: none"> - As relações interativas em sala de aula: o papel do professor e do aluno - A influência das concepções pedagógicas na estruturação das interações educativas na aula. - A questão do diálogo na relação pedagógica. 	10
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extra classe, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - Seminário. - Prova escrita. - Análise crítica planos de ensino. - Plano de aula construído.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HAYDT, R. C. C. Curso de didática geral . 7. ed. 6ª impressão. Porto Alegre: Artmed, 2003. SAVIANI, D. História das ideias pedagógicas no Brasil . 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar . Tradução de Ernani R. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos . 25. ed. São Paulo: Loyola, 2010. SACRISTÁN, J. G.; GÓMEZ, A. I. P. Compreender e transformar o ensino . Tradução de Ernani R. da F. Rosa. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. VALE, M. I. P. As questões fundamentais da didática: enfoque político-social construtivista . Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1995. VASCONCELOS, C. dos S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto-político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização . 14. ed. São Paulo: Libertad (cadernos pedagógicos do Libertad, volume 1), 2005. VEIGA, I. P. A. Repensando a didática . 18. ed. Campinas: Papyrus, 2001.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: EXTENSÃO II NO ENSINO DE MATEMÁTICA	
Professor(es): A SER DEFINIDO NO PERÍODO DE OFERTA	
Período Letivo: 4º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Aproximar os cursos de formação inicial e continuada de professores das diferentes redes de ensino com vistas ao desenvolvimento de atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica.	
Específico: <ul style="list-style-type: none">– Promover atividades de extensão em parceria com a Direção de Pesquisa e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim buscando o aprimoramento dos conhecimentos e experiências adquiridos na vivência escolar, seja ela o espaço da formação inicial ou as práticas de professores em exercício.	
EMENTA	
Atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica. Serão definidas, na ocasião da oferta, pelo Colegiado do Curso em parceria com a Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim e com a Coordenadoria de Extensão.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
A ser definido no período da oferta. Sugere-se o trabalho com as disciplinas mencionadas na ementa, principalmente com aquelas lecionadas no período anterior a oferta da unidade curricular Extensão. Desse modo, é previsto uma parceria entre o Colegiado do curso e a Direção de Pesquisa e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim.	60
Total	60
METODOLOGIA	
A ser definida pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	
RECURSOS	
A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Critérios	Instrumentos
A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	- A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: GESTÃO DO TRABALHO ESCOLAR	
Professor: EDSON MACIEL PEIXOTO	
Período Letivo: 4º	Carga Horária: 60 horas (50h teórico, 10h prática)
OBJETIVOS	
Geral: Contextualizar conhecimentos teórico-práticos relativos à organização educacional, com vistas à compreensão do trabalho escolar e do papel atual da gestão da escolar.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Analisar a trajetória histórica da gestão, buscando conhecer origens e evolução;- Construir o conceito de gestão escolar democrática;- Discutir a educação básica no que diz respeito à organização e gestão;- Elencar instrumentos de democratização da gestão escolar, destacando o Projeto Político Pedagógico como essência da organização escolar.- Compreender estratégias e mecanismos de interação com a comunidade.- Problematicar o papel da gestão no direcionamento dos planejamentos e ações escolares.	
EMENTA	
Introdução ao estudo da administração. Evolução histórica da administração escolar. Fundamentos da gestão dos sistemas de ensino e das escolas. A organização democrática da escola pública: bases legais e os desafios. O papel do gestor escolar na organização dos espaços educativos: variáveis comportamentais e ambientais. Pressupostos do projeto político-pedagógico da escola. A organização do trabalho escolar: noções gerais de planejamento, coordenação, controle e avaliação do trabalho pedagógico. Política educacional no contexto das políticas públicas. A sociedade contemporânea e os movimentos de reforma e mudanças da escola.	
PRÉ-REQUISITO	
Política e Organização da Educação Básica	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Contexto histórico das teorias da administração: Taylorismo, Toyotismo, Fordismo etc.	04
Projeto Político Pedagógico: conceito, composição, sustentação legal e processo de elaboração.	06
Gestão escolar, qualidade de ensino e indicadores dos processos de ensino e de aprendizagem. <ul style="list-style-type: none">- LDB 9394/96 no cotidiano escolar- Desdobramentos na gestão educacional do PNE e das avaliações de larga escala (ENEM, prova Brasil, IDEB, SAEB, PAEB etc.).	06
Gestão democrática da educação:	06



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

<ul style="list-style-type: none"> - concepções, práticas e fundamentos legais; - princípios da organização e gestão escolar participativa; - conselho de escola; - a liderança no contexto da gestão democrática: tipos de líderes e autoavaliação; - perfil do gestor escolar: autoridade baseada na pessoa e na função. 	06
<p>Escola e comunidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o diretor, agente da ligação escola-comunidade; - participação da comunidade na escola; - alianças: professor, família e comunidade. 	12
<p>Planejamento institucional: formas, desdobramentos, elaboração e avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - responsabilidade social da escola; - eventos escolares e sua organização. 	08
<p>Gestão econômico-financeira e financiamentos educacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - recursos diretos e indiretos; - orçamento da escola; - descentralização de recursos financeiros, - execução e controle de recursos. 	08
<p>Gestão acadêmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - organização e apresentação do calendário escolar e implicações legais. - pautas e documentos de registros; - QMP (quadro e movimento de pessoal); - atas de resultado final; - reuniões pedagógicas, 	04
Gestão educacional e tecnologias.	60
Total	60
METODOLOGIA	
<p>O processo ensino aprendizagem será desenvolvido por meio de uma metodologia interativa em que o aluno, juntamente com o grupo, é responsável por sua aprendizagem, e o professor tem papel de mediar as múltiplas relações da sala de aula. Priorizará sempre uma abordagem interdisciplinar porque os conhecimentos se entrelaçam formando um todo na diversidade. As aulas serão desenvolvidas por intermédio de: leituras críticas; debates, dinâmicas de grupo; discussões; produções de texto; seminários; visitas técnicas; pesquisas, entrevistas e outros.</p>	
RECURSOS	
<p>Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.</p>	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Critérios A avaliação terá caráter diagnóstico e formativo considerando a realização das atividades propostas em sala de aula e extraclasse.	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	Instrumentos – Seminários. – Exercícios avaliativos escritos. – Provas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola : teoria e prática. 6. ed. São Paulo: Heccus, 2013. LUCK, H. Concepções e processos democráticos de gestão educacional . Série Cadernos de Gestão. Volume II. Rio de Janeiro: Vozes, 2008. PARO, V. H. Crítica da estrutura da escola . São Paulo: Cortez, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
FERREIRA, N. S. C. Gestão democrática da educação : atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2003. GADOTTI, M. Autonomia da escola : princípios e propostas. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000. LUCK, H. Gestão da cultura e do clima organizacional da escola . Série Cadernos de Gestão. Volume V. Rio de Janeiro: Vozes, 2010. PARO, V. Diretor escolar : educador ou gerente? São Paulo: Cortez, 2015. SANTOS, C. R. dos. O gestor educacional de uma escola em mudança. São Paulo: Pioneira Thompsom Learning, 2002.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: PRÁTICA PEDAGÓGICA EM MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO	
Professor(es): RÔNEI SANDRO VIEIRA	
Período Letivo: 4º	Carga Horária: 60 horas (30h presenciais, 30h EaD)
OBJETIVOS	
Geral: Discutir as práticas pedagógicas em matemática no ensino médio.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Debater as tendências para o ensino da matemática no ensino médio;– Debater as teorias para o ensino de matemática no ensino médio;– Debater as teorias da Didática da Matemática;– Analisar as principais vertentes de ensino da matemática na atualidade;– Promover práticas pedagógicas em matemática junto aos alunos, utilizando o laboratório de ensino da matemática.	
EMENTA	
Educação Matemática no Ensino Médio: tendências e seus pressupostos teórico-metodológicos. Teorias da educação matemática. Didática da Matemática. O Livro Didático e a prática em Matemática.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– Educação Matemática no Ensino Médio: tendências e seus pressupostos teórico-metodológicos.	20
– Teorias da Educação Matemática.	12
– Didática da Matemática.	12
– O Livro Didático e a prática pedagógica em Matemática para o Ensino Médio.	16
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas. Aulas práticas nos laboratórios de matemática e de informática.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, materiais didáticos, textos, quadro branco, pincéis. Laboratório de ensino da matemática. Laboratório de informática.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Seminário- Painéis- Aulas práticas- Prova escrita
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>CARVALHO, D. L. Metodologia do ensino da matemática. São Paulo: Cortez, 1994.</p> <p>CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. Teoria & Educação, Porto Alegre/RS, n. 2, 1990.</p> <p>CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, FEUSP, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549- 566, set./dez. 2004.</p> <p>MACHADO, S. D. A. (Org.). Educação matemática: uma (nova) introdução. 3. ed. rev. São Paulo: EDUC, 2008.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>BORGES, R. M. R.; ROCHA, J. B. da; BASSO, N. R. de S. Avaliação e interatividade na educação básica em ciências e matemática. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.</p> <p>CARRAHER, T. N. Aprender pensando: contribuições da psicologia cognitiva para a educação. Petrópolis: Vozes, 1998.</p> <p>D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. São Paulo: Editora Papyrus, 1997.</p> <p>FRANCHI, A. et al. Educação matemática: uma introdução. São Paulo: Editora EDUC, 2002.</p> <p>GOLBERT, C. S. Novos rumos na aprendizagem da matemática: conflito, reflexão e situações-problemas. Porto Alegre: Mediação, 2002.</p> <p>VALENTE, W. R. Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930. São Paulo: Annablume/Fapesp, 1999.</p> <p>VALENTE, W. R. Positivismo e matemática escolar dos livros didáticos no advento da República. Cadernos de Pesquisa, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 109, p. 201-212, 2000.</p> <p>VALENTE, W. R. Controvérsias sobre educação matemática no Brasil: Malba Tahan versus Jacomo Stávale. Cadernos de Pesquisa, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, n. 120, p. 151-167, 2003.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

5º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: ÁLGEBRA	
Professor(es): ELLEN KENIA FRAGA COELHO	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver conceitos de estruturas algébricas como parte dos fundamentos da formação do professor do ensino básico.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Apresentar uma abordagem algébrica nos conjuntos numéricos, particularmente no conjunto dos números Inteiros.– Fundamentar as propriedades dos números inteiros e os critérios de divisibilidade.– Familiarizar o aluno com técnicas e instrumentos característicos da álgebra abstrata.– Apresentar uma introdução à teoria dos Grupos, Anéis e Homomorfismo.	
EMENTA	
Conjuntos. Relação de Equivalência. Relação de Ordem. Indução Finita. Teorema de Euclides. Subestruturas Ideais dos Inteiros. Ideais de Z . Anel, Domínio de Integridade e Corpos. Subanéis e Ideais de um Anel. Grupos, subgrupos, grupo quociente. Anéis e homomorfismo.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- Conjuntos e Relações. Indução Finita. Teorema de Euclides e Divisibilidade <ul style="list-style-type: none">– Introdução aos Conjuntos. Operações.– Relações: Propriedades das Relações. Relações de Equivalência.– Relação de ordem em um conjunto: O Princípio da Boa Ordenação.– A demonstração por Indução – Princípio da Indução Finita ou Matemática– Teorema da Divisão de Euclides.– Divisibilidade nos inteiros: o Máximo Divisor Comum.	14
II- Teorema Fundamental da Aritmética. Subestruturas Ideais de Z <ul style="list-style-type: none">– As subestruturas ideais de Z: MDC e MMC.– Ideais Principais, Ideais Maximais e Números Primos.– Fatoração Única: o Teorema Fundamental da Aritmética.	14
III- Teoria de Grupos <ul style="list-style-type: none">– Introdução a Teoria de Grupos. Definição e propriedades. Exemplos.– Subgrupos e suas propriedades. Exemplos.– Grupos especiais: Simetrias, Permutações e Diedrais.	16



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
<ul style="list-style-type: none"> – Grupos cíclicos: definição, caracterização e exemplos. – Teorema de Lagrange e aplicações. – Definição de classes laterais à direita e à esquerda. – Grupo Quociente. 		
IV- Teoria de Anéis <ul style="list-style-type: none"> – Introdução ao estudo de anel: Z. Operações e propriedades. – Definição de Anéis, Subanéis e Ideais. Propriedades. – Congruência. Classes de equivalência. Anel Quociente. Operações. Propriedades. – Anéis comutativos. Anéis com a unidade. Anéis comutativos com unidade. Anéis ou Domínios de Integridade. Corpos. – Homomorfismos entre Anéis. Conceituação e principais propriedades. – Núcleo de um homomorfismo. Propriedades. – Divisibilidade em Anéis. MDC em Anéis e Propriedades. 		16
Total		60
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, textos, quadro branco, pincéis.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões ocorridas em pequeno grupo e sala de aula; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> – Seminário. – Prova escrita. – Análise crítica planos de ensino. – Plano de aula construído. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
GONÇALVES, A. Introdução à álgebra . 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1999. HEFEZ, A. Curso de álgebra . 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. VIEIRA, V. L. Álgebra abstrata para licenciatura . Campina Grande: EdUEPB, Livraria da Física, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
GARCIA, A.; LEQUAIN, Y. Elementos de álgebra . 6. ed. 3. impr. Rio de Janeiro: IMPA, 2015. HALMOS, P. R. Teoria ingênua dos conjuntos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

HEFEZ, A. **Elementos de aritmética**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004.

IEZZI, G.; DOMINGUES, H. H. **Álgebra moderna**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

LOPES, J. G. **Tópicos de álgebra**. São Paulo: Livraria da Física, 2015.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: CÁLCULO III PARA A LICENCIATURA	
Professor(es): RÔNEI SANDRO VIEIRA	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 90 horas (30 presenciais, 30 EaD)
OBJETIVOS	
Geral: Compreender, historicamente, o conhecimento matemático, aplicando a situações diversas, tomando por base questões que emergem no presente.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Resolver problemas práticos sobre funções de várias variáveis;- Calcular derivadas parciais de uma função;- Resolver problemas de otimização utilizando derivadas parciais;- Aplicar os conhecimentos de Matemática em questões envolvendo a área de Física e áreas afins.	
EMENTA	
Sequências e séries numéricas. Série de Taylor e Maclaurin, Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. O teorema de existência e unicidade para equações lineares. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Transformada de Laplace. Solução de equações diferenciais ordinárias por séries: equações de Legendre e Bessel.	
PRÉ-REQUISITO	
Cálculo I para a Licenciatura	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I – Sequências e Séries <ul style="list-style-type: none">- Sequências numéricas- Definição e exemplos- Convergência e divergência- Sequências monótonas e limitadas- Séries numéricas- Definição e exemplos- Convergência e divergência- Teste do termo geral- Séries telescópicas, geométricas e harmônicas- Teste da comparação, da integral, da raiz e da razão- Teste para séries alternadas- Séries de potências- Definição e exemplos- Raio e intervalo de convergência- Série de Taylor e Maclaurin- Aproximação de funções por polinômios- Polinômio de Taylor	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
<ul style="list-style-type: none"> - Resto do polinômio de Taylor - Série de Taylor e Maclaurin. - Aplicações 		
II – Equações diferenciais de primeira ordem <ul style="list-style-type: none"> - Modelos matemáticos; - Equações Lineares separáveis com coeficientes constantes; - Equações Não-separáveis. Fatores integrantes; - Equações Exatas e Não-Exatas. Fatores integrantes; - Análise Qualitativa nas Equações Autônomas. - Existência e Unicidade de Soluções. 		15
III – Equações lineares de Segunda Ordem e Ordens superiores <ul style="list-style-type: none"> - Equações homogêneas com coeficientes constantes – raízes reais; - Dependência e independência linear; - Raízes repetidas e complexas; - Equações não-homogêneas - Método de Coeficientes indeterminados e Variações de parâmetros. - Equações diferenciais com coeficientes constantes de ordens superiores. 		20
IV – Soluções em série para Equações Diferenciais lineares. <ul style="list-style-type: none"> - Soluções em série nas vizinhanças de um ponto ordinário; - Pontos singulares regulares. - Equações de Euler. 		10
V – Equações de diferenças <ul style="list-style-type: none"> - Equações de diferenças de primeira ordem. - Equações de diferenças de segunda ordem - Aplicações. 		15
Total		90
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos.		
RECURSOS		
Projetor, computador, aplicativos, quadro branco, pincéis.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> - Prova escrita. - Listas de exercício. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

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

BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. **Equações Diferenciais: uma introdução a métodos modernos e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ZILL, D. G. **Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. Porto Alegre. Bookman, 2007.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. São Paulo: Saraiva, 2011.

HUGHES-HALLETT, D. et al. **Cálculo a uma e a várias variáveis**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

LEITHOLD, L. O **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1996.

STWART, J. **Cálculo**. São Paulo. Thomson, 2006.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

THOMAS, G. B.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**. São Paulo. Addison Wesley, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: DIDÁTICA E AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Professora: POLLYANA DOS SANTOS	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 30 horas (24h teórico, 6h prática)
OBJETIVOS	
<p>Geral: Discutir sobre avaliação escolar utilizando-se de textos, dinâmicas e experiências vividas, na busca da compreensão da avaliação como um processo contínuo, formativo e diagnóstico e do reconhecimento de que a avaliação é mais um momento de aprendizagem.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– identificar a avaliação como processo intencional de pesquisa e de favorecimento da aprendizagem discente e do trabalho docente;– construir conceito de avaliação;– refletir sobre a ação de avaliar e a importância do caráter diagnóstico do processo;– refletir sobre a responsabilidade do educador no êxito do processo avaliativo;– discutir sobre a produção do fracasso e sucesso escolar e sua relação com a inclusão e exclusão social.– identificar e selecionar métodos, procedimentos e instrumentos adequados à avaliação;– analisar e refletir sobre provas já realizadas por alunos da Educação Básica;– construir questões avaliativas envolvendo os conteúdos da avaliação: factual, conceitual, atitudinal e procedimental.	
EMENTA	
Aspectos históricos e filosóficos que permeiam a avaliação; concepção de avaliação, pressupostos e princípios da avaliação educacional; dimensões da avaliação; função da avaliação; níveis de assimilação dos conteúdos da avaliação; relação da avaliação com o projeto pedagógico escolar; o papel da avaliação na construção do sucesso/fracasso escolar e suas interfaces com a prática social global. Instrumentos e métodos de avaliação.	
PRÉ-REQUISITO	
Didática Geral	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>I – Avaliação da aprendizagem:</p> <ul style="list-style-type: none">– Concepção de ensino versus avaliação.– O professor e a avaliação do processo ensino aprendizagem.– Avaliação: o que é avaliar? Para que avaliar? como avaliar? Quando avaliar?– Conceito, princípios básicos.– Dimensões da avaliação.– Funções da avaliação: diagnóstica, formativa e somativa.– Níveis de assimilação dos conteúdos da avaliação.– Critérios de avaliação.– Relação avaliação/medida em educação.– A recuperação de estudos.– A avaliação e suas implicações no sucesso/fracasso escolar.	20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
<ul style="list-style-type: none"> - A avaliação como mecanismo de exclusão/inclusão social. - O “erro” na dinâmica do processo de aprendizagem. 		
II – Instrumentos e métodos de avaliação:		
<ul style="list-style-type: none"> - O papel dos instrumentos de avaliação: função de retroalimentação do sistema. - Os instrumentos de avaliação e suas etapas: elaboração; aplicação; análise; comunicação dos resultados; tomada de decisão. Tipos de métodos e instrumentos de avaliação no ensino. 		10
Total		30
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, quadro branco, pincel, artigos, revistas, provas e testes.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
<p>Critérios</p> <p>A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.</p>	<p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seminário. - Prova escrita. - Análise crítica de provas e testes 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<p>HAYDT, R. C. C. Curso de didática geral. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.</p> <p>ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Tradução de Ernani R. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<p>ESTEBAN, M. T. et al. A avaliação no cotidiano escolar. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. 25. ed. São Paulo: Loyola, 2010.</p> <p>VALE, M. I. P. As questões fundamentais da didática: enfoque político-social construtivista. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1995.</p> <p>VASCONCELOS, C. dos S. Avaliação da aprendizagem: práticas de mudança: por uma práxis transformadora. 11. ed. São Paulo: Libertad (cadernos pedagógicos do Libertad. Volume 6), 2003.</p> <p>VEIGA, I. P. A. Repensando a didática. 18 ed. Campinas: Papirus, 2001.</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	
Professora: THIARLA XAVIER DAL-CIN ZANON	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Com o tema “(Re)conhecendo identidades e territórios da docência”, espera-se que o licenciando possa analisar a constituição da docência a partir das suas múltiplas dimensões constituintes (a formação inicial e continuada, o espaço escolar, as relações tecidas na escola e o exercício da docência).</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Conhecer as legislações que fundamentam a prática do estágio supervisionado;– (Re)conhecer as diferentes concepções de estágio supervisionado;– Dialogar sobre o papel do estágio supervisionado na formação de professores;– Discutir sobre o cotidiano escolar e os desafios da profissão docente;– Compreender os processos de constituição identitários e o papel do estágio supervisionado nesse processo;– Identificar os desafios do cotidiano escolar e refletir sobre este espaço de formação;– Confrontar o conhecimento teórico e os saberes produzidos nas práticas escolares por meio da aproximação do espaço escolar pela pesquisa.	
EMENTA	
O estágio supervisionado e a formação do professor de matemática. Observação, investigação, reflexão e problematização da prática relacionada à gestão de sala de aula e ao conhecimento do espaço escolar como um todo integrado, com vistas à constituição de sua identidade docente e as implicações desta ao processo de aprendizagem do tornar-se professor de matemática. A interação professor-aluno/aluno-professor e os significados pedagógico de tais relações.	
PRÉ-REQUISITO	
Fundamentos de Aritmética e Álgebra; Resolução de problemas; Introdução ao Estudo de Funções; Fundamentos de Geometria Plana; Fundamentos da Geometria Espacial; Prática Pedagógica em Matemática para o Ensino Fundamental; e, Práticas Pedagógicas em Matemática para o Ensino Médio.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>Unidade I Estágio Curricular Obrigatório</p> <ul style="list-style-type: none">– Apresentação e discussão do programa da disciplina e dos processos avaliativos;– Fundamentação legal e diferentes concepções de estágio supervisionado para a formação de professores.	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Unidade II Atuação no Estágio Supervisionado I: a) Conhecendo o cotidiano/espaço escolar e a identidade profissional docente; b) Observação do espaço escolar, problematização da prática relacionada ao contexto escolar e a dinâmica da sala de aula; c) Preparação para elaboração do planejamento a ser apresentado como norteador das ações do estagiário na escola com vistas à constituição de sua identidade docente e as implicações desta ao processo de aprendizagem do tornar-se professor de matemática.	40
Unidade III: O estágio supervisionado e a constituição docente: a) Reflexões acerca dos territórios da docência e os processos de constituição identitárias; b) Apresentação do relatório final de estágio supervisionado I.	10
Total	60
METODOLOGIA	
Aula expositiva dialogada, seminário, painel de discussão, leitura e estudo de textos, operacionalização do estágio na escola.	
RECURSOS	
Kit multimídia, revistas, textos, quadro branco.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; realização das atividades nas escolas; elaboração de relatório reflexivo sobre as atividades do estágio; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos – Seminário; – Relatos de experiência; – Relatório final de estágio (escrita e apresentação).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARREIRO, I. M. de F.; GEBRAN, R. A. Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores . São Paulo: Avercamp, 2006. BICUDO, M. A. V. (Org.). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas . São Paulo: Editora Unesp, 1999. FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Orgs.). Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática : investigando e teorizando a partir da prática. Campinas: Musa Editora, 2005.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, **Lei nº 11788**, de 25 de setembro de 2008, que dispõe o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11788.htm. Acesso em: 09 mar. 2020.

_____, **Lei nº 9394**, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 09 mar. 2020.

IFES, Instituto Federal do Espírito Santo. **Resolução IFES/CS nº 58**, de 17 de dezembro de 2018, que regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/-publicacoes/conselhos-comissoes/conselho-superior/2018/Res_CS_58_2018_-_Regulamenta_Est%C3%A1gios_dos_alunos_do_ifes.pdf. Acesso em: 09 mar. 2020.

LIMA, M. S. L. **Estágio e aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Líber Livro, 2012, p. 35-47.

LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. Estágio e docência: diferentes concepções. **Poiesis Pedagógica**, v. 3, n. 3 e 4, p. 5-24, 2006. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/poiesis/article/view/10542/7012>. Acesso em: 05 abr. 2021.

OLIVEIRA, H. Percursos de identidade do professor de matemática em início de carreira: o contributo da formação inicial. **Quadrante**, v. 13, n. 01. Lisboa: APM.

RODRIGUES, P. H.; CYRINO, M. C. de C. T. Identidade profissional de futuros professores de matemática: aspectos do autoconhecimento mobilizados no *vaivém*. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 28, 2020, p. 1-26.

TEIXEIRA, B. R.; CYRINO, M. C. de C. T. O estágio supervisionado como oportunidade de desenvolvimento profissional para futuros professores de matemática. *In*: LOPES, C. E.; TRALDI, A.; FRERREIRA, A. C. (Orgs.). **O estágio na formação inicial do professor que ensina matemática**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2015, p. 81-112.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA	
Professor(es): JORGE HENRIQUE GUALANDI	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Discutir História da Matemática como elemento importante para a compreensão da atualidade em Matemática.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Conhecer o desenvolvimento da matemática através dos séculos.– Promover o entendimento da evolução da matemática a partir das origens primitivas, até nossos dias.– Identificar na história, a origem dos conceitos matemáticos.– Estabelecer relações entre história da matemática e ensino de matemática.– Relacionar a história da matemática com a matemática trabalhada em sala de aula.	
EMENTA	
A matemática na antiguidade: matemática egípcia, babilônica e grega. A matemática do Oriente na idade média: as contribuições dos hindus, árabes e chineses. A matemática na Europa da idade média. O desenvolvimento da álgebra e da geometria analítica. A fundamentação do cálculo diferencial e integral. O desenvolvimento do conceito de função.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– A matemática na antiguidade	10
– A matemática do Oriente na idade média	10
– A matemática da Europa na idade média	10
– O desenvolvimento da álgebra	08
– O desenvolvimento da geometria analítica	06
– O cálculo diferencial e integral	10
– O conceito de função	06
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Seminário.- Prova escrita.- Lista de tarefa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BOYER, C. B. História da matemática . 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1996. EVES, H. Introdução à história da matemática . São Paulo: Unicamp, 2004. MIORIM, M. A. Introdução a história da educação matemática: da antiguidade aos nossos dias . 6. ed. São Paulo: Cortez, 1997. ROQUE, T. História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas . Rio de Janeiro, Zahar, 2012. Disponível em: https://tinyurl.com/y8gmfoux . Acesso em: 09 mar. 2020.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BERLINSKI, D.; CARINA, C.; MORICONI, M. Os elementos de Euclides: uma história da geometria e do poder das ideias . São Paulo: Zahar, 2008. D'AMBRÓSIO, U. Uma história concisa da matemática no Brasil . São Paulo: Vozes, 2011. MOL, R. S. Introdução à história da matemática . Belo Horizonte: CAED-UFMG. 2013. Disponível em: https://tinyurl.com/y99qppba . Acesso em: 09 mar. 2020. Revista Brasileira de História da Matemática. Rio Claro. SBHMat. Disponível em: http://www.rbhm.org.br . Acesso em: 09 mar. 2020. ROONEY, A. A história da matemática: desde a criação das pirâmides até a exploração do infinito . São Paulo: M. Books, 2014. SILVA, C. P. da. A matemática no Brasil: uma história de seu desenvolvimento . São Paulo: Edgar Blücher, 2003. VALENTE, W. R. (Org.). História da educação matemática no Brasil . São Paulo: LF, 2013.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO	
Professor(es): JORGE HENRIQUE GUALANDI	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Contribuir para uma reflexão teórico-prática acerca dos instrumentos favorecedores da prática pedagógica em Matemática e na Educação Matemática.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Projetar um laboratório a ser utilizado para o ensino de matemática no ensino fundamental e médio;– Planejar, elaborar e executar atividades de laboratório relacionadas ao conteúdo de matemática do Ensino Fundamental e Médio.	
EMENTA	
Montagem de laboratório de ensino de matemática e seus equipamentos. Segurança pessoal, coletiva e ambiental em laboratórios. Planejamento, elaboração e execução de atividades de laboratórios relacionadas ao conteúdo de matemática. A literatura científica especializada e sua utilização no ensino de matemática. Construção de materiais manipuláveis para o ensino de matemática. Projetos de intervenção com auxílio de materiais manipuláveis.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– Planejamento e projeto de um laboratório de ensino de matemática na Educação Básica	12
– Planejamento de atividades de laboratório para o ensino de matemática no nível médio	12
– Construção de Materiais Manipuláveis para o ensino de matemática.	20
– Apresentação dos projetos de intervenção.	16
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis. Materiais manipuláveis. Laboratório de Ensino de Matemática (LEM).	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Seminário.- Construção e apresentação de materiais manipuláveis- Lista de tarefa.- Projetos de intervenção com auxílio de materiais manipuláveis.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BORDENAVE, J. E. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem . Petrópolis: Vozes, 2015.	
LORENZATO, S. Laboratório de ensino de matemática na formação de professores . Campinas: Autores Associados, 2010.	
RODRIGUES, F. C.; GAZIRE, E. S. Laboratório de educação matemática na formação de professores . Curitiba: Appris, 2018.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
GOLBERT, C. S. Novos rumos na aprendizagem da matemática: conflito, reflexão e situações-problemas . Porto Alegre: Mediação, 2002.	
KALEFF, A. M. M. R.; REI, D. M.; GARCIA, S. S. Quebra-cabeças geométricos e formas planas . Niterói. EDUFF, 2005.	
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. Cadernos do Mathema: Jogos de matemática . Volume 1. Porto Alegre: Artmed, 2007.	
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. Cadernos do Mathema: Jogos de matemática . Volume 2. Porto Alegre: Artmed. 2007.	
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. Cadernos do Mathema: Jogos de matemática . Volume 3. Porto Alegre: Artmed. 2008.	
SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Coleção Mathemoteca . Volumes 1, 3, 4 e 5. Porto Alegre: Penso. 2016.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: SEMINÁRIO INTEGRADOR II	
Professor: A SER DEFINIDO NO PERÍODO DE OFERTA	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Articular as disciplinas do semestre por meio de atividades de pesquisa que oportunizem ao licenciando estudos e reflexões acerca dos aspectos teóricos e metodológicos que sustentam a investigação científica, com enfoque nas pesquisas em educação, educação matemática e matemática relacionando-as aos processos educativos.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Integrar os diferentes conteúdos trabalhados refletindo sobre aspectos interdisciplinares trabalhados nas disciplinas;- Discutir os diferentes tipos de conhecimentos associados aos conteúdos abordados nas diferentes disciplinas do período;- Analisar as situações práticas e teóricas vivenciadas nas disciplinas estabelecendo interfaces entre as mesmas.	
EMENTA	
Espaço destinado para garantir a (1) discussão interdisciplinar dos temas e/ou tópicos discutidos nas disciplinas da licenciatura incluídos ou não nas linhas de pesquisa do curso e a (2) socialização dos projetos de pesquisa realizados pelos estudantes sejam aqueles relacionados ao (i) trabalho final de curso, (ii) estágio supervisionado obrigatório, (iii) estágio não obrigatório, (iv) grupo de pesquisa/PIBIC, (v) Pibid/Residência Pedagógica para promover a interlocução entre os docentes participantes do curso nas diferentes áreas de conhecimento, enriquecendo e fortalecendo as práticas de pesquisa do curso.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
A ser definido no período da oferta.	30
Total	30
METODOLOGIA	
O processo ensino aprendizagem será desenvolvido por meio de uma metodologia interativa em que o aluno, juntamente com o grupo, é responsável por sua aprendizagem. O professor tem o papel de mediar as múltiplas relações da sala de aula. Priorizará sempre uma abordagem interdisciplinar porque os conhecimentos se entrelaçam formando um todo na diversidade. As aulas serão desenvolvidas por intermédio de: leituras críticas, debates, dinâmicas de grupo; discussões, produções de texto, estudos orientados, análise de pesquisas já publicadas, seminários, visitas técnicas, pesquisas, entrevistas e outros.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Kit multimídia, quadro branco e pincel; Computador; Ambiente Virtual de Aprendizagem - Moodle/CEFOR-IFES. Recursos de apoio: links, exercícios, vídeos, hipertextos, fórum, chat, wiki etc.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação terá caráter diagnóstico e formativo considerando a realização das atividades propostas em sala de aula e extraclasse.	Instrumentos Seminários. Exercícios avaliativos escritos. Pesquisas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008. LUCK, H. Pedagogia Interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológico . 18. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2008. NÓVOA, A. (Org.). As organizações escolares em análise . Instituto de Inovação Educacional, Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CARAÇA, B. de J. Conceitos fundamentais da matemática . Lisboa: Codex, 1985. DAVIS, P. J.; HERSH, R. A experiência matemática . Lisboa: Gradiva, 1998. EVES, H. Introdução à história da matemática . Campinas-SP: Unicamp, 1995. GADOTTI, M. Autonomia da escola: princípios e propostas . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000. LIMA, L. C. Organização escolar e democracia radical: Paulo Freire e a governação democrática da escola pública . São Paulo: Cortez, 2000. LUCK, H. A gestão participativa na escola . Série Cadernos de Gestão. Volume III. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006. LUCK, H. Concepções e processos democráticos de gestão educacional . Série Cadernos de Gestão. Volume II. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006. NÓVOA, A. Os professores e a sua história de vida. In: NÓVOA, A. (Org.). Vida de professores . Porto: Porto Editora, 1995, p. 11-30. PRADO JUNIOR, C. Dialética do conhecimento . São Paulo: Editora Brasiliense, 1969. RODRIGUES, N. Da mistificação da escola a escola necessária . 9. ed. São Paulo: Cortez, 2000. SANTOS, E. F. dos; GONÇALVES, H. J. L.; BALIEIRO FILHO, I. F. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino da matemática. Educação Matemática em Revista , Brasília, v. 22, n. 54, p. 38-47, abr./jun. 2017.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: TRABALHO E EDUCAÇÃO	
Professor: EDSON MACIEL PEIXOTO	
Período Letivo: 5º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Analisar as transformações do mundo do trabalho e suas implicações na educação básica e profissionalizante.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Estudar os princípios políticos, econômicos, epistemológicos que norteiam os estudos e pesquisas sobre o Trabalho e Educação;- Compreender o trabalho como princípio educativo;- Discutir as políticas de formação profissional e tecnológica no contexto atual.	
EMENTA	
O mundo do trabalho e a formação humana. As relações históricas entre educação, economia e sociedade. Trabalho, conhecimento e os processos educativos na história brasileira. O trabalho e o emprego no contexto da globalização do capital e as dimensões ética, política e econômica da qualificação da força de trabalho. O direito do trabalhador à educação e as perspectivas históricas e ontológicas da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.	
PRÉ-REQUISITO	
Bases Sociológicas da Educação e História da Educação.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
1 – Fundamentos histórico-ontológicos da relação trabalho-educação: <ul style="list-style-type: none">- A dupla face do trabalho: a dimensão histórico-ontológica- O trabalho como princípio educativo- Qual educação: o horizonte pedagógico do capital	10
2 – As transformações do mundo do trabalho e a organização social do trabalho na contemporaneidade: <ul style="list-style-type: none">- O trabalho sob o sistema capitalista: a organização do trabalho nos séculos XX e XXI- Educação e crise do trabalho assalariado – a nova questão social- A sociedade do conhecimento e a pedagogia das competências: uma perspectiva crítica	10
3 – As políticas educacionais atuais para o Ensino Médio e a Educação Profissional <ul style="list-style-type: none">- Quadro atual do Ensino Médio e da oferta da educação profissional no Brasil- A organização da educação profissional desenvolvida pelo MEC e MTb	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
– A política da integração da formação técnica e geral: Ensino Médio Integrado; PROEJA.		
Total		30
METODOLOGIA		
Aula expositiva e dialogada. Leitura e análise de textos e artigos. Discussões/debates. Trabalhos individuais e em grupo. Filmes.		
RECURSOS		
Quadro e pincel; projetor multimídia e computador; DVD e TV.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios <ul style="list-style-type: none">– Capacidade de análise e síntese;– Clareza, concisão e incisão na elaboração e exposição de trabalhos e avaliações;– Utilização da ABNT na construção de trabalhos.– Avaliação individual e em grupo.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Provas,– Seminários e/ou trabalhos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
CASTEL, R. As metamorfoses da questão social : uma crônica do salário. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.		
FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino médio integrado : concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.		
SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação . v.12, n. 34, Jan./Abr., 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ANDERSON, P. Balanço do neoliberalismo. In: SADER, E.; GENTILI, P. Pós-neoliberalismo : as políticas sociais e o estado democrático. São Paulo: Paz e Terra, 1995.		
ANTUNES, R. Os sentidos do trabalho : ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. São Paulo: Boitempo, 1999.		
ENGUITA, M. Trabalho, escola e ideologia : Marx e a crítica da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.		
GRAMSCI, A. Os intelectuais e a organização da cultura . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991.		
KUENZER, A. (Org.). Ensino médio : construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. São Paulo: Cortez, 2000.		
PISTRAK. Fundamentos da escola do trabalho . São Paulo: Expressão Popular, 2000.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

6º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE	
Professor(es): JORGE HENRIQUE GUALANDI	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Compreender os procedimentos matemáticos que contribuam para o desenvolvimento do raciocínio combinatório.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Desenvolver nos alunos a capacidade de se expressar com clareza e precisão matemática tanto oralmente como por escrito por meio da técnica de demonstração de teoremas, em todas as instâncias da disciplina.- Oportunizar reflexões acerca da análise combinatória e suas aplicações.- Oportunizar reflexões acerca da probabilidade e suas aplicações- Estabelecer relações entre os conteúdos da disciplina e os conteúdos da educação básica.	
EMENTA	
Princípio Fundamental da Contagem e suas consequências. Agrupamentos com repetição e sem repetição. Fatorial. Principais agrupamentos (Permutações, Arranjos e Combinações). Números Binomiais. Binômio de Newton. Triângulo de Pascal. Introdução à Probabilidade.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
- Princípio fundamental da contagem	04
- Agrupamentos com repetição e sem repetição	04
- Fatorial	04
- Permutação simples, com repetição e circular.	12
- Combinações	08
- Triângulo de Pascal	04
- Números Binomiais	04
- Binômio de Newton	08
- Introdução à probabilidade	12
Total	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis. materiais manipuláveis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Seminário.- Lista de tarefa.- Prova escrita.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BROLEZZI, A. C.; TREVIZAN, W. A. Como ensinar análise combinatória . São Paulo: Livraria da Física, 2016.	
HAZZAN, S. Fundamentos da matemática elementar : combinatória e probabilidade. Volume 5. 4. ed. São Paulo: Atual, 2004.	
MORGADO, A. C.; CARVALHO, J. B. P. de; CARVALHO, P. C. P.; FERNANDES, P. Análise combinatória e probabilidade . 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DEVORE, J. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências . São Paulo: Thonsom, 2006.	
JULIANELLII, J. R.; DASSIE, B. A.; LIMA, M. L. A. de. Curso de análise combinatória e probabilidade . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.	
NETO, A. A. Combinatória, matrizes e determinantes . Volume 4. São Paulo: Editora Moderna, 1979.	
NETO, A. C. M. Tópicos de matemática elementar : combinatória. Volume 4. Rio de Janeiro: SBM, 2016.	
SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução a análise combinatória . 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2016.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	
Professora: POLLYANA DOS SANTOS	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Refletir acerca dos diferentes momentos da trajetória da EJA, suas concepções, políticas públicas e práticas pedagógicas.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Analisar os sentidos, princípios e concepção da EJA como modalidade, e sua configuração a partir da diversidade dos sujeitos, no exercício do direito à educação;– Destacar a educação popular como dimensão constitutiva do campo da EJA e suas relações com as diferentes matrizes da formação humana, na perspectiva da formação cidadã.– Discutir a especificidade da construção do conhecimento dos sujeitos da EJA.– Problematizar as questões recorrentes das estratégias do processo de ensino e de aprendizagem– Revisar o percurso da educação de jovens e adultos no Brasil a partir de elementos que configuram este campo de conhecimento nas perspectivas sócio, histórico e filosófica e suas implicações na construção de políticas públicas de Estado.– Analisar o papel dos programas na perspectiva do fortalecimento da modalidade EJA.	
EMENTA	
Fundamento histórico da educação de jovens e adultos; a política nacional e a fundamentação legal da educação de jovens e adultos; projetos e programas de educação profissional para jovens e adultos; Implicações metodológicas para EJA; fundamentos político-pedagógicos do currículo, do planejamento e da avaliação de EJA.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Educação de Jovens e adultos: percurso entre a interdição e a afirmação do direito à educação.	04
As políticas públicas, programas e projetos para educação de jovens e adultos	04
Fundamentos Filosóficos Sociológicos e Políticos da EJA: <ul style="list-style-type: none">- As bases sociais e epistemológicas para a construção do conhecimento escolar.- O pensamento de Freire e suas matrizes referenciais.	06
Educação de Jovens e adultos, a diversidade dos sujeitos e o processo de juvenilização da EJA.	04
O movimento social dos Fóruns de EJA.	04
As alternativas práticas para o ensino-aprendizagem na educação escolar de jovens e adultos e as possibilidades de reconstrução do conhecimento.	08
Total	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

METODOLOGIA	
O desenvolvimento da disciplina priorizará sempre uma abordagem interdisciplinar porque os conhecimentos se entrelaçam formando um todo na diversidade. As aulas serão desenvolvidas por intermédio de: leituras críticas; debates, dinâmicas de grupo; discussões; produções de texto; seminários; pesquisas, entrevistas etc.	
RECURSOS	
Datashow; computador; apostilas; revistas; textos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação terá caráter diagnóstico e formativo considerando a realização das atividades propostas em sala de aula e extraclasse.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Exercícios avaliativos escritos;- Provas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRASIL, Programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de EJA – Proeja (2007). Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf . Acesso em: 09 mar. 2020. _____, Decreto 5840/2006 . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/D5840.htm . Acesso em: 09 mar. 2020. _____, Decreto 5478/2005 . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5478.htm . Acesso em: 09 mar. 2020. _____, Parecer CNE/CEB 11/2000 . Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/legislacao/parecer_11_2000.pdf . Acesso em: 09 mar. 2020. HADDAD, S. Novos caminhos em educação de jovens e adultos . São Paulo: Global, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9394/96 . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em: 09 mar. 2020. _____, Constituição federal de 1988 . Disponível em: http://www2.planalto.gov.br/presidencia/a-constituicao-federal . Acesso em: 09 mar. 2020. CÂNDIDO, A. Na sala de aula: caderno de análise literária . 4. ed. São Paulo: Ática, 1993. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa . São Paulo: Paz e Terra, 2011. _____. Pedagogia do oprimido . 45. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005. FRIGOTO, G; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. N. (Orgs.). Ensino médio integrado: concepções e contradições . São Paulo: Cortez, 2010. GADOTTI, M.; ROMÃO, J. E. Educação de jovens e adultos: teoria, prática e propostas . 9. ed. São Paulo: Cortez, 2007. SOARES, L; GIOVANETTI, M. A. G. de C.; GOMES, N. L. Diálogos na educação de jovens e adultos . Belo Horizonte: Autêntica, 2007.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: EDUCAÇÃO ESPECIAL	
Professora: POLLYANA DOS SANTOS	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Conhecer os aspectos históricos e legais da educação especial e da educação inclusiva, bem como as estratégias de ensino-aprendizagem para os discentes público-alvo da educação especial.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Relacionar os movimentos históricos da Educação Especial e Inclusiva com as atuais políticas voltadas para essa modalidade de ensino.- Compreender a base legal pertinente à educação especial e inclusiva.- Conhecer o público-alvo da Educação Especial- Entender a necessidade de acessibilidade e aplicação das tecnologias assistivas no âmbito escolar.- Desenvolver estratégias de ensino-aprendizagem para os discentes público-alvo, considerando as adaptações curriculares que podem ser necessárias, bem como a avaliação em uma perspectiva inclusiva.	
EMENTA	
Educação especial: aspectos históricos, políticos e legais. Público-alvo da Educação Especial. Implicações metodológicas: estratégias de ensino-aprendizagem, adaptação curricular, tecnologias assistivas, e avaliação.	
PRÉ-REQUISITO	
Psicologia da Educação, Didática e Avaliação da Aprendizagem.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Fundamentos da Educação Especial, na perspectiva inclusiva: aspectos históricos, políticos e legais.	06
Público-alvo da Educação Especial: tipos de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades / superdotação.	06
Estratégias de ensino-aprendizagem e tecnologias assistivas relacionadas aos diversos tipos de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades / superdotação.	12
Adaptação curricular e avaliação na perspectiva inclusiva.	06
Total	30
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas. Trabalhos em grupo. Pesquisa. Estudo de casos. Oficinas metodológico-didáticas.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Televisão, DVD; Textos pertinentes aos temas em debate; Projetor multimídia. Material dourado. Sala de recursos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será qualitativa e quantitativa, obedecendo as diretrizes do Regulamento da Organização Didática do Ifes.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Seminários;– Trabalhos acadêmicos;– Avaliações, e– Oficinas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>GONZÁLES, E. (Org.). Necessidades educacionais específicas: intervenção psicoeducacional. Porto Alegre: Artmed, 2007.</p> <p>JESUS, D. M. de; BAPTISTA, C. R.; BARRETO, M. A. S. C.; VICTOR, S. L. (Orgs.). Inclusão, práticas pedagógicas e trajetórias de pesquisa. Porto Alegre: Mediação, 2007.</p> <p>MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. (Orgs.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012. Disponível em: http://www.galvaofilho.net/noticias/baixar_livro.htm. Acesso em: 22 jun. 2016.</p> <p>MENDES, E. G.; VILARONGA, C. A. R.; ZERBATO, A. P. Ensino colaborativo como apoio à inclusão escolar: unindo esforços entre educação comum e especial. São Carlos: Edufscar, 2014.</p> <p>SONZA, A. P.; KADE, A.; FAÇANHA, A.; REZENDE, A. L. A.; NASCIMENTO, G. S. do; ROSITO, M. C.; BORTOLINI, S.; FERNANDES, W. L. Acessibilidade e tecnologia assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs. Série Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica. Bento Gonçalves: Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Bento Gonçalves/SETEC-MEC, 2013. Disponível em: https://docero.com.br/doc/xcen0nn. Acesso em: 8 jun. 2021.</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>ACESSIBILIDADE. Disponível em: http://www.acesso brasil.org.br/. Acesso em: 8 jun. 2021.</p> <p>BRASIL. 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).</p> <p>_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Nota Técnica Nº. 11, de 7 de maio de 2010. Orientações para a institucionalização da Oferta do Atendimento Educacional Especializado – AE em Salas de Recursos Multifuncionais, implantadas nas escolas regulares.</p> <p>_____. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação. Resolução Nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, na modalidade Educação Especial.</p> <p>_____. Presidência da República. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Diário Oficial da União, Brasília, nº 163, 26 de agosto de 2009. Seção 01, p. 3.</p> <p>_____. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Secretaria de Educação Especial - MEC/SEESP, 2008.</p> <p>_____. Inclusão: revista da educação especial. Brasília: v. 1, n. 1, p. 19-23, out. 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf. Acesso 23 jun. 2016.</p>	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

_____. **Ensinando na diversidade**: reconhecendo e respondendo as necessidades especiais. MEC/SEF/SEESP, 2003, Brasília.

_____. Lei N.º 9394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. DOU, Brasília, 23 dez. 1996. Art.4º, 58, 59 e 60.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988, Art. 208, II.

CALDAS, W. K.; GOMES, V. Acessibilidade e informática na escola inclusiva. In: **Informática na Educação**: um caminho de possibilidades e desafios. Vitória: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2011, cap. 8, p. 187-205. Disponível em: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxIZHV0ZWNPZmVzfGd4OjJhN2JhZThlZjJkMmNmNmY>. Acesso em: 23 jun. 2016.

COSTA, A. B. da; PICHARILLO, A. D. M.; ELIAS, N. C. Habilidades matemáticas em pessoas com deficiência intelectual: um olhar sobre os estudos experimentais. **Rev. bras. educ. espec.** v. 22, n. 1, jan./mar., 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382016000100145&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 8 jun. 2021.

ESPÍRITO SANTO. Resolução N.º 2152, de 07 de janeiro de 2010. Dispõe sobre a Educação Especial no Sistema Estadual de Ensino do Estado do Espírito Santo. Conselho Estadual de Educação.

_____. Diretrizes da Educação Especial na Educação Básica e Profissional para a Rede Estadual de Ensino. Secretaria de Estado da Educação, 2010.

GÓES, M. C. R. de. Relações entre desenvolvimento humano, deficiência e educação: contribuições da abordagem histórico-cultural. In: OLIVEIRA, Marta Khol et al. **Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea**. São Paulo: Moderna, 2002.

KASSAR, M. de C. M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. **Educar em Revista**, Curitiba/PR, n. 41, p. 61-79, jul./set. 2011. Editora UFPR. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n41/05.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2016.

MANZINI, E. J. Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. In: SORRI_BRASIL (Org.). **Ensaio pedagógico**: construindo escolas inclusivas. p. 82-86. Brasília: MEC, SEESP, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ensaiospedagogicos.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	
Professora: THIARLA XAVIER DAL-CIN ZANON	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 120 horas
OBJETIVOS	
Geral: Com o tema “A profissão docente: relatos de experiências nos anos finais do ensino fundamental e suas contribuições para o aprofundamento da práxis do futuro professor de matemática”, espera-se que o licenciando se prepare para intervir pedagogicamente no espaço escolar, principalmente, em turmas de anos finais do ensino fundamental.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Integrar o processo de ensino, pesquisa e aprendizagem;– Aprimorar hábitos e atitudes profissionais;– Proporcionar aos alunos a oportunidade de aplicar habilidades desenvolvidas durante o curso;– Inserir o aluno no contexto do mercado de trabalho para conhecimento da realidade;– Possibilitar o confronto entre o conhecimento teórico e a prática adotada;– Proporcionar ao aluno a oportunidade de solucionar problemas técnicos reais, sob a orientação de um supervisor;– Proporcionar segurança ao aluno no início de suas atividades profissionais, dando-lhe oportunidade de executar tarefas relacionadas às suas áreas de interesse e de domínio adquirido;– Estimular o desenvolvimento do espírito científico, através do aperfeiçoamento profissional;– Agregar valores junto ao processo de avaliação institucional, a partir do resultado do desempenho do aluno no mercado de trabalho.	
EMENTA	
Prática de sala de aula para aprofundar o conhecimento acerca do ensino e da aprendizagem no ensino fundamental. Reflexões teórico-práticas sobre os sujeitos, os processos de ensino e aprendizagem, o currículo e a avaliação no ensino fundamental. Planejamento, execução e avaliação de atividade de ensino. Observação, coparticipação e regência. A práxis do futuro professor de matemática no ensino fundamental.	
PRÉ-REQUISITO	
Estágio Supervisionado I.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Unidade I O Ensino Fundamental: uma etapa da Educação Básica <ul style="list-style-type: none">– Apresentação e discussão do programa da disciplina e dos processos avaliativos;– As bases legais que regulamentam a oferta do ensino fundamental.	08
Unidade II O Ensino Fundamental: discutindo as questões curriculares <ul style="list-style-type: none">a) A BNCC de matemática para os anos finais do ensino fundamental;b) Os currículos comuns das redes estadual e municipal de ensino.	08



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
Unidade III: O estágio como espaço de produção de conhecimento: discutindo o tema a) Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional; b) Formação de professores de matemática sob a perspectiva do desenvolvimento profissional; c) O escolar e o acadêmico: formas distintas de conhecimento matemático; d) Trajetórias do saber e a transposição didática; e) Jogo pedagógico ou o contrato didático; f) Cotidiano escolar e os efeitos didáticos; g) Matemática, Monstros, Significados e Educação Matemática.	14	
Unidade IV: Operacionalização do Estágio Supervisionado II a) Momentos de operacionalização: observação, coparticipação e regência. Atividades desenvolvidas nas escolas-campo de estágio supervisionado II; b) Intervenção pedagógica.	80	
Unidade V: Sistematização, produção e correção do relatório final de Estágio Supervisionado II a) Na elaboração deste relatório, o estagiário deve relacionar o tema de estudo do estágio supervisionado II, as legislações e os textos estudados com vistas a destacar suas experiências nos anos finais do ensino fundamental e suas contribuições para o aprofundamento da práxis do futuro professor de matemática.	10	
Total		120
METODOLOGIA		
Aula expositiva dialogada, seminário, painel de discussão, leitura e estudo de textos, operacionalização do estágio na escola.		
RECURSOS		
Kit multimídia, revistas, textos, quadro branco.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; realização das atividades nas escolas (observação, coparticipação e regência); elaboração de relatório reflexivo sobre as atividades do estágio; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos – Seminário; – Relatos de experiência; – Relatório final de estágio (escrita e apresentação).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. A educação matemática como campo profissional e científico. In: FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 2. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007, p. 3 – 13.

PAIS, L. C. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p. 17-28, 65-76, 77-88, 89-98.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ROLDÃO, M. do C. Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 94-103, jan./abr., 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a08v1234.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais**: matemática. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, Nº 9394/96. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 jan. 2019.

ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Estado da Educação (SEDU), **Currículo Básico Comum (CBC) - Ensino Fundamental**. Disponível em: <https://sedu.es.gov.br/curriculo-base-da-rede-estadual>. Acesso em: 10 jan. 2019.

LINS, R. C. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. de C. **Educação matemática**: pesquisa em movimento. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012, p. 101-131).

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **A formação matemática do professor**: licenciatura e prática docente escolar. 1 reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2007, p. 17-36.

PEREZ, G. Formação de professores de matemática sob a perspectiva do desenvolvimento profissional. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em educação matemática**: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999, p. 263-282.

OBSERVAÇÃO: Utilizar-se-á as Resoluções e Portarias atualizadas e disponibilizadas on-line no site do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Conselho Estadual de Educação (CEE).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: EXTENSÃO III NO ENSINO DE MATEMÁTICA	
Professor(es): A SER DEFINIDO NO PERÍODO DE OFERTA	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Aproximar os cursos de formação inicial e continuada de professores das diferentes redes de ensino com vistas ao desenvolvimento de atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica.	
Específico: <ul style="list-style-type: none">- Promover atividades de extensão em parceria com a Direção de Pesquisa e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim buscando o aprimoramento dos conhecimentos e experiências adquiridos na vivência escolar, seja ela o espaço da formação inicial ou as práticas de professores em exercício.	
EMENTA	
Atividades de extensão voltadas para o ensino de matemática na educação básica. Serão definidas, na ocasião da oferta, pelo Colegiado do Curso em parceria com a Direção de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim e com a Coordenadoria de Extensão.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
A ser definido no período da oferta. Sugere-se o trabalho com as disciplinas mencionadas na ementa, principalmente com aquelas lecionadas no período anterior a oferta da unidade curricular Extensão. Desse modo, é previsto uma parceria entre o Colegiado do curso e a Direção de Pesquisa e Extensão do campus Cachoeiro de Itapemirim.	60
Total	60
METODOLOGIA	
A ser definida pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	
RECURSOS	
A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Critérios	Instrumentos
A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.	- A serem definidos pelo professor e pelo Colegiado de Curso de acordo com a temática.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Será definida pelo professor em função do tema/conteúdo trabalhado na disciplina.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: METODOLOGIA DA PESQUISA	
Professora: THIARLA XAVIER DAL-CIN ZANON	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Discutir os fundamentos básicos do processo de iniciação à pesquisa científica.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Conhecer as dimensões históricas, éticas e políticas da produção do conhecimento, enfatizando a relação entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA);- Reconhecer o campo de pesquisa em sua abordagem científica e educativa;- Identificar os critérios adotados para a classificação da pesquisa científica;- Discutir as etapas do planejamento da pesquisa;- Elaborar o projeto de pesquisa: introdução, justificativa, objetivos, referencial teórico, metodologia, cronograma;- Conhecer a normatização técnica na estruturação do texto científico.	
EMENTA	
Dimensões históricas, éticas e políticas da produção do conhecimento, enfatizando a relação entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). A construção do conhecimento científico em Educação. Tendências metodológicas na pesquisa educacional. Comitê de Ética em pesquisa. Natureza qualitativa e quantitativa da pesquisa. Classificação da pesquisa. O planejamento da pesquisa: do problema à revisão da literatura. A construção do objeto e considerações metodológicas. Elaboração dos instrumentos de coleta e produção de dados. Os referenciais teóricos. A elaboração do relatório de pesquisa: artigo, monografia etc. Sistemas de normatizações acadêmicas do Ifes.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
As Dimensões históricas, éticas e políticas da produção do conhecimento, enfatizando as relações entre ciências, tecnologia, sociedade e Ambiente (CTSA): <ul style="list-style-type: none">- Tendências metodológicas na pesquisa educacional.- A construção do conhecimento científico em educação- Comitê de ética em pesquisa.	10
Natureza qualitativa e quantitativa da pesquisa. Classificação da pesquisa.	08
O planejamento da pesquisa do problema à revisão da literatura. <ul style="list-style-type: none">- A construção do objeto e considerações metodológicas.- Elaboração dos instrumentos de coleta e produção de dados.- A análise de dados.- Os referenciais teóricos.	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
A elaboração do relatório de pesquisa: artigo, monografia etc.	06
Sistemas de normatizações acadêmicas do Ifes.	06
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas interativas e dialogadas com exposição por meio de seminários, entrevistas, leitura de textos, análise coletiva, discussão livre, análise de artigos de revistas e jornais, dinâmicas de grupo, proposta de pesquisa de campo, visita monitorada, música, apresentação de filme (DVD), leitura e análise de produção escrita.	
RECURSOS	
Datashow; computador; apostilas; revistas; textos.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, observando a participação dos educandos nas discussões em sala de aula, a interação na construção dos conhecimentos, na apresentação de trabalhos e avaliação escrita.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Exercícios- Fichamentos- Resenha- Prova
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2010. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2005. MOREIRA, H.; CALEFFE, L.G. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANDRÉ, M. Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional . Brasília: Liber Livro Editora, 2008. FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa . Porto Alegre: Artmed, 2009. INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos e Científicos: documento impresso e/ou digital . Vitória: Ifes, 2013. MINAYO, M. C. de S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade . Rio de Janeiro: Vozes, 2010. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2002.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: NÚMEROS COMPLEXOS E EQUAÇÕES ALGÉBRICAS	
Professor(es): RÔNEI SANDRO VIEIRA	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Proporcionar ao acadêmico um estudo dos números complexos e de equações com polinômios, fazendo com que ele desenvolva um raciocínio lógico e abstrato, bem como incentivá-lo a usar sua intuição e criatividade para desenvolver as operações.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Realizar operações com números complexos;- Dominar os conceitos básicos e técnicas de cálculos envolvendo números complexos e polinômios;- Resolver problemas envolvendo equações algébricas;- Identificar a interdisciplinaridade com as demais áreas da Matemática e áreas afins.	
EMENTA	
Números Complexos. Polinômios. Equações Algébricas.	
PRÉ-REQUISITO	
Fundamentos da Aritmética e da Álgebra Introdução ao Estudo de Funções	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- Números complexos <ul style="list-style-type: none">- Apresentação do conjunto dos números complexos- Forma algébrica e representação geométricas dos números complexos- Operações com números complexos- Módulo e argumento de um número complexo- Forma trigonométrica ou polar de um número complexo- Potenciação e radiação de números complexos	10
II- Polinômios <ul style="list-style-type: none">- Definição e igualdade- Operações com polinômios- Grau de um polinômio- Divisão por binômios do 1º grau	10
III- Equações Algébricas <ul style="list-style-type: none">- Definição e elementos- Teorema Fundamental da Álgebra- Multiplicidade de uma raiz- Relações entre coeficiente e raízes (Relações de Girard)	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
<ul style="list-style-type: none">– Pesquisa de raízes racionais de uma equação algébricas de coeficientes inteiros– Raízes complexas não reais de uma equação algébricas de coeficientes reais	
Total	30
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Seminário.– Prova escrita.– Análise crítica planos de ensino.– Plano de aula construído.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LIMA, E. L. et al. A matemática do ensino médio . Volume 1. Rio de Janeiro: SBM, 2006. IEZZI, G. et al. Matemática . Volume único, parte 3. 6. ed. São Paulo: Atual, 2006. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar : números complexos, polinômios, equações. Volume 6. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PAIVA, M. R. Matemática . São Paulo: Moderna, 2009. FERNANDES, V. S. Matemática para o ensino médio . 1. ed. São Paulo: IBEP, 2005. GONÇALVES, A. Introdução à álgebra . 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011. DEMNA, F. D. et al. Pré-cálculo . 2 ed. São Paulo: Pearson, 2013. VIEIRA, A. C. Fundamentos de álgebra II . Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2011.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: TECNOLOGIAS DIGITAIS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	
Professor(es): ELLEN KENIA FRAGA COELHO	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Analisar os usos de softwares educativos na área de matemática, tendo por base o ensino e aprendizagem da disciplina.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Desenvolver competências para a utilização de tecnologia no ensino e aprendizagem da matemática na educação básica.– Analisar e escrever propostas de utilização de software para o ensino e aprendizagem da matemática.– Desenvolver projetos compartilhados (aprendizagem colaborativa e cooperativa via internet) contemplando aspectos teóricos e práticos.– Realizar leituras visando a construção de referencial teórico que dê apoio a elaboração de propostas de utilização de tecnologia informática no ensino.	
EMENTA	
Estudo e análise de software educativo na área da matemática (Aplicativos Gráficos em duas e três dimensões, softwares de planilhas eletrônicas etc.) e objetos digitais de aprendizagem com apresentação de proposta didática que contemple o uso da tecnologia no ensino e aprendizagem da matemática. Exploração da internet no ensino e aprendizagem da matemática no ensino a distância.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- Uso de ambientes virtuais de aprendizagem com exploração dos recursos web; ética na sociedade da informação; net-etiqueta e qualidade no uso da WEB.	15
II- Desenvolvimento de projetos compartilhados (aprendizagem colaborativa e cooperativa via Moodle); análise de objetos digitais de aprendizagem.	15
III- Estudo e análise da aplicação de softwares gráficos em duas e três dimensões e planilhas eletrônicas na educação básica.	15
IV- O uso do computador na educação, o uso das TICs, softwares educativos e objetivos de aprendizagem.	15
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, trabalhos em grupos, fóruns de discussão, elaboração de Wikis, utilização e elaboração de objetos virtuais de aprendizagem e provas escritas.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Kit multimídia, computador, artigos, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos na plataforma Moodle, execução das atividades solicitadas; contribuições nas discussões ocorridas em chats e fóruns; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Participação nos fóruns de discussão.– Prova escrita.– Análise crítica planos de ensino.– Plano de aula construído.– Elaboração de Wikis.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
NOBRE, I. A. M. et al. (Org.). Informática na educação : um caminho de possibilidades e desafios. Serra: lfes, 2011. TAJRA, S. F. Informática na educação : novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 9. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2012. NOBRIGA, J. C. C. Aprendendo matemática com o Geogebra . São Paulo: Exato, 2016.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MATTAR, M. Games em educação : como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. Informática e educação matemática . 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. MCFEDRIES, P. Fórmulas e funções com Microsoft Excel . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. ALMEIDA, M. E. B. de. Secretaria de Educação a Distância. Informática e formação de professores . Brasília: MEC, 2000. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias : o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: TEORIA DOS NÚMEROS	
Professor(es): JORGE HENRIQUE GUALANDI	
Período Letivo: 6º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Introduzir os elementos básicos da teoria dos números que servirão de base para o estudo das estruturas algébricas.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Desenvolver nos alunos a capacidade de se expressar com clareza e precisão matemática tanto oralmente como por escrito por meio da técnica de demonstração de teoremas, em todas as instâncias da disciplina.– Oportunizar reflexões acerca da teoria dos números e suas aplicações.– Estabelecer relações entre os conteúdos da disciplina Teoria dos Números e os conteúdos da Educação Básica.	
EMENTA	
Bases de numeração. Divisibilidade. MMC e MDC. Dízimas. Frações contínuas. Congruências (Aritmética Modular). Equações Diofantinas. Representação de inteiros como soma de quadrados. Noções de Criptografia RSA.	
PRÉ-REQUISITO	
Álgebra	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– Bases de Numeração	04
– Divisibilidade	08
– Dízimas e Frações Contínuas	04
– Congruências – Aritmética Modular	16
– Equações Diofantinas	12
– Representação de inteiros como soma de quadrados	08
– Noções de Criptografia RSA	08
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis, materiais manipuláveis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">- Seminário.- Lista de tarefa.- Prova escrita.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HEFEZ, A. Elementos de aritmética . 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2004. LANDAU, E. Teoria elementar dos números . São Paulo: Editora Ciência Moderna. 2002. MILIES, C. P.; COELHO, S. P. Números: uma introdução à matemática . São Paulo: Edusp, 1998. OLIVEIRA, J. P. de. Introdução à teoria dos números . Rio de Janeiro. IMPA. 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
COUTINHO, S. C. Números inteiros e criptografia RSA . Rio de Janeiro. IMPA. 2014. FERNANDES, A. M. V., et. al. Fundamentos de álgebra . Belo Horizonte: UFMG, 2005. HEFEZ, A. Curso de álgebra . 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1997. IFRAH, G. Os números: história de uma grande invenção . 6. ed. Rio de Janeiro, Globo, 1994. MACHADO, S. D. A., BIANCHIN, B. L.; MARANHÃO, M. C. S. A. Teoria elementar dos números da educação básica à formação dos professores que ensinam matemática . São Paulo. IGLU. 2015. MILIES, C. P.; COELHO, S. P. Números: uma introdução à matemática . São Paulo: Edusp, 1998.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

7º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: DIVERSIDADE E EDUCAÇÃO	
Professora: MARCELA AGUIAR BARBOSA	
Período Letivo: 7º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Compreender as relações entre cultura, educação e sociedade na perspectiva da educação para a diversidade e direitos humanos.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Discutir o conceito de cultura e relativismo;– Perceber a educação como um processo sociocultural;– Entender a diversidade no Brasil a partir das lutas históricas dos movimentos negro, indígena, feminista, LGBT.– Identificar as necessidades de inclusão de grupos minoritários como afrodescendentes e indígenas, bem como a necessidade da promoção da igualdade de gêneros através dos processos educativos.– Identificar as temáticas contemporâneas que compõem os direitos humanos relacionando-as com as políticas educacionais e o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.	
EMENTA	
Conceitos de multiculturalismo, diversidade, diferença e identidade e suas relações com a educação. Preconceito e discriminação no Brasil: contexto histórico, abordagem conceitual e as lutas e conquistas do Movimento Negro. Legislação e Políticas para a educação das Relações Étnico-raciais. Desenvolvimento de práticas pedagógicas para a educação das relações étnico-raciais. Conceito e relações de gênero como construção social, histórica, cultural e política. Práticas pedagógicas para as relações de gênero. Educação e direitos humanos: construção histórica das referências teóricas acerca dos direitos humanos e da cidadania. Políticas educacionais em face ao ideal de direitos humanos. Práticas educativas como meio de propagação dos direitos humanos. Papel dos professores e da escola na consolidação de uma cultura da diversidade e dos direitos humanos.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Introdução à disciplina: Conceitos de multiculturalismo, interculturalidade, diversidade, diferença e identidade e suas relações com a educação.	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Educação e Relações Étnico raciais Preconceito e discriminação no Brasil: contexto histórico, abordagem conceitual e as lutas e conquistas do Movimento Negro. Legislação e Políticas para a educação das Relações Étnico-raciais. Desenvolvimento de práticas pedagógicas para a educação das relações étnico-raciais, educação quilombola e indígena.	12
Educação, Gênero e Diversidade Sexual Conceito e relações de gênero como construção social, histórica, cultural e política. Práticas pedagógicas para as relações de gênero.	10
Educação do Campo Processos históricos, legais, políticos e identitários. Práticas pedagógicas na escola do campo.	10
Educação e Direitos Humanos Educação e direitos humanos: construção histórica das referências teóricas acerca dos direitos humanos e da cidadania. Políticas educacionais em face ao ideal de direitos humanos. Práticas educativas como meio de propagação dos direitos humanos.	10
Papel dos professores e da escola na consolidação de uma cultura da diversidade e dos direitos humanos.	08
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminário, painel de discussão, discussão em pequenos grupos.	
RECURSOS	
Kit multimídia, revistas, textos, quadro branco.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões ocorridas em pequeno grupo e sala de aula; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Atividades escritas, painel de discussão;– Seminário;– Prova.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARROYO, M.; FERNANDES, B. M. Por uma educação básica do campo: a educação básica e o movimento social no campo. Volume 2. Brasília, 1999. CANDAU, V. M.; ANDRADE, M.; LUCINDA, M. da C.; AMORIM, V.; PAULO, I. A.; SACAVINO, S. B. Educação em direitos humanos e formação de professores/as. São Paulo: Cortez, 2013.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CANAU, V. M.; MOREIRA, A. F. (Orgs.). **Multiculturalismo**: diferenças culturais e práticas pedagógicas. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

CAPRINI, A. B. A. (Org.). **Educação e diversidade étnico-racial**. Jundiaí: Paco Editorial, 2016.

LOURO, G. **Gênero, sexualidade e educação**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Programa Diversidade na Universidade. Diretoria de Ensino Médio. RAMOS, M.N.; ADÃO, J. M.; BARROS, G. M. N. **Diversidade na educação**: reflexões e experiências. Brasília, 2003.

CANAU, V. M. (Org.). **Didática crítica intercultural**: aproximações. Petrópolis: Vozes, 2012.

CANAU, V. M. et al. **Oficinas pedagógicas de direitos humanos**. Petrópolis: Vozes, 1995.

GOMES, N. L.; SILVA, P. B. G. **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

SCHILLING, F. (Org.). **Direitos humanos e educação**: outras palavras, outras práticas. São Paulo: Cortez, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO III	
Professora: THIARLA XAVIER DAL-CIN ZANON	
Período Letivo: 7º	Carga Horária: 120 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Com o tema “As relações entre o professor e o futuro professor de matemática, suas práticas e a pesquisa como aprimoramento da docência”, espera-se que o licenciando desenvolva práticas coletivas e reflexivas articuladas pela atividade investigativa das próprias práticas instituídas no ensino médio.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Integrar o processo de ensino, aprendizagem, avaliação e pesquisa;– Estimular o desenvolvimento do espírito científico e das práticas reflexivas com vistas ao aperfeiçoamento profissional;– Proporcionar aos licenciandos atividades de observação, coparticipação e regência de classe de ensino médio;– Aprimorar hábitos e atitudes profissionais;– Oportunizar aos licenciandos a aplicação de habilidades desenvolvidas no decorrer da formação inicial;– Inserir o licenciando em contexto real de aprendizagem para conhecimento da realidade escolar;– Possibilitar o confronto entre o conhecimento teórico e a prática adotada visando sua articulação;– Proporcionar ao licenciando a oportunidade de solucionar problemas técnicos e pedagógicos reais, sob a orientação de um professor de matemática de ensino médio mais experiente;– Possibilitar que o licenciando tenha segurança no início de suas atividades profissionais, dando-lhe oportunidade de executar tarefas relacionadas à profissão docente.	
EMENTA	
Prática de sala de aula para aprofundar o conhecimento acerca do ensino e da aprendizagem no ensino médio. Reflexões teórico-práticas sobre os sujeitos, processos de ensino e aprendizagem, currículo e avaliação no ensino médio. Planejamento, execução e avaliação de atividade de ensino. Observação, coparticipação e regência. A formação inicial de professores e a relação entre pesquisa e produção de conhecimento no estágio supervisionado.	
PRÉ-REQUISITO	
Estágio Supervisionado II.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
<p>Unidade I O Ensino Médio: uma etapa da Educação Básica</p> <ul style="list-style-type: none">– Apresentação e discussão do programa da disciplina e dos processos avaliativos;– As bases legais que regulamentam a oferta do ensino fundamental.	08



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Unidade II O Ensino Médio: discutindo as questões curriculares a) A BNCC de matemática para o ensino médio; b) O currículo comum da rede estadual de ensino.	10
Unidade III: As salas de aula do ensino médio como espaço de produção de conhecimento: as relações entre o professor e o futuro professor de matemática, suas práticas e a pesquisa como aprimoramento da docência a) A pesquisa como eixo interdisciplinar no estágio e a formação do professor pesquisador-reflexivo	12
Unidade IV: Operacionalização do Estágio Supervisionado III c) Momentos de operacionalização: observação, coparticipação e regência. Atividades desenvolvidas nas escolas-campo de estágio supervisionado III.	80
Unidade V: Sistematização, produção e correção do relatório final de Estágio Supervisionado III d) Na elaboração deste relatório, o estagiário deve relacionar o tema de estudo do estágio supervisionado III, as legislações e os textos estudados tendo por base suas vivências e experiências construídas no cotidiano das escolas e das salas de aula de ensino médio.	10
Total	120
METODOLOGIA	
Aula expositiva dialogada, seminário, painel de discussão, leitura e estudo de textos, operacionalização do estágio na escola.	
RECURSOS	
Kit multimídia, revistas, textos, quadro branco.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; realização das atividades nas escolas (observação, coparticipação e regência); elaboração de relatório reflexivo sobre as atividades do estágio; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos – Seminário; – Relatos de experiência; – Relatório final de estágio (escrita e apresentação).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GHEDIN, E.; OLIVEIRA, E. S. de; ALMEIDA, W. A. de (Orgs.). Por uma pedagogia do conhecimento na formação do professor-pesquisador . São Paulo: Cortez, 2015. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PIRES, C. M. C. Educação matemática e sua influência no processo de organização e desenvolvimento curricular no Brasil. **Bolema**, Ano 21, nº 29, p. 13-42, set., 2008. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/issue/view/743>. Acesso em: 06 out. 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc-etapa-ensino-medio>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática (Ensino Médio)**. Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEF, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**, Nº 9394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 jan. 2019.

GHEDIN, E.; A pesquisa como eixo interdisciplinar no estágio e a formação do professor pesquisador-reflexivo. **Olhar de professor**, nº 7, v. 2, p. 57-76, 2004. Disponível em: <https://www.revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/1403>. Acesso em: 06 out. 2019.

ESPÍRITO SANTO, Secretaria de Estado da Educação (SEDU), **Currículo Básico Comum (CBC) – Ensino Médio**. Disponível em: [https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%Adculo/SEDU_Curriculo_Basic_o_Escola_Estadual_\(FINAL\).pdf](https://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20Arquivos/Curr%C3%Adculo/SEDU_Curriculo_Basic_o_Escola_Estadual_(FINAL).pdf). Acesso em: 10 jan. 2019.

OBSERVAÇÃO: Utilizar-se-á as Resoluções e Portarias atualizadas e disponibilizadas on-line no site do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Conselho Estadual de Educação (CEE).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À ANÁLISE	
Professor(es): RÔNEI SANDRO VIEIRA	
Período Letivo: 7º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver habilidades para o aluno aprender a comunicar-se matematicamente, a elaborar argumentação matemática.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Analisar criticamente e redigir textos matemáticos envolvendo definições, teoremas, demonstrações, propriedades, conceitos e técnicas matemáticas, concernentes aos conteúdos de Conjuntos Numéricos, Funções Reais, Limite e Derivada;– Desenvolver no futuro professor do ensino básico aquela habilidade tão necessária no trato com definições, teoremas, demonstrações, que são embasamento lógico de toda a matemática;– Desenvolver atitudes mentais, o hábito de trabalho metódico, aprender e demonstrar.	
EMENTA	
Completude dos números reais. Sequências e séries em \mathbb{R} . Topologia da reta. Limites de funções. Continuidade. Teorema do valor intermediário. Funções deriváveis.	
PRÉ-REQUISITO	
Cálculo I para a Licenciatura	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Números Reais: Números racionais, ínfimo e supremo, números reais, desigualdades, sequências, propriedade de limites, sequências monótonas, teorema de Bolzano – Weierstrass, critério de Cauchy, série numéricas.	12
Noções de Topologia na Reta: Ponto interior, conjunto aberto, ponto de acumulação, ponto aderente, conjunto fechado, conjunto compacto na reta.	18
Limites de Funções Limites laterais, operações com limites, funções contínuas, operações com funções contínuas, funções contínuas em intervalos fechados, funções monótonas, funções inversas, funções injetivas, funções lineares, continuidade uniforme.	15
Funções Deriváveis Derivada, operações com funções deriváveis, derivada da inversa, derivada da função composta, o teorema do valor médio, fórmula de Taylor.	15
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas Expositivas Interativas, resolução de exercícios em sala de aula; atendimento individualizado, listas de exercícios.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Projetor, aplicativos, quadro, pincel.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios Observação do desempenho individual, verificando se o aluno: adequou, identificou, sugeriu, reduziu, corrigiu as atividades solicitadas, de acordo com as habilidades previstas.	Instrumentos – Seminários; – Provas. – Listas de exercícios.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ÁVILA, G. S. de S. Análise matemática para a licenciatura . 3. Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. DOERING, C. I. Introdução a análise matemática na reta . 2. Ed. Rio de Janeiro: SBM, 2017. LIMA, E. L. Análise real: função de uma variável . Coleção Matemática Universitária. 11. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
CAVALHEIRO, A. C. Tópicos de análise real . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2018. LIMA, E. L. Curso de análise . 14. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2017. BARTLE, R. G.; SHERBERT D. R. Introduction to real analysis . 4. ed. Urbana Illinois: John Wiley & Sons, 2011. Disponível em: https://tinyurl.com/gpyvheb DEMIDOVITCH, Boris. Problemas e exercícios de análise matemática . Goiânia: Escolar, 2016. FERREIRA, J. C. Introdução à análise matemática . 11. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: MODELAGEM MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Professor(es): ELLEN KENIA FRAGA COELHO	
Período Letivo: 7º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
<p>Geral: Propiciar um ambiente de ensino-aprendizagem da matemática por meio de aplicações e contextualizações, usando as técnicas de modelagem como procedimento, de modo que o educando desenvolva capacidades e atitudes criativas na resolução de problemas.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">– Desenvolver atividades de leitura e apresentação de artigos científicos de forma a propiciar ao educando uma visão geral da modelagem e a sua relação com a educação matemática.– Despertar o espírito investigativo dos educandos.– Aplicar as técnicas de modelagem de fenômenos naturais por meio de funções.– Aplicar as técnicas de modelagem envolvendo problemas de otimização.– Aplicar as técnicas da modelagem para sistemas lineares.	
EMENTA	
O conceito de modelagem matemática. O papel da modelagem matemática na formação do professor e na sala de aula. Modelagem de funções: modelo linear, modelo exponencial e modelo logístico; Modelos que envolvem equações diferenciais, Modelos que envolvem sistemas lineares.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- A modelagem na educação matemática <ul style="list-style-type: none">– O que é modelagem matemática, por que e como fazer modelagem.– A história da modelagem no Brasil– As perspectivas da Modelagem– O que caracteriza a modelagem na perspectiva sócio crítica– A modelagem na formação do professor– A modelagem no ensino	15
II- Modelagem de funções <ul style="list-style-type: none">– O método dos mínimos quadrados e coeficiente de determinação– O uso de softwares na modelagem de funções a partir de dados experimentais.– Avaliando a qualidade de um modelo por meio do coeficiente de determinação– A função exponencial– Propriedades da função exponencial– A função exponencial no contexto da modelagem– A função logística– Características da função logística– A função logística no contexto da modelagem	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
III- Modelos lineares <ul style="list-style-type: none"> - Revisão sobre sistemas de equações e inequações lineares - O modelo de programação linear - Solução do modelo de programação linear pelo método gráfico - Uso de softwares na resolução de problemas de programação linear 	15	
Total		60
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, textos, quadro branco, pincéis.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> - Seminário. - Prova escrita. - Análise crítica planos de ensino. - Plano de aula construído. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
ALMEIDA, L. W.; SILVA, K. P.; VERTUAM, R. E. Modelagem matemática na educação básica . São Paulo: Contexto, 2016.		
BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática . São Paulo: Contexto, 2016.		
BIEMBENGUT, M.S.; HEIN, N. Modelagem matemática no ensino . São Paulo: Contexto, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ALMEIDA, L. M. W. de; ARAÚJO, J. de L.; BISOGNIN, E. Práticas de modelagem matemática na educação matemática . Londrina: EDUEL, 2011.		
BRANDT, C. F.; BURAK, D.; KLÜBER, T. E. Modelagem matemática: perspectivas, experiências, reflexões e teorizações . Ponta Grossa: UEPG, 2016.		
BASSANEZI, R. C. Modelagem matemática: teoria e prática . São Paulo: Contexto, 2015.		
CALDEIRA, A. D.; MALHEIROS, A. P. dos S.; MEYER, F. da C. de A. Modelagem em educação matemática . Belo Horizonte: Autêntica, 2011.		
SILVA, K. A. P. da; ALMEIDA, L. M. W. de. Modelagem matemática em foco . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	
Professor(es): MARIA LAUCINÉIA CARARI	
Período Letivo: 7º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver as competências de literacia, raciocínio e pensamento estatístico de modo a preparar o licenciado para ensinar estatística no ensino fundamental.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Estabelecer o significado de um experimento estatístico identificando as variáveis a serem estudadas.– Plotar gráficos a partir de tabelas estatísticas, analisando os dados.– Estimar valores pontuais ou por intervalos.– Formular, aplicar e apontar conclusões de um teste de hipótese.– Discutir situações que envolvam correlação e regressão.	
EMENTA	
Varáveis, população, amostra, tabelas e gráficos estatísticos, medidas de tendência central: média, moda e mediana, separatrizes: quartis e percentis, medidas de dispersão: desvio médio, variância e desvio padrão, variáveis aleatórias: esperança, variância e desvio padrão, distribuições de probabilidade discreta e contínuas: Binomial, Poisson e Normal. Amostragem, teste de hipótese e teste de hipótese para comparação de duas médias.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- organização de dados, Medidas de Tendência Central e Medidas de Dispersão <ul style="list-style-type: none">– Dados estatísticos, população e amostra– Tabela de distribuição de frequência– Tabelas e gráficos estatísticos– Média, moda e mediana– Variância, desvio padrão e coeficiente de variação– Quartis e Percentis– Análise de livros didáticos sobre a abordagem dos conteúdos de estatística descritiva na Educação Básica.– Pesquisa com professores de escolas de Educação Básica sobre o ensino dos conteúdos de estatística.	30
II- Correlação e Regressão Linear Simples <ul style="list-style-type: none">– Coeficiente de correlação de Pearson– Aspectos gerais da correlação linear.	06



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
<ul style="list-style-type: none"> - Regressão linear simples. - Ajuste linear e coeficiente de determinação (R^2) 		
III- Distribuições de Probabilidade <ul style="list-style-type: none"> - Variáveis aleatórias - Média e variância de uma variável aleatória - Distribuição binomial - Distribuição de Poisson - Distribuição Normal 		08
IV- Técnicas de amostragem <ul style="list-style-type: none"> - População e amostra - Tipos de amostragem - Distribuição amostral dos estimadores - Estimativa por ponto e por intervalo - Intervalo de confiança - Estimativa do tamanho de uma amostra 		08
V- Teste de Hipótese e Significância <ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos básicos para realizar um teste - Distribuição t de student-intervalo de confiança e teste de hipótese - Teste de hipótese para comparação de médias 		08
Total		60
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> - Seminário. - Prova escrita. - Análise crítica planos de ensino. - Plano de aula construído. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

COSTA, G. G. de O. **Estatística aplicada à educação com abordagem além da análise descritiva**: teoria e prática indutiva. Volume 2. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.

LARSON, R.; FARBER, E. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPOS, C. R. **Educação estatística**: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

DOWNING, D. **Estatística aplicada**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

LEVINE, D. M. et al. **Estatística**: teoria e aplicações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2008.

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

NACARATO, A. M. (Org.). **Estatística e probabilidade na educação básica**: professores narrando suas experiências. Campinas: Mercado de Letras, 2013.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (TCC I)	
Professor(es): PROFESSORES COM ORIENTANDOS NO PERÍODO	
Período Letivo: 7º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver subsídios que despertem, no aluno, aptidão e conhecimentos para a investigação científica a fim de revisar o pré-projeto de pesquisa, com aprofundamento do referencial teórico-metodológico e redação do trabalho de conclusão de curso.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Investigar o contexto educativo com foco na matemática, na educação matemática ou educação, na sua diversidade e na sua complexidade;- Aplicar métodos e técnicas para estruturar o referencial teórico e revisar o pré-projeto;- Discutir e elaborar os instrumentos de coleta de dados;- Desenvolver a pesquisa.	
EMENTA	
Revisão do pré-projeto, elaborado em uma das seguintes áreas: matemática, educação matemática ou educação, com aplicação teórica ou prática no ensino. Estruturação do referencial teórico. Elaboração dos instrumentos de pesquisa.	
PRÉ-REQUISITO	
Metodologia da Pesquisa	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Revisão do pré-projeto.	10
Estruturação do referencial teórico.	10
Elaboração dos instrumentos de pesquisa.	10
Total	30
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, materiais didáticos, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos – Apresentação: a) do projeto; b) do referencial teórico; c) instrumentos de pesquisa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2010. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2005. MOREIRA, H.; CALEFFE, L.G. Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador . Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ANDRÉ, M. Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional . Brasília: Liber Livro Editora, 2008. INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos e Científicos: documento impresso e/ou digital . Vitória: Ifes, 2013. FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa . Porto Alegre: Artmed, 2009. MINAYO, M. C. de S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade . Rio de Janeiro: Vozes, 2010. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, 2002.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

8º PERÍODO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: CIÊNCIA, TECNOLOGIA, SOCIEDADE E AMBIENTE (CTSA)	
Professor(es): Marcela Aguiar Barbosa	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Compreender os conceitos de Ciência e Tecnologia, bem como a sua relação com o fazer científico, com a educação e com as transformações sociais.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Identificar e compreender os principais conceitos relativos à CTSA;– Promover questionamentos críticos e reflexivos acerca do contexto científico-tecnológico e social e, em especial, sua relevância no processo educativo;– Compreender a influência da ciência e da tecnologia na evolução das sociedades, apreciando criticamente as potencialidades e as limitações delas, para melhor interpretar os desafios do mundo em que vivemos;– Assumir uma maior consciência dos problemas ligados ao desenvolvimento científico e tecnológico das sociedades humanas, adotando uma atitude responsável e solidária;– (Re)pensar e qualificar o trabalho educativo, tendo como eixo principal o enfoque de CTSA.	
EMENTA	
Análise das concepções e relações existentes entre a ciência, a tecnologia, sociedade e meio ambiente salientando a importância de se compreender e de se construir o conhecimento científico-tecnológico a partir de sua dimensão social, cultural, bem como acerca de seus impactos, integrando a dimensão ético-política ao processo de reflexão crítica. Discussão das formas de inserção de tais questionamentos no contexto do ensino, de forma que, também esse possa estar contribuindo como agente de transformação da realidade.	
PRÉ-REQUISITO	
Metodologia da Pesquisa, e, Bases Sociológicas da Educação.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
O que é CTSA? Definições de ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente.	12
A produção do conhecimento no contexto de CTSA.	6
Temas em CTS <ul style="list-style-type: none">– Modernidade, pós-modernidade e globalização– Mercado e sistema produtivo– CTS e meios de comunicação– Tecnologia no cotidiano– Saúde e demografia– Ética e política– Meio ambiente e responsabilidade ambiental	14



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
CTS e educação	<ul style="list-style-type: none"> – Influências da ciência e da tecnologia na educação. – Alfabetização e letramento científicos e tecnológicos – Ensino CTSA e currículo 	9
Desenvolvimento e apresentação de projetos pedagógicos interdisciplinares envolvendo o enfoque de CTSA.		19
Total		60
METODOLOGIA		
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.		
RECURSOS		
Kit multimídia; Vídeos;		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none"> – Discussão dos textos propostos – Seminário – Projeto Pedagógico Interdisciplinar 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
BAZZO, W. A. Ciência, tecnologia e sociedade e o contexto da educação tecnológica . Florianópolis: Edufsc, 2015. CASTELLS, M. A sociedade em rede . 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Paz e Terra, 2016. KUHNS, T. S. A estrutura das revoluções científicas . 13. ed. São Paulo: Perspectiva, 2018.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
CAMPOS, F. R. G. Ciência, tecnologia e sociedade . Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2010. CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação . 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2001. DUPAS, G. Ética e poder na sociedade da informação: de como a autonomia das novas tecnologias obriga a rever o mito do progresso . 2. ed. São Paulo: UNESP, 2001. HABERMAS, J. Técnica e ciência como ideologia . Lisboa: Edições 70, 2001. HEIDEGGER, M. A questão da técnica. In: Ensaio e conferências . 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p.11-38. JONAS, H. O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica . Rio de Janeiro: Contraponto, 2006. LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder . 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. WEBER, M. Ciência e política: duas vocações . 17. ed. São Paulo: Cultrix, 2011.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV	
Professora: THARLA XAVIER DAL-CIN ZANON	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 120 horas
OBJETIVOS	
Geral: Com o tema “O despontar de saberes na formação do professor de matemática: relatos de vivências e experiências na EJA”, espera-se que o licenciando consiga desenvolver reflexões teórico-práticas com vistas a realizar mediações pedagógicas para o ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA), proporcionando aos alunos a oportunidade de aplicar habilidades desenvolvidas durante o curso de formação inicial.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Integrar o processo de ensino, pesquisa e aprendizagem;– Aprimorar hábitos e atitudes profissionais;– Inserir-se no contexto do mercado de trabalho para conhecimento da realidade;– Confrontar o conhecimento teórico e a prática adotada;– Solucionar problemas técnicos reais, sob a orientação de um supervisor;– Executar tarefas relacionadas às suas áreas de interesse e de domínio adquirido;– Desenvolver o espírito científico, através do aperfeiçoamento profissional;– Agregar valores junto ao processo de avaliação institucional, a partir do resultado do desempenho do aluno no mercado de trabalho.	
EMENTA	
Prática de sala de aula para aprofundar o conhecimento acerca do ensino e da aprendizagem na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Planejamento, execução e avaliação de atividade de ensino. Observação, coparticipação e regência. Reflexões teórico-práticas sobre os sujeitos, processos de ensino e aprendizagem, currículo e avaliação na EJA.	
PRÉ-REQUISITO	
Estágio Supervisionado III e Educação de Jovens e Adultos.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Unidade I A Educação de Jovens e Adultos - EJA: uma modalidade da Educação Básica a) Apresentação e discussão do programa da disciplina e dos processos avaliativos; b) Análise das bases legais que regulamentam a oferta de EJA.	08
Unidade II As questões curriculares que perpassam a EJA a) As práticas curriculares desenvolvidas na EJA e sua relação com os documentos curriculares oficiais; b) Reflexões e relatos de experiências.	16



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
Unidade III Operacionalização do Estágio Supervisionado IV a) Momentos de operacionalização: observação, coparticipação e regência. Atividades desenvolvidas nas escolas-campo de estágio supervisionado IV.		80
Unidade IV Sistematização, produção e correção do relatório final de Estágio Supervisionado IV a) Na elaboração deste relatório, o estagiário deve relacionar o tema de estudo do estágio supervisionado IV, as legislações, os textos estudados e o despontar de saberes na formação do professor de matemática: relatos de vivências e experiências na EJA.		16
METODOLOGIA		
Aula expositiva dialogada, seminário, painel de discussão, leitura e estudo de textos, operacionalização do estágio na escola.		
RECURSOS		
Kit multimídia, revistas, textos, quadro branco.		
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM		
Critérios A avaliação será processual, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; realização das atividades nas escolas (observação, coparticipação e regência); elaboração de relatório reflexivo sobre as atividades do estágio; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos – Seminário; – Relatos de experiência; – Relatório final de estágio (escrita e apresentação).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa . São Paulo: Paz e Terra. 2002. PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . 5 ed. São Paulo: Cortez, 2010. SCHIMIDT, M. Q.; FERREIRA, M. J. de R.; PAIVA, M. A. V.; FREITAS, R. C. O.; JORDANE, A. (Org.). Pesquisas em educação de jovens e adultos: caminhos para fortalecimento do Proeja no Estado do Espírito Santo . Vitória, Ifes, 2012. Disponível em: http://educimat.ifes.edu.br/images/stories/Publicações/Livros/PROEJA_Livro_2014_Vol4-IFES.pdf . Acesso em: 06 out. 2019.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação , Nº 9394/96. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em: 10 jan. 2019.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

D'AMORE, B. **Elementos da didática da matemática**. São Paulo. Editora Livraria da Física. 2007.

FANTINATO, M. C. de C.B. **Revista Brasileira de Educação**, n. 27, Anped, Set./Out./Nov./Dez., 2004. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/a-construcao-saberes-matematicos-entre-jovens-adultos-morro-sao-carlos>. Acesso em: 06 out. 2019.

PAIS, L. C. **Ensinar e aprender matemática**. Belo Horizonte, Autêntica, 2006.

PERRENOUD, P. **Formando professores profissionais**. Porto Alegre. Artes Médicas Sul, 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre. Artes Médicas Sul. 1998.

OBSERVAÇÃO: Utilizar-se-á as Resoluções e Portarias atualizadas e disponibilizadas on-line no site do Conselho Nacional de Educação (CNE) e do Conselho Estadual de Educação (CEE).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: FILOSOFIA DA MATEMÁTICA	
Professora: THIARLA XAVIER DAL-CIN ZANON	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 60 horas (30h presenciais, 30h EaD)
OBJETIVOS	
Geral: Possibilitar a reflexão teórico-prática sobre o processo de construção do conhecimento em matemática com ênfase em seus aspectos filosóficos.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Situar matemática no quadro geral das ciências;– Analisar o conceito de proposições, postulados, teoremas, antinomias e axiomas;– Articular o conhecimento matemático à sua lógica interna;– Analisar o conhecimento matemático do ponto de vista de suas antinomias.– Compreender as diferentes visões e concepções de matemática.	
EMENTA	
Os objetos matemáticos. Demonstração e verdade na matemática. Proposições matemáticas. As antinomias da matemática, formalismo, logicismo e Intuicionismo, racionalismo e empirismo. Visões e concepções de matemática.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
– Desenvolvimento histórico do conhecimento, saber na matemática; – Construção do conhecimento na lógica e na matemática; – Tratamento dos dados e construção dos conhecimentos; – Validade e Demonstração – indução, dedução, fórmulas lógicas.	10
– O processo de demonstração na construção do conhecimento em matemática; – Proposição matemática; – Estudo do formalismo, logicismo e Intuicionismo, racionalismo e empirismo.	10
– Visões e concepções de matemática.	10
Total	30
METODOLOGIA	
Serão desenvolvidos aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas. Nas discussões em grupo, os alunos serão estimulados a expor suas ideias, bem como suas dúvidas a partir do processo argumentativo. Propor-se-á análise de textos científicos, na qual, o aluno, mediante um roteiro, examinará os seus componentes filosóficos; explicitará o problema e as antinomias, as hipóteses, listará os resultados e as conclusões assim como a adequação entre discussão e o material teórico. Todos os processos têm por finalidade o desenvolvimento de argumentações lógicas em uma perspectiva de conhecer o desenvolvimento da matemática enquanto ciência e atividade humana.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

RECURSOS	
Kit multimídia, vídeos, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual, diagnóstica e formativa. Será observada a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação em seminários e em painéis de discussão; contribuições em discussões ocorridas em pequenos grupos e na sala de aula; pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Atividades escritas;– Discussões orais;– Seminários;– Análise de artigos;– Pesquisas;– Prova escrita e individual.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARKER, S. F. Filosofia da matemática . Rio de Janeiro: Zahar, 1976. MIORIM, M. Â.; VILELA, D. S. (Orgs.). História, filosofia e educação matemática : práticas de pesquisa. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009. RUSSELL, B. Introdução à filosofia matemática . Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALVES, R. Filosofia da ciência : introdução ao jogo e as suas regras. Loyola. São Paulo. 2000. DAVIS, P. J.; HERSH, R. A experiência matemática . Lisboa: Gradiva, 1995. ERNEST, P.; SKOVSMOSE, O.; VAN BENDEGEM, J. P.; BICUDO, M. A. V.; KVASZ, R. M. L.; MOELLER, R. The philosophy of mathematics education . ICME 13, Springer. Disponível em: http://mariabicudo.com.br/resources/LIVROS/The%20Philosophy%20of%20Mathematics%20Educations%20-%20ICME13%20-%20Ernst%20e%20Bicudo.pdf . Acesso em: 06 out. 2019. ERNEST, P. The philosophy of mathematics education . Published in the Taylor & Francis e-Library, 2004. Disponível em: https://p4mriunpat.files.wordpress.com/2011/10/the-philosophy-of-mathematics-education-studies-in-mathematicseducation.pdf . Acesso em: 06 out. 2019. GRANGER, G. G. A ciência e as ciências . São Paulo: Unesp, 1994. KANT, E. Crítica da razão pura . São Paulo: Martins Fontes, 1990.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS	
Professor: PHILIPPE DOMINGOS	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Apresentar o uso da Língua Brasileira de Sinais no processo de comunicação.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Identificar as bases legais da Língua Brasileira de Sinais e sua história.– Conhecer os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos linguísticos e educacionais no Brasil.– Conhecer a origem da Língua de Sinais e sua importância.– Introduzir a prática da Língua Brasileira de Sinais no processo de ensino e aprendizagem.	
EMENTA	
Diretrizes educacionais para a educação especial – PCN. Desenvolvimento e aprendizagem do aluno surdo. A diversidade humana e as necessidades educacionais individuais na sala de aula. Ação pedagógica, junto aos alunos com necessidades educacionais especiais. A importância da avaliação: finalidade e objetivos. Processo histórico-educacional do indivíduo surdo. Os aspectos legais que respaldam o indivíduo surdo quanto aos seus direitos linguísticos e educacionais no Brasil. O sujeito surdo, sua identidade e cultura. A origem da língua de Sinais e sua importância na constituição do indivíduo surdo. Ensino e prática da Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS (parâmetros fonológicos, léxico da morfologia; diálogos contextualizados).	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
História do Surdo; LIBRAS, que língua é essa?	04
História da Educação do surdo.	04
5 parâmetros LIBRAS. O sujeito surdo e suas características: identidade e cultura. A Lei 10.436 e o Decreto nº 5.626.	08
Ação pedagógica junto aos alunos surdos.	08
Implicações da diversidade para a prática pedagógica: definições e respostas	06



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
A importância da avaliação: finalidade e objetivos; concepções e paradigmas do trato à surdez;	06
Desenvolver competência Linguística em Língua Brasileira de Sinais em: Alfabeto manual ou datilológico, Soletração rítmica: parâmetros da LIBRAS; apresentação pessoal, cumprimento, advérbio de tempo e condições climáticas, calendário, atividades de vida diária; pronomes: pessoais, demonstrativos, possessivos, interrogativos, indefinidos; verbo; profissões; sinais de ambiente escolar; meios de comunicação, números ordinais /cardinais/quantidade, família, estado civil, cores; compreender construir diálogos e histórias em LIBRAS e interpretar pequenas narrativas.	24
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas teóricas e práticas de forma dialogada, usando dinâmica de grupo, tendo por base o interacionismo que prioriza o desenvolvimento do ser em todas as suas dimensões. Para buscar uma associação da teoria com a prática, por meio da visualização de experiências, faremos visitas pedagógicas a instituições de ensino que trabalham com a inclusão. No desenvolvimento das aulas ainda serão feitos: Estudos dirigidos e trabalhos em grupo; oficinas; estudo de caso; debates sobre a diversidade na educação; relato de experiência; aula de campo; exposição dialogada; aulas práticas – LIBRAS; atividades em grupo: diálogos, pesquisas, encenações; interpretação de texto - português para Língua de Sinais; apresentação de filmes em LIBRAS e filmes relacionados à educação de surdos.	
RECURSOS	
Datashow, computador, apostilas, VDS – Educação de Surdos, revistas, textos, CD.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Crítérios Participação ativa nas aulas, execução das tarefas solicitadas, apresentação de trabalhos no prazo, frequências.	Instrumentos Relatos de experiências; relatórios; observação diária em aula; atividades práticas em sala de aula; provas práticas e escritas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BRASIL, Lei 10.436 , de 24 de abril de 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/2002/L10436.htm . Acesso em: 09 mar. 2020. _____, Decreto 5.626 , de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm . Acesso em: 09 mar. 2020. _____, Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica . Brasília: MEC/SEF/SEESP, 2001. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf . Acesso em: 09 mar. 2020.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

MEC, Secretaria de Educação Especial. **O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Programa nacional de apoio à educação de surdos. Brasília: MEC/SEESP, 2004. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=860&catid=192%3Aseesp-educacao-especial&id=12677%3Ao-tradutor-e-interprete-de-lingua-brasileira-de-sinais-e-lingua-portuguesa&option=com_content&view=article. Acesso em: 09 mar. 2020.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEYER, H. O. **Inclusão e avaliação na escola**: de alunos com necessidades educacionais especiais. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.) **Dicionário enciclopédico ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. 3. ed. reimpr. São Paulo: EDUSP, 2008.

DAMÁZIO, M. F. M. **Atendimento educacional especializado**. Pessoa com surdez. Brasília: SEESP/SEED/MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/pvol2.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2020.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LOPES, M. C. **Surdez e educação**. Belo Horizonte: Autêntica. 2007.

MEC, Secretaria de Educação Especial: **Saberes e práticas da inclusão**: estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais. Brasília: MEC/SEESP, 2003. V 4. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/alunosurdos.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: MATEMÁTICA FINANCEIRA E EDUCAÇÃO FINANCEIRA	
Professor(es): MARIA LAUCINÉIA CARARI	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Discutir a aplicabilidade da matemática em relações financeiras do cotidiano, na perspectiva da educação financeira.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Compreender e efetuar cálculos associados à matemática financeira;- Identificar diferentes aplicações da matemática financeira;- Reconhecer e utilizar técnicas financeiras em operações monetárias;- Discutir questões relacionadas aos processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos da disciplina na Educação Básica;- Discutir discussões relativas à educação Financeira à luz das legislações educacionais vigentes.	
EMENTA	
Porcentagem; Proporcionalidade; Regra de Três; Juros Simples; Juros Compostos; Capitalização; Regras de Financiamento e Amortização. Uso de Softwares e Calculadoras Financeiras; Tópicos de Educação Financeira.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Conceitos iniciais <ul style="list-style-type: none">- Porcentagem- Proporcionalidade- Regra de três	10
Juros e amortizações <ul style="list-style-type: none">- Regra de sociedade- Juros simples- Juros compostos- Capitalização- Regras de financiamento e amortização- Uso de softwares e calculadoras financeiras	20
Tópicos de educação financeira <ul style="list-style-type: none">- Inflação- Planejamento financeiro- Consumismo e ética social- Cesta básica e salário mínimo- Cartão de crédito e cheque especial- Imposto de renda	30



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	
<ul style="list-style-type: none">– Análise de livros didáticos sobre a abordagem dos conteúdos de matemática financeira na Educação Básica.– Pesquisa com professores de escolas de Educação Básica sobre o ensino dos conteúdos de matemática financeira e educação financeira.	
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Seminário.– Prova escrita.– Análise crítica planos de ensino.– Plano de aula construído.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CRESPO, A. A. Matemática financeira fácil . 14. ed., atual. São Paulo: Saraiva, 2009. NETO, A. A. Matemática financeira e suas aplicações . 10. ed. São Paulo: Atlas, 2008. PREGARDIER, A. Educação financeira: jogos para sala de aula - a abordagem lúdico-vivencial de formação de hábitos . Porto Alegre: AGE, 2015.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
BUIAR, C. L. Matemática financeira . Curitiba: Livro Técnico, 2010. IEZZI, G.; DEGENSZAJN, D. M.; HAZZAN, S. Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva . 1. ed. São Paulo: Atual, 2004. MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; ZANI, S. C. Progressões e matemática financeira . 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2015. SAMANEZ, C. P. Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos . 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. ZOT, W. D.; CASTRO, M. L. de. Matemática financeira: fundamentos e aplicações . Porto Alegre: Bookman, 2015.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS EM MATEMÁTICA	
Professor(es): MARIA LAUCINÉIA CARARI	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 60 horas
OBJETIVOS	
Geral: Discutir tópicos de Matemática. Ensejar um momento de reflexão teórico-prática acerca dos principais tópicos em evidência na Educação Matemática.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">- Demonstrar a relevância da educação matemática para o sucesso do ensino;- Empreender esforços para os debates contemporâneos no campo da educação matemática.	
EMENTA	
Tópicos sobre temas diversos: fractais, caos, geometria esférica, geometria hiperbólica, geometria taxi, teoria dos grafos.	
PRÉ-REQUISITO	
Não há.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
I- Estudo dos fractais. <ul style="list-style-type: none">- Diferentes padrões e regularidades que formam fractais- Características dos fractais e suas aplicações	10
II- Geometria não euclidiana <ul style="list-style-type: none">- Geometria Esférica- Geometria Hiperbólica- Geometria Taxi.	20
III- Estudo de grafos. <ul style="list-style-type: none">- Conceitos básicos da Teoria dos Grafos e aplicações	10
IV- <ul style="list-style-type: none">- Análise de livros didáticos sobre a abordagem dos conteúdos na Educação Básica.- Pesquisa com professores de escolas de Educação Básica sobre o ensino desses conteúdos.	20
Total	60
METODOLOGIA	
Aulas expositivas dialogadas, seminários, trabalhos em grupos, painel integrado e apresentações orais e escritas.	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, revistas, textos, quadro branco, pincéis.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Critérios

A avaliação será processual - diagnóstica e formativa, observando a participação ativa dos alunos nas aulas, execução das atividades solicitadas na sala de aula e extraclasse, apresentação e participação no seminário e painel de discussão; contribuições nas discussões e pontualidade na entrega das atividades, utilizando como parâmetro o objetivo geral e os objetivos específicos da disciplina.

Instrumentos

- Seminário.
- Prova escrita.
- Análise crítica planos de ensino.
- Plano de aula construído.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HELLMEISTER, A. C. P. Geometria em sala de aula. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

GUALANDI, J. H. **Investigações matemáticas com grafos para ensino médio**: introdução à teoria dos grafos. Deutschland: Novas Edições Acadêmicas, 2016. 105 p.

LIMA, E. L. **Coordenadas no plano**: com as soluções dos exercícios. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOLCE, O.; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar 9**: geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, E. L. **Coordenadas no espaço**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

LIMA, E. de O. **Geometria hiperbólica**: uma proposta de intervenção. 2016. 77f. TCC (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em: <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/00000E/00000E3C.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2016.

REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.

SCANDIAN, F. R. **Geometria fractal**: uma nova forma de amor entre a arte e a matemática. 2016. 68 f. TCC (Graduação em Licenciatura em Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória. Disponível em: <https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/00000F/00000F52>. Scandian - Lic. Matemática - 15do09 (1).pdf. Acesso em: 21 set. 2016.

WAGNER, E.; CARNEIRO, J. P. Q. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA	
Unidade Curricular: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (TCC II)	
Professor(es): PROFESSORES COM ORIENTANDOS NO PERÍODO	
Período Letivo: 8º	Carga Horária: 30 horas
OBJETIVOS	
Geral: Desenvolver o trabalho de conclusão curso, promovendo o desenvolvimento da pesquisa científica, mediando uma prática educativa que considere a interdisciplinaridade, a pluralidade e a diversidade do conhecimento humano.	
Específicos: <ul style="list-style-type: none">– Aplicar os processos de pesquisa e os métodos mais adequados ao que se pretende como assunto de pesquisa, focando no desenvolvimento do projeto;– Acompanhar o desenvolvimento da pesquisa do ponto de vista teórico-metodológico e do ponto de vista da normatização;– Discutir, fundamentar e assessorar a investigação científica e a produção acadêmica.	
EMENTA	
Continuação do TCC I. Execução e desenvolvimento do projeto, que deverá se constituir em trabalho de conclusão de curso, sob a orientação de um professor.	
PRÉ-REQUISITO (SE HOUVER)	
Trabalho de Conclusão de Curso I.	
CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA
Elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.	30
Total	30
METODOLOGIA	
Orientações direcionadas por trabalho em uma relação direta entre orientador e orientando(s).	
RECURSOS	
Kit multimídia, computador, apostila, materiais didáticos, textos, quadro branco, pincéis.	
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
Critérios A avaliação será processual - diagnóstica e formativa. O trabalho terá avaliação escrita e oral.	Instrumentos <ul style="list-style-type: none">– Apresentação escrita e oral do TCC a uma banca composta por 03 (três) professores.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L.G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRÉ, M. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **Normas para Apresentação de Trabalhos Acadêmicos e Científicos: documento impresso e/ou digital**. Vitória: Ifes, 2013.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO II

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC)
E/OU
ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS (ATP's)**

De acordo com o inciso VI do artigo 13 da Resolução Nº 2/2015, o curso de Licenciatura em Matemática do Campus Cachoeiro de Itapemirim terá um mínimo de 200 (duzentas) horas de Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) materializadas por Atividades Teórico-Práticas (ATP's) de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos. Conforme núcleo definido no inciso III do artigo 12, desta mesma resolução, essas atividades devem contemplar estudos integradores para enriquecimento curricular, a participação em seminários e estudos curriculares. Além dessas, devem envolver atividades práticas articuladas entres os sistemas de ensino e instituições educativas. Ademais, prevê a mobilidade estudantil, o intercâmbio e as atividades de comunicação e expressão que visem à aquisição e apropriação de recursos de linguagem, que tornem os alunos capazes de comunicar e interpretar a realidade estudada, além de criar conexões com a vida social.

Pretende-se que as AACC/ATP's auxiliem no desenvolvimento do perfil de educador dos licenciandos, que deve ser caracterizado pela criatividade, iniciativa, perseverança, humanidade e capacidade de promover e se adequar a mudanças bem como estabelecer relacionamentos interpessoais construtivos. As AACC/ATP's trazem por objetivo, diversificar e enriquecer a formação do estudante com atividades e situações inerentes à profissão, bem como a vivência de situações reais que contribuam para seu crescimento pessoal e profissional, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades que venham enriquecer sua formação técnica e humanística. Compreende-se que as AACC/ATP's não



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

dependem exclusivamente da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que pode buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar, mas também do curso que é corresponsável em seu estímulo, assim como na busca de propor atividades em que o sujeito se articula com os aparatos sociais e culturais.

As AACC/ATP's são curriculares e por esse motivo, devem constar no histórico escolar do estudante, mas devem ser realizadas fora dos programas das disciplinas previstas na matriz curricular do curso. As AACC/ATP's são obrigatórias para todo aluno do curso e devem ser cursadas durante todo o processo de formação. Objetivando garantir uma prévia da contabilização dessas horas realizadas ao longo do curso, optou-se pela curricularização dessas atividades na forma de componente inserido no sétimo período da matriz curricular.

As AACC/ATP's dividem-se em quatro eixos de atividades: ensino, pesquisa, extensão e atividades socioculturais. O aluno deve obrigatoriamente desenvolver atividades em, no mínimo, 02 (dois) eixos diferentes. Neles as atividades desenvolvidas serão curricularizadas por meio do registro de Componentes Curriculares de ATP's no sistema acadêmico. Por isso, as atividades serão entregues, semestralmente, à coordenação do curso. Os prazos serão definidos em edital interno elaborado pelo NDE e Colegiado do curso.

O estudante deverá entregar, semestralmente, os comprovantes das atividades realizadas de acordo com edital supracitado. A cada semestre será computada a carga horária no sistema acadêmico e o estudante deverá finalizar as 200 horas até o final do 8º período. O coordenador designará um professor por meio de portaria para que ele faça o registro e o lançamento no sistema acadêmico. Essas atividades podem ser realizadas por iniciativa do discente que apresentará documentação comprobatória e solicitará os créditos de AACC/ATP's, ou ainda, se vincular a algum programa ou projeto do IFES.

Como mecanismo de corresponder Resolução CNE/CES Nº 7/2018 relativo à necessidade de que os cursos possuam em sua carga horária 10% de atividades de extensão, elencamos que das Componentes Curriculares de AACC/ATP's a serem alcançadas, no mínimo 40 horas devem ser realizadas obrigatoriamente no eixo de Extensão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC) E/OU ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS (ATP's)

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - O presente regulamento normatiza as Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) materializadas por Atividades Teórico-Práticas (ATP's) que compõem o currículo do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim.

Art. 2º - As ATP's serão desenvolvidas ao longo do curso e integradas por atividades de ensino, pesquisa, extensão e socioculturais, conforme previsto no Projeto do Curso e no Art. 7º deste regulamento.

Parágrafo único – Não será contabilizada a carga horária de AACC/ATP's para atividades realizadas antes do início do curso.

Art. 3º - São consideradas AACC/ATP's as experiências adquiridas pelos licenciandos, durante o curso, em espaços educacionais diversos, incluindo-se os meios de comunicação de massa, as diferentes tecnologias, o espaço de produção, o campo científico e a vivência social.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 4º - O objetivo das AACC/ATP's é proporcionar ao estudante oportunidades de vivenciar situações que contribuam para a formação do seu perfil profissional, nas esferas pessoal, social, cognitiva e psicomotora.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CAPÍTULO III

**DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS (AACC) MATERIALIZADAS
POR ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS (ATP'S) TEÓRICO-PRÁTICAS (ATP'S)**

Art. 5º - As AACC/ATP's podem ser realizadas tanto na área específica do curso como em outras áreas de conhecimento, desde que permitam a complementação da formação do estudante.

§1º - As AACC/ATP's podem ser realizadas em âmbito interno ou externo ao Ifes.

§2º - O estudante poderá cumprir as atividades previstas neste regulamento, conforme relacionado no Art. 7º.

§3º - O Colegiado de Curso estabelecerá limites para o cumprimento das AACC/ATP's relacionadas neste regulamento.

Art. 6º – A fim de garantir a diversificação e a ampliação do universo cultural, bem como o enriquecimento plural da formação docente, o estudante do Curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim, deverá realizar AACC/ATP's em pelo menos dois eixos. Todavia, para a integralização, no mínimo 40 horas, deverão obrigatoriamente, serem do núcleo de Extensão.

CAPÍTULO IV
DA CARGA HORÁRIA

Art. 7º - As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) materializadas por Atividades Teórico-Práticas (ATP's), com respectiva carga horária, ficam assim definidas:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	PERÍODO	Nº DE HORAS
ENSINO (FORMAÇÃO, MONITORIAS E TUTORIAS)			
EN1	Monitoria ou tutoria	Por semestre (no máximo 02 durante o curso)	Carga Horária total do certificado.
EN2	Estágio extracurricular	Por estágio (no máximo de 02 durante o curso)	30 (por estágio)
EN3	Cursos (idiomas, informática, cursos a distância, entre outros relacionados aos objetivos do curso)	Por Curso	30% da carga horaria total do curso
EN4	Presença em palestras	Por palestra	Carga horária da palestra
EN5	Disciplinas optativas extras	Por disciplina	Nº de horas da disciplina
EN6	Visita técnica	Por visita	Carga horária especificada no certificado
PESQUISA (GRUPOS DE PESQUISA, PUBLICAÇÕES, PARTICIPAÇÕES EM EVENTOS, APRESENTAÇÕES CIENTÍFICAS)			
PE1	Participação em Grupos de Pesquisa	Por semestre	10
PE2	Participação em projetos de pesquisa como bolsista ou voluntário	Por semestre	30
PE3	Premiação científica, técnica, artística ou outra condecoração	Por premiação	10
PE4	Publicação de trabalhos em anais de eventos científicos	Por publicação	20
PE5	Apresentação de trabalhos na modalidade comunicação oral em eventos científicos	Por apresentação	15
PE6	Apresentação de trabalhos na modalidade pôster em eventos científicos	Por apresentação	15
PE7	Publicação de artigos em periódicos	Por publicação	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

	INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO		
PE8	Publicação de capítulo de livro	Por publicação	60
PE9	Participação em congresso, simpósio, mostra de iniciação científica e encontros da área de educação	Por participação	10
EXTENSÃO (PROJETOS SOCIAIS, ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS, ATENDIMENTO À COMUNIDADE)			
EX1	Participação em projetos institucionais de extensão comunitária como bolsista ou voluntário	Por projeto (no máximo 02 durante o curso)	Carga horária total do certificado.
EX2	Participação em cursos e/ou eventos de extensão universitária promovidos pelo IFES	Por participação	Carga horária total do certificado.
EX3	Participação em cursos e/ou eventos de extensão universitária promovidos por outra instituição reconhecida	Por participação	Carga horária total do certificado.
EX4	Participação em projetos sociais, trabalho voluntário em entidades vinculadas a compromissos sociopolíticos (ONG, OSCIPE, Creche, Asilo, Abrigo etc.)	Por participação	10
EX5	Participação em projetos sociais como professor voluntário	Por mês	05
EX6	Comissão organizadora de eventos científicos ou de promoção da solidariedade e cidadania	Por participação	10
EX7	Instrutor de cursos abertos à comunidade	Por curso	20
EX8	Instrutor de extensão universitária	Por curso	20
SOCIOCULTURAIS (ATIVIDADES SÓCIO-CULTURAIS, ARTÍSTICAS, ESPORTIVAS E DE REPRESENTAÇÃO)			
SC1	Representação estudantil em órgãos colegiados do Ifes com mínimo de 75% de presença nas reuniões	Por semestre	30
SC2	Monitor em eventos	Por eventos	10
SC3	Participação em associações estudantis, culturais e esportivas (Associação Atlética, Diretório Acadêmico, Centro Acadêmico)	Por mandato concluído	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO			
SC4	Participação em atividades socioculturais, artísticas e esportivas (coral, música, banda, dança, cinema, teatro, vídeo, cineclubes, fotografia, campeonatos esportivos etc.)	Por participação	10
SC5		Por produção	15
SC6		Por apresentação	10

Art. 8º - Para fins de reconhecimento e controle da carga horária, semestralmente, o item “Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)/Atividades Teórico-Práticas (ATP’s)”, será incluído como disciplina, sem, no entanto, ser caracterizado como tal. A curricularização dessas atividades na forma de componente aparece no sétimo período da matriz curricular.

Art. 9º - Para efeito de integralização do total de horas previstas no Art. 7º deste Regulamento, o estudante deverá entregar, semestralmente, à Coordenadoria do Curso ou ao professor responsável, o pedido de aproveitamento das AACC/ATP’s realizadas no período anterior, com os seguintes documentos, nos casos em que se aplicar:

- I. Formulário próprio com solicitação de horas;
- II. Certificados e declarações comprobatórias.

Art. 10 - Os seguintes elementos devem constar, obrigatoriamente, nos certificados, declarações ou relatórios anexados aos documentos previstos no Art. 7º:

- a) A natureza da atividade realizada (curso, palestra, estágio curricular não obrigatório, disciplina, monitoria, outros).
- b) Indicação da carga horária cumprida em cada atividade.
- c) Entidade promotora e local da realização da atividade.
- d) Indicação do período e forma de realização da atividade.
- e) Carimbo e assinatura do responsável e/ou certificação digital.

Art. 11º – O parecer de avaliação é expresso em horas, equivalente a carga horária de AACC/ATP’s reconhecidas e registrado como Componente Curricular. A integralização é obtida quando o estudante totalizar 200 horas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Art. 12º – As horas serão computadas por um professor do curso, designado por portaria, pelo coordenador do curso e poderá ser visualizada pelo estudante em seu histórico escolar.

Art. 13º – O reconhecimento das ATP's é cumulativo, devendo o aluno atingir, no mínimo, a carga horária prevista no Art. 11º e no Art. 15º deste Regulamento.

Art. 14º – É considerado apto a requerer a colação de grau o estudante que tenha atingido a carga horária mínima de AACC/ATP's prevista, nos termos deste Regulamento, devendo ter cumprido, ainda, as demais exigências curriculares e regimentais.

Art. 15º – O licenciando terá cumprido o requisito curricular denominado de AACC/ATP's quando tiver validado sua participação em, no mínimo, 200 horas de atividades.

Art. 16º – Dos resultados da avaliação, por aluno, cabe pedido de reconsideração ao Colegiado do Curso, no prazo de 2 (dois) dias úteis, contados da divulgação dos resultados.

CAPÍTULO V
DA ORGANIZAÇÃO E DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 17º – A administração e a supervisão das AACC/ATP's serão exercidas pelo Coordenador do Curso ou por um professor indicado por ele por meio de portaria emitida pelo Gabinete da Direção Geral do campus com carga horária específica, equivalente a uma disciplina de 30 ou 60 horas, a ser definida em função do número de estudantes matriculados no 7º período.

Art. 18º – Compete ao responsável pela administração e supervisão das AACC/ATP's:

- a) Apresentar este Regulamento aos alunos e orientá-los sobre a forma de integralização das AACC/ATP's;
- b) Avaliar os documentos constantes no Art. 7º deste Regulamento, emitindo parecer de reconhecimento, com a totalização da carga horária;
- c) Manter o registro da carga horária de AACC/ATP's, computada aos estudantes, no sistema acadêmico (Q-Acadêmico);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- d) Encaminhar via sistema acadêmico, à Coordenação de Registros Acadêmicos o resultado semestral do reconhecimento de cargas horárias de AACCC/ATP's.

Art. 19º – Compete ao aluno:

- a) Comprovar a participação em AACCC/ATP's e requerer a validação delas;
- b) Encaminhar os documentos constantes no Art. 9º, com os respectivos comprovantes, à Coordenadoria do Curso.
- c) Buscar orientação prévia, com o responsável pela administração e supervisão de AACCC/ATP's, sobre as atividades a serem realizadas;
- d) Inscrever-se, antecipadamente, nas atividades oferecidas.

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 20º – Compete ao Colegiado de Curso dirimir dúvidas referentes à interpretação deste Regulamento, bem como suprir as suas lacunas e expedir os atos complementares que se fizerem necessários e realizar a normatização das AACCC/ATP's. As atividades não previstas neste PPC e requeridas pelos acadêmicos devem ser analisadas e pontuadas pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ANEXO III

REGULAMENTO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º - Este Regulamento disciplina as atividades do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Matemática do Ifes campus Cachoeiro de Itapemirim, elemento indispensável à formação profissional docente.

Art. 2º - As atividades de Estágio Curricular Supervisionado são obrigatórias e preponderantemente práticas e devem proporcionar ao estudante a participação em situações reais de vida e de trabalho relacionadas à área do curso que integra, além de práticas simuladas.

Art. 3º - As atividades de Estágio Curricular Supervisionado deverão ser cumpridas a partir da segunda metade do curso (5º período), após o aluno ter cumprido os componentes curriculares referentes aos conteúdos básicos de matemática, os fundamentos da educação e conteúdos pedagógicos que compõe a matriz curricular do 1º ao 4º período.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Art. 4º - As diretrizes do Estágio Curricular Supervisionado da Licenciatura de Matemática seguem as orientações legais da Lei Nº 9394, de 20 de dezembro de 1996¹⁵, da Lei Nº 11788, de 25 de setembro de 2008¹⁶, da Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015¹⁷, do Parecer CNE/CP Nº 009/2001¹⁸, do Parecer CNE Nº 28/2001¹⁹, e da Resolução IFES/CS nº 58, de 17 de dezembro de 2018²⁰.

CAPÍTULO II
DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Art. 5º - As atividades do Estágio Curricular Supervisionado devem conter o seguinte conteúdo mínimo obrigatório:

- I. Observação das atividades escolares e docente;
- II. Atividades de gestão de sala de aula, supervisionadas;
- III. Atividades simuladas;

¹⁵ Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 09 mar. 2020.

¹⁶ Dispõe o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm. Acesso em: 09 mar. 2020.

¹⁷ Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file>. Acesso em: 09 mar. 2020.

¹⁸ Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2020.

¹⁹ Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>. Acesso em: 09 mar. 2020.

²⁰ Regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). Disponível em: https://www.ifes.edu.br/images/stories/-publicacoes/conselhos-comissoes/conselho-superior/2018/Res_CS_58_2018_-_Regulamenta_Est%C3%A1gios_dos_alunos_do_ifes.pdf. Acesso em: 09 mar. 2020.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- IV. Estudos e pesquisas dirigidos para o tema escolhido pelo estagiário, sob a supervisão docente.

CAPÍTULO III

DOS ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS PELO ESTÁGIO

Art. 6º - São responsáveis pelo planejamento, organização, realização e avaliação do Estágio Supervisionado:

- I. Coordenador da Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC) do Ifes;
- II. Coordenador do curso;
- III. Coordenador de Estágio Supervisionado;
- IV. Professor Orientador do Estágio Supervisionado.

Art. 7º - São competências do Coordenador da Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC) do Ifes.

- I. Responsabilizar-se pelo encaminhamento dos termos de compromisso ao professor orientador com as respectivas indicações de Instituições escolares potenciais para o estágio;
- II. Proceder ao encaminhamento formal do estagiário para o campo de estágio, acompanhado do termo de compromisso.

Art. 8º - São competências do Coordenador do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes:

- I. Promover a integração acadêmica entre Ifes e a comunidade;
- II. Supervisionar o atendimento às diretrizes de estágio do curso de Licenciatura em Matemática.

Art. 9º - São competências do Coordenador de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- I. Acompanhar a execução dos planos de estágio supervisionado;
- II. Promover a integração acadêmica entre Ifes e a comunidade, atuando conjuntamente com a coordenação de integração escola-empresa do Ifes;
- III. Supervisionar o atendimento às diretrizes de estágio do curso de Licenciatura em Matemática;
- IV. Assegurar a operacionalização dos planos de estágio e avaliar a dinâmica pedagógica deles, em parceria com o coletivo dos professores.
- V. Divulgar o estágio supervisionado e suas diretrizes aos alunos.
- VI. Discutir com alunos e professores do curso a importância do estágio na formação profissional.
- VII. Assegurar o cumprimento das exigências legais educativas ligadas ao estágio.
- VIII. Promover, junto aos Professores Orientadores do estágio, estudos e debates sobre o estágio curricular, para decidir sobre a organização do processo didático-pedagógico.
- IX. Articular e negociar com instituições, em colaboração com o CIEE, a viabilização de espaços para a atuação dos estagiários e, nesse sentido, facilitar a celebração de convênios e garantir o cumprimento de seus termos.
- X. Examinar as indicações dos estagiários para novos campos de estágio.
- XI. Discutir e propor alternativas didático-pedagógicas, para fortalecer o espírito de pesquisa e a busca de novas ideias para a dinâmica de Estágio.
- XII. Responsabilizar-se pelo encaminhamento dos termos de compromisso ao professor orientador com as respectivas indicações de Instituições escolares potenciais para o estágio.
- XIII. Proceder o encaminhamento formal do estagiário para o campo de estágio, acompanhado do termo de compromisso.
- XIV. Manter organizado e atualizado o cadastro de estagiários e o arquivo de dados referentes ao estágio.
- XV. Outras, a critério do Colegiado do Curso.

Art. 10º - São competências do Professor Orientador de Estágio Curricular Supervisionado do curso de Licenciatura em Matemática do Ifes:

- I. Planejar, orientar, acompanhar e avaliar as atividades de estágio;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- II. Acompanhar e orientar a confecção do plano de ação a ser executado pelo aluno estagiário no campo de estágio;
- III. Encaminhar a discussão e elaboração de documentos e formulários relativos ao estágio;
- IV. Acompanhar, junto às Instituições educativas, o desempenho dos estagiários de modo a assegurar o seu êxito em toda a dinâmica do estágio;
- V. Estabelecer, na ação-reflexão-ação, as bases para a modificação da dinâmica didático-pedagógica do estágio;
- VI. Discutir e propor alternativas didático-pedagógicas, para fortalecer o espírito de pesquisa e a busca de novas ideias para a dinâmica de estágio;
- VII. Receber e avaliar os relatórios ao final do estágio, discutindo-os junto à Coordenação de curso e coordenação geral de estágio;
- VIII. Analisar junto com o coordenador do estágio as solicitações de isenção de horas por atividades equivalentes;
- IX. Reportar-se à coordenação do estágio sempre que for notificado pelo aluno de situações problemas;
- X. Encaminhar relatórios finais para a coordenação geral de estágio, observando as orientações recebidas.

CAPÍTULO IV

DOS ALUNOS ESTAGIÁRIOS

Art. 11º - São considerados estagiários, para os efeitos deste Regulamento, todos os alunos do curso de Licenciatura em Matemática que já cursaram os componentes curriculares que se constituem pré-requisitos ao estágio e estão matriculados no correspondente componente curricular.

Art. 12º - O estágio será interrompido quando o aluno:

- I. Trancar a matrícula;
- II. Não frequentar regularmente o curso;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

- III. Abandonar o curso;
- IV. Mudar de curso;
- V. Usar documentação falsa.

Art. 13º - Cabe ao Estagiário:

- I. Cumprir, com eficiência, as tarefas que lhe sejam conferidas, dentro do espírito de equipe;
- II. Representar, condignamente, a Instituição junto aos órgãos conveniados;
- III. Respeitar as regras e normas regimentais e disciplinares estabelecidas no local de estágio;
- IV. Comparecer, assídua e pontualmente ao estágio;
- V. Organizar, com a orientação do professor orientador do estágio, uma pasta contendo as atividades comprovadas realizadas no período de estágio e um relatório final, assim como seu plano de ação;
- VI. Elaborar relatório de estágio de acordo com as diretrizes;
- VII. Submeter-se a processos de avaliação continuada, buscando a melhoria de seu desempenho acadêmico-científico e de iniciação profissional;
- VIII. Auto avaliar-se, como parte do processo de avaliação global de seu desempenho;
- IX. Reportar-se ao professor orientador do estágio sempre que enfrentar problemas relativos ao Estágio Curricular Supervisionado.

CAPÍTULO V

DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO ESTÁGIO

Art. 14º - O processo de avaliação do estagiário será global em cada período, com apuração da carga horária prevista e as atividades realizadas.

Parágrafo Único. O estagiário somente pode ser promovido ao estágio supervisionado seguinte se tiver sido promovido, na mesma atividade, no período anterior.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Art. 15º - O processo de avaliação de desempenho obedecerá às normas gerais, estabelecidas, sendo considerado aprovado o aluno que cumprir a carga horária especificada na matriz curricular do curso, em cada período e obtiver o rendimento mínimo exigido conforme parâmetros indicativos na avaliação da aprendizagem do curso.

Art. 16º - Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.

§ 1º. A redução tratada no caput deste artigo somente poderá ser efetivada se as atividades docentes corresponderem ao ensino do conteúdo de Matemática.

§ 2º. A carga horária a ser reduzida deverá ser limitada a 50 horas por componente curricular.

CAPÍTULO VI

DAS ATIVIDADES EXTERNAS

Art. 17º - As atividades de Estágio Curricular Supervisionadas serão desenvolvidas em Instituições educativas de Ensino Fundamental (séries finais) e Ensino Médio, de natureza pública ou privada, incluindo-se o Ifes.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 18º - Este Regulamento somente pode ser alterado pelo Colegiado do Curso em concordância com as diretrizes gerais para o Estágio Curricular Supervisionado dos cursos superiores do Ifes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

Parágrafo Único. As especificidades de Estágio Curricular Supervisionado não contempladas neste Regulamento, serão disciplinadas pelo Colegiado do Curso, Coordenador do Curso e Coordenador do Estágio Curricular Supervisionado.