



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Campus São Raimundo Nonato

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática -
CAMPUS SÃO RAIMUNDO NONATO

Maio, 2023

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
CAPÍTULO 1 - PERFIL INSTITUCIONAL	4
1.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	5
1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES	10
1.3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA	10
1.4 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTIDA	10
1.5 ÁREA DE ATUAÇÃO	11
1.6 HISTÓRICO DO CAMPUS	13
1.7 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSOS E DEMANDAS SOCIAIS DO MUNDO DO TRABALHO	14
1.8 FORMAS DE ACESSO AO CURSO	14
CAPÍTULO 2: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	15
2.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	16
2.2 OBJETIVOS DO CURSO	18
2.2.1 OBJETIVO GERAL	18
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
2.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	19
2.3.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	19
2.4 ORGANIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DAS DISCIPLINAS	22
2.5 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	24
2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)	26
2.7 ESTRUTURA E CONTEÚDOS CURRICULARES	27
2.9 METODOLOGIA	34
2.10 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	35
2.12 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	36
2.11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO COM A REDE DE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA	39
2.13 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	42
2.14 TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS	43
2.15 APOIO AO DISCENTE	45
2.16 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA	52
2.17 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO APRENDIZAGEM	53
2.18 ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO	55

2.19 COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISA	56
2.20 ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA LICENCIATURAS	57
CAPÍTULO 3: CORPO DOCENTE E TUTORIAL	57
3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	57
3.2 COLEGIADO DO CURSO: ATUAÇÃO	57
3.3 COORDENAÇÃO DO CURSOS: ATUAÇÃO	57
3.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO	58
3.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO E REGIME DE TRABALHO	58
CAPÍTULO 4: INFRAESTRUTURA	59
4.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL	59
4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR	59
4.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES	59
4.4 SALAS DE AULA	59
4.5 ACESSO DOS ACADÊMICOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	60
4.6 LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	60
REFERÊNCIAS	61
ANEXO 1 – BIBLIOGRAFIAS E EMENTAS	67
ANEXO 2 – EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS	<u>132</u>
ANEXO 3 – TERMO DE OPÇÃO E CIÊNCIA/MUDANÇA DE MATRIZ CURRICULAR	<u>133</u>

APRESENTAÇÃO

No âmbito do Instituto Federal do Piauí, o instrumento orientador das ações curriculares é denominado de Projeto Pedagógico do Curso - PPC. Trata-se, pois, de um conjunto de intencionalidades pedagógicas que tem como propósito a explicitação dos principais parâmetros para a ação educativa e o processo formativo, além de apresentar-se em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e a legislação vigente.

O projeto pedagógico do curso constitui-se num instrumento de gestão em prol da formação cidadã, e como tal encontra-se explicitado em suas dimensões didático-pedagógica e administrativa. A organização curricular fundamenta-se no compromisso ético do IFPI em relação à concretização do perfil do egresso, que é definido pela explicitação dos conhecimentos e saberes que compõem a correspondente formação.

Nesse sentido, o presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal do Piauí. O PPC aqui construído é fruto de um processo de reflexão, discussão coletiva, democrática, que contou com a participação dos professores e da comunidade acadêmica, numa afirmação de identidade e legitimidade.

A proposta aqui apresentada vem responder às necessidades de formação profissional de professores na área de matemática para atuarem na Educação Básica e atender às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas.

Este documento foi construído nos termos das Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores definidas pelo Conselho Nacional de Educação, órgão normativo do Ministério da Educação.

O presente Projeto Pedagógico de Curso apresenta, portanto, a organização das práticas pedagógicas e constitui-se em um instrumento de ação acadêmica que permitirá a uniformidade das ações acadêmicas do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI, contemplando os processos de ensino, pesquisa e extensão.

Este documento é revisado ao menos uma vez a cada semestre pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, que promove a atualização do quadro de professores e técnicos administrativos ligados ao curso, bem como de outros itens importantes, tais como as Resoluções internas que regulamentam matérias acerca do funcionamento do curso.

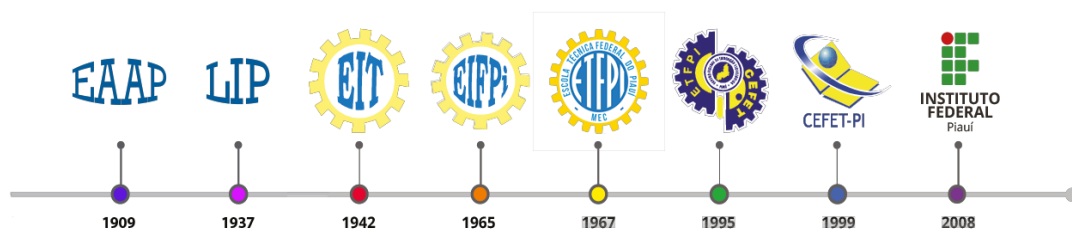
CAPÍTULO 1 - PERFIL INSTITUCIONAL

1.1 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino.

O Instituto Federal do Piauí – IFPI possui natureza jurídica de autarquia, sendo detentor de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

O IFPI possui 113 (cento e treze) anos, tendo origem na Escola de Aprendizes Artífices do Piauí em 1909, transformada em Liceu Industrial do Piauí em 1937, Escola Industrial de Teresina em 1942, Escola Industrial Federal do Piauí em 1965, Escola Técnica Federal do Piauí em 1967 e Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí em 1998, conforme a linha histórica a seguir.



Escola de Aprendizes Artífices do Piauí

Em 1909, vinte anos após o advento da República e vinte e um anos após a Abolição da Escravatura, com um regime de governo ainda não totalmente consolidado e uma sociedade ainda escravocrata, vivíamos um caos social decorrente da libertação dos escravos. Tal fato, na prática, trouxe uma liberdade sem pão, sem moradia, sem reforma agrária e sem emprego. As grandes cidades brasileiras enchiam-se, cada vez mais, de ex-escravos, miseráveis a mendigar o pão de cada dia, crianças famintas, velhos doentes, adultos desempregados e adolescentes empurrados para a prostituição, o ócio e o crime.

Pensando em minimizar esse cenário de horror e numa possível industrialização do Brasil, até então um país eminentemente agropastoril e extrativista, Nilo Procópio Peçanha,

Vice-Presidente alçado ao posto de Presidente do Brasil, em 14 de junho de 1909, após a morte do titular Afonso Pena, decretou a criação de uma Rede Nacional de Escolas Profissionais.

O Decreto 7.566, de 23 de setembro de 1909, criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada uma das capitais de Estado que se destinava, como diz na sua introdução, “não só a habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e intelectual, como fazê-los adquirir hábitos de trabalhos profícuos, que os afastará da ociosidade, escola do vício e do crime”. Por meio desse Decreto, na época conhecido pelo apelido de “Lei Nilo Peçanha”, Teresina, capital do Estado do Piauí, ganhou uma Escola Federal com o nome de Escola de Aprendizes Artífices do Piauí (EAAPI).

Liceu Industrial do Piauí

A segunda denominação da EAAPI surgiu em 1937, na vigência do Estado Novo. As perspectivas de avanços na área da indústria foram, naquele momento, o grande propulsor para a transformação da escola primária em secundária, denominada, a partir de então, Liceu Industrial. No caso em pauta, Liceu Industrial do Piauí (LIP). O termo “industrial” adveio da intenção governamental de industrializar o país, usando a Rede de Escolas Profissionais como meio de formar operários especialmente para servir ao parque industrial brasileiro, nesse momento já inserido como meta de governo.

Adaptando-se aos novos tempos, o Liceu Industrial do Piauí teve construída e inaugurada, em 1938, a sua sede própria pelo Governo Federal em terreno cedido pela Prefeitura Municipal de Teresina, na Praça Monsenhor Lopes, hoje Praça da Liberdade, nº 1597, onde funciona atualmente o Campus Teresina Central.

A sede própria da Escola, que ocupava parte de uma quadra do centro da capital, foi inaugurada com 6 modernas salas de aula e instalações para oficinas de marcenaria, mecânica de máquinas, serralheria e solda, modelação, fundição e alfaiataria. Sendo Teresina uma capital ainda pouco industrializada, os ex-alunos do Liceu Industrial do Piauí migravam para o Sudeste do país, onde tinham emprego garantido com salários condignos, devido a sua alta competência técnica.

Escola Industrial de Teresina

Esse nome proveio da Lei Orgânica do Ensino Industrial, de 1942, que dividiu as escolas da Rede em Industriais e Técnicas. As Escolas Industriais ficaram geralmente nos Estados menos

industrializados e formaram operários conservando o ensino propedêutico do antigo ginásio. Legalmente, esse curso era chamado de Ginásio Industrial.

As Escolas Industriais continuariam formando operários para a indústria, e as Técnicas formavam operários e também técnicos. Os operários formados tinham nível ginásial (1º ciclo) e os técnicos, nível médio (2º ciclo).

A Escola Industrial de Teresina (EIT) atuava no ramo da indústria metal-mecânica. Sua estrutura física foi ampliada com a construção de mais salas de aula, oficinas escolares e área específica para educação física.

Escola Industrial Federal do Piauí

No ano de 1965, pela primeira vez, apareceu, na Rede, a denominação Escola Federal, embora, desde a sua criação, pertencesse ao Governo Federal. Noutra formulação: pela primeira vez, o termo “federal” entrou na composição do nome das Escolas da Rede. Essa mudança também permitiu que a Instituição pudesse fundar cursos técnicos industriais, a exemplo das escolas que já eram “técnicas”.

Escola Técnica Federal do Piauí

A promoção de Escola Industrial para Escola Técnica Federal do Piauí (ETFPI), em 1967, foi uma consequência da criação dos primeiros cursos técnicos (Agrimensura, Edificações e Eletromecânica) e do reconhecimento desses cursos pelo Ministério da Educação.

Nesse período, houve uma grande ampliação da estrutura geral da Escola. Os cursos técnicos, que eram noturnos, passaram a ser também diurnos. O Ginásio Industrial foi se extinguindo gradativamente, a partir de 1967, uma série a cada ano.

Grandes modificações aconteceram no ensino. Além dos cursos técnicos industriais, com suas variedades de opções, vieram também os cursos técnicos da área de serviços, como os de Contabilidade, Administração, Secretariado e Estatística. Nessa mesma época, foi permitida, preferencialmente nos cursos da área terciária, a matrícula para mulheres, depois estendida a todos os demais cursos. O número de alunos quadruplicou em 2 anos e o de professores acompanhou proporcionalmente o mesmo crescimento.

A modernização da Escola começou em meados da década de 1980 com o advento da informatização, que chegou primeiro à administração e, posteriormente, ao ensino, criando-se grandes laboratórios para cursos de informática, destinados a alunos, professores, servidores

técnico-administrativos e à comunidade fora da Escola. O ponto alto desse período foi a interiorização do ensino com o planejamento, a construção e a consolidação da Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) de Floriano, processo iniciado em 1986 e concluído em 1994.

Em 1994, foi autorizada a transformação da ETFPI em Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI), pela Lei 8.948/94, efetivada em 22 de março de 1999.

Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí

O biênio 1997-1998 foi dedicado ao processo de transição de ETFPI para CEFET-PI, conhecido como CEFETIZAÇÃO, que veio mais uma vez mudar a denominação da Escola.

Em 1999, ocorreu o primeiro Vestibular do CEFET-PI, com a oferta do curso superior de Tecnologia em Informática. Outros fatos de destaque que aconteceram, a partir dessa fase da história cefetiana, foram: a continuidade da qualificação dos servidores (1994); a promoção da XXIII Reunião Nacional de Diretores de ETFs, CEFETs e EAFs (1995); a construção do novo auditório da Instituição (1997); a construção do ginásio poliesportivo coberto (1997); a reforma do Prédio “B”, com início em 1999; a abertura do primeiro curso superior da área de saúde, Tecnologia em Radiologia (2001); a implantação dos cursos de Licenciatura em Biologia, Física, Matemática e Química (2002).

Para dar continuidade à formação de profissionais, em 2004, foi estabelecido o primeiro Mestrado Interinstitucional (Minter), Engenharia de Produção, e a oferta de cursos de especialização em Banco de Dados e Gestão Ambiental. Em 2005, foi ofertado o primeiro Doutorado Interinstitucional (DINTER), Engenharia de Materiais. A partir de 2005, o CEFET-PI, atento à política do Ministério da Educação (MEC), buscou uma melhor qualificação profissional da comunidade do Piauí e região, com a implantação, desde 2006, do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio nas áreas de Gestão, Construção Civil, Informática, Indústrias e Meio Ambiente.

Em 2007, aconteceu a inauguração das UNEDs de Picos, Parnaíba e Marcílio Rangel (atualmente conhecida como Teresina Zona Sul).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) sofreu, em 2008, uma reorganização em sua estrutura adquirindo o status de Instituto Federal, por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro desse ano, criou a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica.

Ao se transformar em IFPI, a Instituição adquiriu autonomia para criar e extinguir cursos, bem como para registrar diplomas dos cursos por ela oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior. Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão das instituições e dos cursos de educação superior, o Instituto Federal do Piauí foi equiparado às universidades federais.

Em 2010, iniciou-se o processo de expansão do IFPI com a inauguração dos seguintes campi: Angical, Corrente, Piriipiri, Paulistana, São Raimundo Nonato e Uruçuí. Em 2012, foram inaugurados campi em Pedro II, Oeiras e São João; e, em 2014, houve a inauguração dos campi de Campo Maior, Valença e Cocal.

Nesse período, foi criado também o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e ao Emprego (Pronatec), reforçando o desenvolvimento e a interiorização da educação profissional. Em 2014, foram publicadas as portarias de criação dos Campi Avançados Dirceu Arcoverde e Pio IX. Nesse mesmo ano, foi realizado o I Fórum das Licenciaturas, realizado em Parnaíba.

Em 2015, a sede da Reitoria foi inaugurada, constituindo-se na unidade organizacional executiva central, responsável pela administração e supervisão de todas as atividades do Instituto Federal do Piauí.

Atualmente, o IFPI conta um total de 20 Campi, distribuídos em 17 cidades, em todos os territórios de desenvolvimento do estado do Piauí. Desse total, 17 Campi ofertam ensino superior. São eles: Campus Angical, Campus Campo Maior, Campus Cocal, Campus Corrente, Campus Floriano, Campus Oeiras, Campus Parnaíba, Campus Paulistana, Campus Pedro II, Campus Picos, Campus Piriipirí, Campus São João do Piauí, Campus São Raimundo Nonato, Campus Teresina Central, Campus Teresina Zona Sul, Campus Uruçuí e Campus Valença.

O IFPI possui, no momento, 58 cursos superiores presenciais, 3 cursos superiores a distância, 4 mestrados e 11 cursos de especialização em funcionamento em 2022. As licenciaturas apresentam 5.110 matrículas e correspondem a 18,5% das matrículas da instituição. Uma média de 84% dos alunos do ensino superior são provenientes da escola pública e 70% têm renda familiar per capita inferior a 1 salário-mínimo.

Na dimensão Extensão, o IFPI trabalha com diversas áreas temáticas, dentre elas: Educação, Formação de Professores, Cultura, Saúde, Meio Ambiente, Tecnologia e Produção, Comunicação, Empreendedorismo Inovador, Trabalho, Inovação, Música, Economia Solidária e Criativa, Direitos Humanos e Justiça, Inclusão e Tecnologias Assistivas e Gestão Pública.

Na pesquisa, o IFPI se destaca nas áreas: Administração, Agronomia, Antropologia, Artes, Botânica, Ciência da Computação, Ciência da Informação, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciências Ambientais, Direito, Ecologia, Educação, Educação Física, Engenharia Agrícola, Engenharia

Biomédica, Engenharia de Energia, Engenharia de Materiais e Metalúrgica, Engenharia de Produção, Engenharia Química, Física, Geografia, História, Letras, Linguística, Matemática, Microbiologia, Nutrição, Planejamento Urbano e Regional, Química, Robótica, Mecatrônica e Automação, Sociologia, Teologia e Zootecnia.

1.2 MISSÃO, VISÃO E VALORES

A partir de suas finalidades, o IFPI tem a missão de: "**Promover uma educação de excelência, direcionada às demandas sociais**".

A visão de uma instituição reflete as aspirações e o desejo coletivo a ser alcançado, no espaço de tempo, a médio e longo prazo, buscando dar identidade. A partir de 2020, a visão de futuro do IFPI é: **Consolidar-se como centro de excelência em Educação Profissional, Científica e Tecnológica, mantendo-se entre as melhores instituições de ensino do País.**

Por sua vez, os valores organizacionais são princípios ou crenças desejáveis, estruturados hierarquicamente, que orientam a vida da organização e estão a serviço de interesses coletivos. Os valores do IFPI são: **Ética, Respeito, Solidariedade, Diálogo, Participação, Transparência, Equidade e Responsabilidade.**

1.3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTENEDORA

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

Sigla: IFPI

CNPJ: 10.806.496/0001-49

Natureza Jurídica: Autarquia federal

End.: Avenida Presidente Jânio Quadros, 330/ Santa Isabel, Teresina - PI , 64.053-390

Fone: (86) 3131- 1443

Representante legal: Paulo Borges da Cunha

Ato legal: Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008

Página Institucional: www.ifpi.edu.br

1.4 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA MANTIDA

Nome da Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí/Campus São Raimundo Nonato

Código: XXXX

Sigla: IFPI/CASRN

CNPJ: 10.806.496/0012-00

Endereço: BR 020, S/N, Primavera, São Raimundo Nonato - PI, 64.770-000

Telefone: (89) 3582-1147

Ato Legal: Portaria no 97, de 29 de janeiro de 2010, do Ministério da Educação (MEC)

Diretor Geral: Francisco Nogueira Lima

Diretor de Ensino: Eptácio Neco da Silva

Autorização: Resolução no 025/2010 – CONSELHO SUPERIOR/IFPI, de 15 de setembro de 2010

Reconhecimento: Portaria nº 309, de 28 de abril de 2015, publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 29 de abril de 2015, Seção 1, p. 34

Página Istitucional: <https://www.ifpi.edu.br/saoraimundononato>

1.5 ÁREA DE ATUAÇÃO

Atuar no sentido do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, sem perder a dimensão do universal, constitui um preceito que fundamenta a ação do Instituto Federal do Piauí.

Ao ver-se como lugar de diálogo, o IFPI amplia seu campo de atuação ao espaço do território geográfico no qual se insere e que passa a ser o campo de negociação entre o local e o global, de construção de uma rede de solidariedade intercultural.

O IFPI atua a favor dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, qualquer que seja a esfera delimitada, a relação dialógica e democrática de seu fazer pedagógico possibilitará ganhos sociais expressivos e a superação de contradições existentes.

A estrutura multicampi e a clara definição do território de abrangência das ações do Instituto Federal do Piauí afirmam, na missão desta Instituição, o compromisso de intervenção em sua região, identificando problemas e criando soluções técnicas e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável, com inclusão social.

Na busca de sintonia com as potencialidades de desenvolvimento regional, os cursos ofertados no âmbito do IFPI são definidos em atendimento às demandas socioeconômico-ambientais dos cidadãos e do mundo do trabalho local e da região. Convém salientar que o IFPI busca conciliar as demandas identificadas com a sua vocação e capacidade de oferta de cursos, em relação às reais condições de viabilização da proposta pedagógica: infraestrutura física, corpo docente e técnico, acervo bibliográfico, instalações e equipamentos.

Assim é que o Instituto Federal do Piauí constitui espaço fundamental na construção dos caminhos visando ao desenvolvimento local e regional dos territórios nos quais os seus campi estão inseridos. Na proposta pedagógica do Instituto Federal do Piauí, agregar à formação acadêmica a preparação para o trabalho (numa perspectiva histórica e no sentido ontológico) e discutir os princípios das tecnologias a ele concernentes dão luz a elementos essenciais para a definição de um propósito específico para a estrutura curricular da educação profissional e tecnológica. O que se propõe é uma formação contextualizada, imersa em conhecimentos, princípios e valores que potencializam a ação humana na busca de caminhos de vida mais dignos.

A Instituição visa, portanto, contribuir com o desenvolvimento dos arranjos produtivos econômicos, sociais e culturais de cada território em que os campi do IFPI estão organicamente inseridos.

O IFPI oferta cursos nos diversos níveis/formas da educação profissional e superior, nos seguintes territórios de desenvolvimento:

- a) Planícies Litorâneas – Campus Parnaíba e Campus Cocal;
- b) Cocais - Campus Piripiri e Campus Pedro II;
- c) Carnaubais – Campus Campo Maior;
- d) Entre Rios – Campus Teresina-Central, Campus Teresina Zona Sul, Campus Angical do Piauí, Campus Avançado do Dirceu e Campus Avançado de José de Freitas;
- e) Serra da Capivara – Campus São Raimundo Nonato e Campus São João do Piauí;
- f) Vale dos Rios Piauí e Itaueiras – Campus Floriano;
- g) Tabuleiros do Alto Parnaíba – Campus Uruçuí;
- h) Vale do Sambito – Campus Valença do Piauí;
- i) Vale do Rio Guaribas - Campus Picos e Campus Avançado Pio IX;
- j) Chapada Vale do Rio Itaim – Campus Paulistana;
- k) Vale do Rio Canindé – Campus Oeiras;
- l) Chapada das Mangabeiras – Campus Corrente.

A presença de um campus nesses Territórios, além de promover a interiorização e abrangência da área de atuação do IFPI visa, sobretudo, à promoção do desenvolvimento socioeconômico regional, impulsionado pelo avanço da escolaridade e o acesso aos níveis mais elevados do saber dos seus cidadãos, bem como à identificação da vocação produtiva, ao respeito e à preservação da cultura local e ambiental e, por conseguinte, à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Nesse sentido, a oferta dos cursos, bem como seu turno de funcionamento, tem sido orientada pela identificação dos arranjos produtivos locais, culturais e socioeducacionais em cujos Territórios os campi estão inseridos.

Para tanto, a articulação entre trabalho, ciência e cultura, na perspectiva da emancipação humana, é um dos objetivos basilares do IFPI, movido pelo desafio de viabilizar um ensino público, gratuito, democrático e de excelência direcionado às demandas sociais.

Como princípio em sua proposta político-pedagógica, o Instituto Federal do Piauí atua na oferta de educação básica, principalmente em cursos de ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio; ensino técnico em geral; graduações tecnológicas, licenciatura e bacharelado em áreas em que a ciência e a tecnologia são componentes determinantes, bem como em programas de pósgraduação *lato e stricto sensu*, sem deixar de assegurar a formação inicial e continuada de trabalhadores.

Nesse contexto, a transversalidade e a verticalização constituem aspectos que contribuem para a singularidade do desenho curricular nas ofertas educativas do Instituto Federal do Piauí, visto que a designação “instituição de educação superior, básica e profissional” confere-lhe uma natureza singular, na medida em que não é comum, no sistema educacional brasileiro atribuir a uma única instituição a atuação em mais de um nível de ensino.

A área de atuação do IFPI compreende uma proposta pedagógica fundada na compreensão do trabalho como atividade criativa fundamental da vida humana e em sua forma histórica, como forma de produção. Assim sendo, o que está posto para o Instituto Federal do Piauí é a formação para o exercício profissional tanto para os trabalhadores que necessitam de formação em nível superior para a realização de suas atividades profissionais, quanto para os que precisam da formação em nível médio técnico, e também para aqueles que atuam em qualificações profissionais mais especializadas; ao mesmo tempo, as atividades de pesquisa e extensão estão diretamente relacionadas ao mundo do trabalho.

No tocante à formação de professores para educação básica (com destaque para as ciências da natureza: Química, Física, Biologia) e a Matemática, há de se notar que os cursos de licenciatura, em sua proposta curricular, contemplam a inovação na abordagem das metodologias e práticas pedagógicas, com o objetivo de contribuir para a superação da cisão entre ciência-tecnologia-cultura-trabalho e teoria-prática num o tratamento pedagógico para romper com a fragmentação do conhecimento.

Assim, é da natureza do Instituto Federal do Piauí validar a verticalização do ensino e balizar suas políticas de atuação pela oferta de diferentes níveis e modalidades da educação profissional e tecnológica, básica e superior, a partir de um projeto pedagógico singular.

A realidade brasileira no que tange à necessidade de professores nucleia uma série de pontos quando se trata da formação de profissionais da educação. A frágil representação construída da dignidade profissional precisa estar fortalecida. À exigência primordial da excelência na formação, que precisa ser compatível também com a atual complexidade do mundo, somam-se outras exigências. O Instituto Federal, reúne uma série dessas condições na oferta de cursos de formação de professores para a educação básica.

1.6 HISTÓRICO DO CAMPUS

O campus Angical do Piauí foi implantado no ano de 2010 com autorização de funcionamento obtido pela Portaria nº 97, de 29 de janeiro de 2010, do Ministério da Educação (MEC), decorrente da segunda etapa do projeto de expansão do Centro Federal de Educação, Tecnológica do Piauí (CEFET-PI) no Estado do Piauí, hoje IFPI, executado entre os anos de 2009 e 2011, em parceria com a Prefeitura Municipal de Angical do Piauí, uma das 17 cidades que compõem a região do Médio Parnaíba Piauiense, com população somada estimada em aproximadamente 140.000 habitantes e dinâmica econômica concentrada na agricultura familiar, na pecuária e no comércio.

A atuação do Campus na região contempla as áreas/eixos de Informação e Comunicação, Gestão e Negócios, Educação e Produção Alimentícia, com oferta de cursos técnicos (integrado e subsequente) e superiores. Inicialmente, foram ofertados, os cursos Técnicos em Administração e Informática Integrados ao Médio e, na modalidade Concomitante/Subsequente, os Cursos Técnicos em Informática e Alimentos. Ademais, houve oferta do curso superior de Licenciatura em Matemática.

No ano seguinte, ocorreu a implantação do curso superior de Licenciatura em Física. Em 2013, inicia a oferta do curso subsequente de Alimentos. Em 2016 o Conselho Superior autoriza o funcionamento do Curso de Bacharelado em Administração. Três anos depois, o campus passa também a ofertar o Curso Técnico em Alimentos Integrado ao Médio. O campus ainda funciona como um polo da Universidade Aberta do Brasil (UAB) com oferta de cursos de especialização.

1.7 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSOS E DEMANDAS SOCIAIS DO MUNDO DO TRABALHO

O curso ofertado alcança uma área composta com ao menos 17 cidades e busca formar docentes para a educação profissional de nível médio e para a educação básica segundo os parâmetros das Diretrizes Curriculares Nacionais, comprometidos com a qualidade de formação. A principal justificativa para a implantação no IFPI do curso naquele momento, assim como acontecia no cenário nacional, foi a grande demanda de professores na área de Física para atuação na educação básica no Estado.

Em um cenário mais amplo, a educação no Brasil é submetida a indicadores que servem para o melhor direcionamento das políticas públicas. Por um lado, revela-se uma carência e a falta de formação adequada de parte dos professores que atuam na educação básica, em especial na área de Matemática. Por outro, revela-se ainda o desafio para a melhoria dos índices educacionais do país em todas as áreas.

Dessa forma, a proposta aqui apresentada vem responder às necessidades de formação e atualização profissional de professores na área de Matemática, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), para atuarem na educação básica e suas modalidades, atendendo às exigências das atuais transformações científicas e tecnológicas, bem como às Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores definidas pelo CNE.

1.8 FORMAS DE ACESSO AO CURSO

A oferta de cursos/vagas para os certames de seleção do IFPI está em consonância com o planejamento da oferta de cursos/vagas constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI vigente e são submetidos à aprovação do Conselho Superior do IFPI- Consup.

O ingresso nos cursos do IFPI nos cursos superiores de graduação acontece mediante processo seletivo público: Vestibular/Exame Nacional do Ensino Médio/Transferências/Portadores de Diplomas, obedecendo ao Edital que determinará o número de vagas e os critérios de seleção, conforme prescrito na Organização Didática do IFPI.

O total de vagas de cada curso é determinado levando-se em consideração a estrutura física e os espaços pedagógicos garantidos para o desenvolvimento do processo formativo a que o curso se propõe. O quantitativo de vagas indicado para os cursos de licenciatura do IFPI é de 40 vagas.

As vagas são distribuídas considerando o percentual de 50% para ampla concorrência e 50% para as vagas reservadas de acordo com a Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016, distribuídas conforme o percentual do IBGE para:

- Candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).

- Candidatos que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).
- Candidatos com deficiência autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, que tenham renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012);
- Candidatos com deficiência autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012).

Além da política de cotas, o IFPI adota como ação afirmativa própria uma reserva de vagas de 5% para estudantes com deficiência (PcD) que não é egresso da escola pública, conforme Resolução Normativa nº 144/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022, que aprova a Política de Cotas e regulamenta os procedimentos de heteroidentificação, no âmbito do IFPI.

Ingresso de Portador de Curso Superior e Transferência Externa

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí aceita, para o mesmo curso ou cursos afins ou correlatos, a transferência de alunos de outras Instituições de Ensino Superior, bem como para o ingresso de portadores de diploma de graduação, para preenchimento de vagas remanescentes existentes oriundas de cancelamentos de matrícula, por meio de edital de seleção pública.

Chamadas Públicas

Caso não ocorra o preenchimento de todas as vagas ofertadas no processo seletivo, será realizado processo de Chamada Pública, com a seleção de candidatos para provimento das vagas remanescentes com base na maior nota obtida pelo candidato na Prova de Redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) em um dos últimos quatro anos Médio, conforme dispõe o Art. 51 da Lei nº. 9394/96, respeitando-se a quantidade de vagas oferecidas em cada processo seletivo e as cotas previstas na Lei nº 12.711/2012, de 29 de agosto de 2012 (Lei de Cotas) - alterada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016.

CAPÍTULO 2: ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

As políticas institucionais do IFPI para os cursos de Licenciatura são baseadas na integração da pesquisa, ensino e extensão, em conformidade com os princípios pedagógicos definidos no projeto político pedagógico institucional, bem como, as diretrizes provenientes do MEC, proporcionando assim ao profissional proposto, a percepção do contexto social no qual está inserido e a capacidade de intervenção frente às demandas apresentadas por este no domínio local e regional (PDI 2020-2024).

Diante deste cenário, e atendendo ao disposto na Lei 11.892/2008 que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT), são políticas institucionais para os cursos de licenciatura, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPI:

- a) Implementar anualmente, por campus, a oferta regular das vagas de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de Ciências e Matemática, nos termos da Lei no 11.892/2008;
- b) Implementar semestralmente a oferta regular de vagas de cursos de Formação Inicial e Continuada;
- c) Implementar ações que garantam a igualdade de condições de acesso, permanência e êxito nos cursos da Instituição.
- d) Possibilitar aos alunos o acesso à ações acadêmicas que favoreçam a superação da dicotomia entre teoria e prática: atividades práticas inseridas nos componentes curriculares durante todo o curso, iniciação científica e tecnológica, pesquisa, tutorias de aprendizagem, mobilidade acadêmica, eventos técnico-científicos, aulas externas e visitas técnicas a empresas e demais organizações do mundo do trabalho.

Possuindo como marco a concepção da educação como instrumento de transformação e de enriquecimento do conhecimento, capaz de modificar a vida social e atribuir maior sentido e alcance ao conjunto da experiência humana, tais políticas têm como objetivo oferecer aos alunos de licenciatura um referencial teórico-prático que colabore na aquisição de competências cognitivas, habilidades e atitudes e que promovam o seu pleno desenvolvimento como pessoa, o

exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Desse modo, em conformidade com o PDI do IFPI, são tomadas como base as seguintes diretrizes:

- a necessidade de atuar no ensino, na pesquisa e na extensão, compreendendo as especificidades dessas dimensões e as inter-relações que caracterizam sua indissociabilidade;
- a compreensão de que o conhecimento deve ser tratado em sua plenitude, nas diferentes dimensões da vida humana, integrando ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos, nas propostas pedagógicas dos cursos de licenciaturas;
- o reconhecimento da precedência da formação humana e cidadã, sem a qual a qualificação para o exercício profissional não promove transformações significativas para o trabalhador e para o desenvolvimento social;
- a organização de itinerários formativos que permitam o diálogo entre os diferentes cursos da educação profissional e tecnológica (formação inicial e continuada, técnica de nível médio e de graduação e pós-graduação tecnológica), ampliando as possibilidades de formação vertical (elevação de escolaridade) e horizontal (formação continuada);
- a sintonia dos currículos com as demandas sociais, econômicas e culturais locais, permeando-os das questões de diversidade cultural e de preservação ambiental, pautada na ética da responsabilidade e do cuidado;
- o reconhecimento do trabalho como experiência humana primeira, organizadora do processo.
- educação como instrumento de transformação e de enriquecimento do conhecimento, capaz de modificar a vida social e atribuir maior sentido e alcance ao conjunto da experiência humana, de modo a alterar positivamente a realidade brasileira e do Piauí.

Com o intuito de garantir a permanência e êxito dos discentes nos cursos de Licenciatura, o IFPI tem como política o desenvolvimento de ações contínuas, que integram os eixos ensino, pesquisa e extensão por meio de programas e projetos subsidiados pela Política de Assistência Estudantil (POLAE), e por políticas externas através de agências de fomento.

Entres as ações contempladas pela POLAE destacam-se:

- oferta de atividades de nivelamento, que proporcionem um melhor aproveitamento do processo de ensino aprendizagem do aluno ingressante;
- o acompanhamento de alunos pelas equipes pedagógicas e multiprofissionais do IFPI, como psicólogos, médicos, odontólogos, nutricionistas, assistentes sociais, entre outros profissionais;

- oportunidades de estágio, monitoria, iniciação científica, atividades extensionistas e iniciação à docência.

Entres as ações contempladas por programas de fomento externo incluem-se:

- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-AF-CNPq);
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI);
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID);
- Residência Pedagógica (RP).

2.2 OBJETIVOS DO CURSO

2.2.1 OBJETIVO GERAL

O curso de Licenciatura em Matemática do IFPI tem como objetivo geral formar professores para atuação na educação básica e suas respectivas modalidades, com sólida base científica, humanística e cultural, capazes de atuarem construtivamente no contexto educacional visando o desenvolvimento social, bem como, garantir o desenvolvimento das demais competências docentes apresentadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais em vigência.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Oportunizar aos discentes a aquisição de conhecimentos da matemática de maneira didática, utilizando as linguagens adequadas;
- Abordar problemas novos e tradicionais, e buscar soluções tomando como suporte o conhecimento em matemática;
- Propiciar alternativas de avaliação da aprendizagem como um processo contínuo, tendo em atenção o discente como sujeito ativo, cognitivo, afetivo e social;
- Desenvolver a prática pedagógica do discente na educação básica e suas modalidades na área específica de forma contextualizada, por meio do aprofundamento teórico dos conteúdos com as atividades didáticas, para uma aprendizagem significativa;

- Oferecer, ao longo do processo de formação, situações de aprendizagem que levem o futuro professor à vivência de situações que facilitarão a associação entre o conhecimento adquirido e a prática profissional.
- Usar o saber científico e tecnológico como instrumento de reflexão para agir eticamente sobre questões da realidade no desenvolvimento de um mundo sustentável.
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens.
- Promover atividades científicas desde a produção de textos, práticas laboratoriais, práticas de ensino, modelos explicativos e projetos de investigação, relacionados com a atuação docente em Matemática;
- Viabilizar a integração entre pesquisa, ensino e extensão.

2.3 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

2.3.1 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Os egressos de cursos de licenciatura devem ser agentes sociais, capazes de planejar as ações, de gerir a atuação profissional e de intervir na estrutura social a partir de uma análise crítica da realidade socioeconômica na qual se insere, e que subsidiado pelos conhecimentos pedagógicos esteja apto a atuar na educação básica e suas modalidades atento aos avanços da ciência e da tecnologia.

Estas e outras características são apresentadas na Resolução CNE/CP nº 2/2019, como competências gerais docentes:

1. Compreender e utilizar os conhecimentos historicamente construídos para poder ensinar a realidade com engajamento na aprendizagem do estudante e na sua própria aprendizagem colaborando para a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva.

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

10. Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções pedagógicas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários, para que o ambiente de aprendizagem possa refletir esses valores.

As competências específicas apresentadas na Resolução CNE/CP nº 2/2019 estão distribuídas em três dimensões fundamentais: conhecimento profissional, prática profissional, e engajamento profissional. Estas competências específicas devem se integrar de modo interdependente e sem hierarquia na ação docente, e seu desenvolvimento deve ser possibilitado ao aluno de licenciatura.

São competências específicas da dimensão do conhecimento profissional: dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los; demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem; reconhecer os contextos de vida dos estudantes; e conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais.

São competências específicas da dimensão da prática profissional: planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens; criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem; avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino; e conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades.

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

A partir das competências gerais e específicas apresentadas, o perfil do licenciado em Matemática o habilitará a:

- Atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa e igualitária;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento da Matemática referentes a conceitos, princípios e teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente;

- Utilizar os conhecimentos específicos para compreender e transformar o contexto sociopolítico e as relações nas quais está inserida a prática profissional;
- Analisar, selecionar e produzir materiais didáticos voltados para o ensino e aprendizagem de Matemática;
- Elaborar e orientar a execução de projetos compatíveis com os conteúdos curriculares;
- Desenvolver estratégias para a recuperação de estudantes com dificuldades de aprendizagem;
- Zelar pela garantia da aprendizagem dos alunos;

2.3.2 ARTICULAÇÃO DO PERFIL COM AS NECESSIDADES LOCAIS E REGIONAIS

O curso de Licenciatura em Matemática tem como uma de suas finalidades atuar em favor do desenvolvimento local e regional na perspectiva da construção da cidadania, a partir de uma relação próxima e dialógica do curso e da Instituição com as realidades local e regional.

Desse modo, o curso de Licenciatura em Matemática deve proporcionar uma formação que possibilite ao indivíduo o desenvolvimento de sua capacidade de gerar conhecimentos a partir de seu contato com a realidade através da prática (PDI 2020 – 2024).

Nesse sentido, a prática profissional, a extensão curricularizada, e o estágio supervisionado obrigatório, são ações que, previstas no currículo, permitem ao aluno de licenciatura entrar em contato com a realidade socioeconômica cultural local e regional de forma crítica e dialógica, identificando suas possíveis demandas e propondo soluções a essas demandas.

De acordo com dados divulgados pelo INEP em setembro de 2022, há evidências do desinteresse de alunos pela formação docente. Além da alta taxa de evasão e do baixo crescimento da entrada de alunos, é muito preocupante o número estagnado ou reduzido de egressos em cursos específicos de formação de professores. Ocorre ainda um maior desinteresse nos cursos de licenciatura acentuado entre os mais jovens, o que pode, em breve, atenuar o déficit de professores e a relação numérica discente por docente.

Ao comparar os anos de 2016 e 2021, o número de docentes na educação básica diminuiu, cenário que mostra um quadro de aumento de alunos por professor e, conseqüentemente, um aumento da faixa etária dos docentes. No Piauí, especificamente, o número de docentes reduziu mais de 8% nesse período, aumentando em 0,3 a relação entre alunos por professor. Esse aumento só não foi maior, devido também a redução do número de matrículas.

2.4 ORGANIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DAS DISCIPLINAS

São princípios norteadores da organização curricular dos cursos de licenciatura do IFPI destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica (ver nota técnica nº 4):

- I. reconhecimento de que a formação de professores exige um conjunto de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, que estão inerentemente alicerçados na prática, a qual precisa ir muito além do momento de estágio obrigatório, devendo estar presente, desde o início do curso, tanto nos conteúdos educacionais e pedagógicos quanto nos específicos da área do conhecimento a ser ministrado;
- II. atribuição de valor social à escola e à profissão docente de modo contínuo, consistente e coerente com todas as experiências de aprendizagem dos professores em formação;
- III. integração entre a teoria e a prática, tanto no que se refere aos conhecimentos pedagógicos e didáticos, quanto aos conhecimentos específicos da área do conhecimento ou do componente curricular a ser ministrado;
- IV. centralidade da prática por meio de estágios que enfoquem o planejamento, a regência e a avaliação de aula, sob a mentoria de professores ou coordenadores experientes da escola campo do estágio.
- V. estabelecimento de parcerias formalizadas entre as escolas, as redes ou os sistemas de ensino e as instituições locais para o planejamento, a execução e a avaliação conjunta das atividades práticas previstas na formação do licenciando;
- VI. aproveitamento dos tempos e espaços da prática nas áreas do conhecimento, nos componentes ou nos campos de experiência, para efetivar o compromisso com as metodologias inovadoras e os projetos interdisciplinares, flexibilização curricular, construção de itinerários formativos, projeto de vida dos estudantes, dentre outros;
- VII. adoção de uma perspectiva intercultural de valorização da história, da cultura e das artes nacionais, bem como das contribuições das etnias que constituem a nacionalidade brasileira.

Os cursos de licenciatura do IFPI destinados à Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e suas modalidades têm como fundamentos pedagógicos:

- I. o desenvolvimento de competência de leitura e produção de textos em Língua Portuguesa e domínio da norma culta;
- II. o compromisso com as metodologias inovadoras e com outras dinâmicas formativas, que propiciem ao futuro professor aprendizagens significativas e contextualizadas em uma

- abordagem didático-metodológica alinhada com a BNCC, visando o desenvolvimento da autonomia, da capacidade de resolução de problemas, dos processos investigativos e criativos, do exercício do trabalho coletivo e interdisciplinar, da análise dos desafios da vida cotidiana e em sociedade e das possibilidades de suas soluções práticas;
- III. a conexão entre o ensino e a pesquisa com centralidade no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que ensinar requer, tanto dispor de conhecimentos e mobilizá-los para a ação, como compreender o processo de construção do conhecimento;
 - IV. emprego pedagógico das inovações e linguagens digitais como recurso para o desenvolvimento, pelos professores em formação, de competências sintonizadas com as previstas na BNCC e com o mundo contemporâneo;
 - V. avaliação como parte integrante do processo da formação, que possibilite o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, consideradas as competências a serem constituídas e a identificação das mudanças de percurso que se fizerem necessárias;
 - VI. apropriação de conhecimentos relativos à gestão educacional no que se refere ao trabalho cotidiano necessário à prática docente, às relações com os pares e à vida profissional no contexto escolar;
 - VII. reconhecimento da escola de Educação Básica como lugar privilegiado da formação inicial do professor, da sua prática e da sua pesquisa;
 - VIII. compromisso com a educação integral dos professores em formação, visando à constituição de conhecimentos, de competências, de habilidades, de valores e de formas de conduta que respeitem e valorizem a diversidade, os direitos humanos, a democracia e a pluralidade de ideias e de concepções pedagógicas; e
 - IX. decisões pedagógicas com base em evidências.

Atendendo os princípios norteadores e fundamentos pedagógicos descritos anteriormente, o Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI possui uma carga horária total de 3.200 (três mil e duzentas) horas, destinada à apreensão dos conhecimentos teóricos e práticos da docência, e de sua área específica de conhecimento, bem como às atividades de extensão curricularizadas.

A carga horária mencionada está organizada em 8 (oito) módulos semestrais com carga horária total de 400 (quatrocentas) horas por semestre seletivo. Os componentes curriculares independentemente da sua estruturação em parte teórica e prática, possuem carga horária múltipla de 20 (vinte) horas. O mesmo vale para as disciplinas extensionistas existentes no currículo.

2.5 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Com a intenção de promover a interação transformadora entre instituições de ensino superior e outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, a Resolução CNE/CES 7/2018 prevê em seu artigo 4º que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.

A referida normativa apresenta as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o que está disposto no Plano Nacional de Educação, aprovado pela Lei no 13.005, de 25 de junho de 2014, para o decênio 2014-2024 que, em sua meta 12, estratégia 12.7, prevê assegurar a destinação de, no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

O IFPI regulamentou internamente a matéria, por meio da Resolução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de abril de 2022, que estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

A extensão é um processo educativo e formativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade, levando em consideração a territorialidade. É entendida como prática acadêmica que interliga os Institutos Federais nas suas atividades de ensino e de pesquisa com as demandas da população, como forma de consolidar a formação de um profissional cidadão e se credenciar junto à sociedade como espaço privilegiado de produção e difusão do conhecimento na busca da superação das desigualdades sociais.

No IFPI a extensão é concebida como uma práxis que possibilita o acesso aos saberes produzidos e às experiências acadêmicas, oportunizando, dessa forma, o usufruto direto e indireto desses saberes e experiências, por parte de diversos segmentos sociais, de modo a beneficiar a consolidação e o fortalecimento dos arranjos socioprodutivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural.

São objetivos da curricularização da extensão no âmbito do IFPI:

- I. garantir o percentual mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária obrigatória de todos os cursos de graduação em atividades curriculares de extensão;

- II. incentivar o desenvolvimento de atividades curriculares de extensão nos demais cursos ofertados, ressignificando-os;
- III. fomentar o desenvolvimento pessoal e profissional por meio do protagonismo dos estudantes;
- IV. promover interação dialógica com a comunidade e os contextos locais, por meio dos cursos ofertados pela RFEPCT, ressignificando-os;
- V. promover a indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão;
- VI. garantir, prioritariamente, a organicidade da curricularização da extensão, isto é, as atividades de extensão desenvolvidas nos componentes curriculares, como proposta prevista no PPC dos cursos de graduação do IFPI;
- VII. ampliar os impactos social e acadêmico dos cursos de graduação;
- VIII. buscar formação e atuação transdisciplinar e interprofissional; e
- IX. garantir atividades de extensão de forma orgânica, permanente e articulada.

São modalidades de atividades de extensão curricularizadas:

- I. programas;
- II. projetos;
- III. cursos e oficinas;
- IV. eventos; e
- V. prestação de serviços.

Não são consideradas atividades curriculares de extensão, para fins de creditação curricular:

- I. estágios curriculares;
- II. projeto integrador como componente curricular (quando constar no currículo);
- III. aulas de campo, visitas técnicas, científicas ou culturais;
- IV. atividades práticas do curso;
- V. atividades complementares;
- VI. iniciação científica;
- VII. iniciação à docência;
- VIII. monitorias e tutorias.

No IFPI a curricularização da extensão estará presente no currículo das Licenciaturas no formato de componentes curriculares específicos de extensão, de acordo com o definido na Resolução Normativa 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de abril de 2022, e na NOTA TÉCNICA 6/2022 - PROEN/REI/IFPI, de 9 de setembro de 2022, ou documentação vigente análoga

mais recente. Os critérios de avaliação destes componentes curriculares são determinados pela Organização Didática vigente.

2.6 ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)

As Atividades Complementares constituem experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos alunos e ao desenvolvimento da sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa.

São consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos alunos, durante o curso, em espaços educacionais diversos, nas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social. Tais atividades devem considerar sua diversidade, formas de aproveitamento alinhadas ao perfil do egresso e competências estabelecidas nas diretrizes nacionais.

São exemplos de Atividades Complementares: projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, projetos de extensão, módulos temáticos, seminários, simpósios, congressos, conferências e até disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino, entre outras.

Nos cursos de Licenciatura em Matemática do IFPI, a carga horária destinada às Atividades Complementares será de no máximo 100 (cem) horas e deverá ser cumprida pelos estudantes ao longo do percurso formativo. A validação, computação e registro das horas serão efetuados mediante comprovação por parte do aluno com base em certificados ou declarações, em conformidade com normativas específicas da instituição para esta finalidade. A documentação comprobatória será analisada pelo colegiado do curso.

2.7 ESTRUTURA E CONTEÚDOS CURRICULARES

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI, em consonância com a Resolução No 2 do CNE/CP de 20 de dezembro de 2019, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB no 9394/96 e com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a educação básica e suas modalidades, está organizada em três dimensões fundamentais (conhecimento profissional, prática profissional, e engajamento profissional) que comportam as componentes curriculares do curso. O desenho curricular do curso de Licenciatura em Matemática, aqui proposto, toma como

base a legislação mencionada e integra seus componentes curriculares em 4 (quatro) núcleos dispostos conforme o organograma e tabela mostrados a seguir

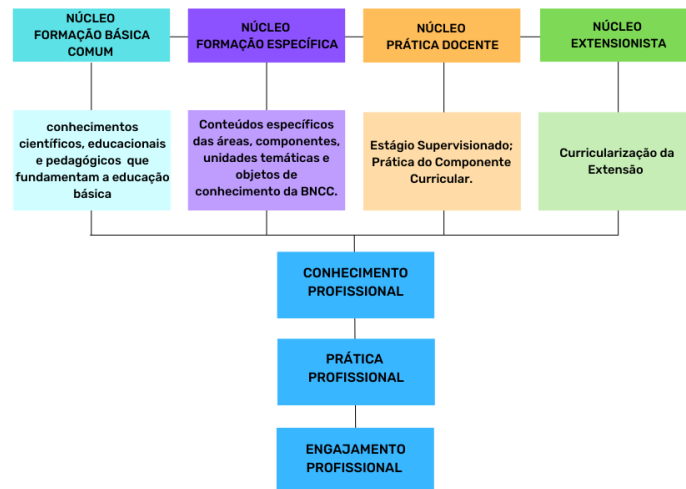


Figura 01 - Diagrama para a estrutura e organização curricular do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI

Tabela 01 - Distribuição das componentes curriculares do Curso de Licenciatura em Matemática do IFPI por semestre. Siglas: ESP – Disciplina do Núcleo de Formação específica; BAS – Disciplina do Núcleo de Formação Básica Comum; EXT – Disciplina do Núcleo Extensionista; PRA – Disciplina do Núcleo de Prática Docente; CHT – carga horária teórica; CHP – carga horária prática; CH – carga horária total; CHS – carga horária semanal; SP – Sem pré-requisito).

MÓDULO	DISCIPLINA	CÓDIGO	CHT	CHP	CH	CHS	PRÉ-REQ
I	Lógica Matemática	ESP1	80	0	80	4	SP
I	Matemática Básica	ESP2	80	0	80	4	SP
I	Leitura e Produção Textual	ESP3	40	0	40	2	SP
I	Filosofia da Educação	BAS1	40	0	40	2	SP
I	Metodologia Científica	BAS2	40	0	40	2	SP
I	Profissionalização Docente	BAS3	40	0	40	2	SP
I	Inglês Instrumental	BAS4	40	0	40	2	SP
I	Fundamentos e Metodologia de Extensão no Ensino Superior	EXT1	40	0	40	2	SP
SUBTOTAL			400	0	400	20	
II	Geometria Plana	ESP4	60	0	60	3	SP
II	Funções e Gráficos	ESP5	60	0	60	3	ESP2
II	Laboratório de Ensino de Matemática	ESP6	40	0	40	2	SP
II	Trigonometria e Números Complexos	ESP7	60	0	60	3	ESP2
II	Sociologia da Educação	BAS5	40	0	40	2	SP
II	Política e Organização da Educação Nacional	BAS6	40	0	40	2	SP
II	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Matemática	BAS7	20	40	60	3	SP
II	Planejamento Extensionista	EXT2	40	0	40	2	EXT1
SUBTOTAL			360	40	400	20	

MÓDULO	DISCIPLINA	CÓDIGO	CHT	CHP	CH	CHS	PRÉ-REQ
III	Geometria Espacial	ESP8	60	0	60	3	ESP4
III	Matemática Discreta	ESP9	60	0	60	3	SP
III	Matemática e Educação Financeira	ESP10	40	20	60	3	SP
III	Instrumentação de Ensino de Matemática I	ESP11	0	40	40	2	SP
III	Educação de Jovens e Adultos	BAS8	40	20	60	3	SP
III	Gestão e Organização Escolar	BAS9	40	20	60	3	SP
III	Ciclo Extensionista 1-A	EXT3	60	0	60	3	EXT1; EXT2
SUBTOTAL			300	100	400	20	
IV	Cálculo I	ESP12	60	0	60	3	ESP5
IV	Geometria Analítica	ESP13	60	0	60	3	ESP8
IV	Desenho Geométrico	ESP14	40	0	40	2	ESP4
IV	Instrumentação de Ensino de Matemática II	ESP15	0	40	40	2	ESP11
IV	Didática	BAS10	60	0	60	3	SP
IV	Psicologia da Educação	BAS11	60	20	80	4	SP
IV	Ciclo Extensionista 1-B	EXT4	60	0	60	3	EXT3
SUBTOTAL			340	60	400	20	
V	Cálculo II	ESP16	60	0	60	3	ESP12
V	Álgebra Linear	ESP17	60	0	60	3	ESP13
V	Educação Especial e Inclusiva	BAS12	60	20	80	4	SP
V	Educação Profissional e Tecnológica	BAS13	40	0	40	2	SP
V	Ciclo Extensionista 2-A	EXT5	60	0	60	3	EXT4
V	Estágio Supervisionado I	PRA1	0	100	100	5	BAS10
SUBTOTAL			280	120	400	20	
VI	Cálculo III	ESP18	60	0	60	3	ESP16
VI	Tendências de Ensino de Matemática I	ESP19	40	0	40	2	SP
VI	Probabilidade e Estatística	ESP20	60	0	60	3	ESP12
VI	Trabalho de Conclusão de Curso I	ESP21	40	0	40	2	BAS2
VI	Avaliação de Aprendizagem	BAS14	40	0	40	2	SP
VI	Ciclo Extensionista 2-B	EXT6	60	0	60	3	EXT5
VI	Estágio Supervisionado II	PRA2	0	100	100	5	PRA1
SUBTOTAL			300	100	400	20	
VII	Análise Real para Licenciatura	ESP22	80	0	80	4	ESP16
VII	Teoria dos números	ESP23	60	0	60	3	ESP9
VII	Cálculo Numérico	ESP24	40	20	60	3	ESP16
VII	Tendências de Ensino de Matemática II	ESP25	20	20	40	2	ESP19
VII	Educação das Relações Étnico-raciais Afro-diaspórica Indígena	BAS15	40	20	60	3	SP
VII	Estágio Supervisionado III	PRA3	0	100	100	5	PRA2
SUBTOTAL			240	160	400	20	

MÓDULO	DISCIPLINA	CÓDIGO	CHT	CHP	CH	CHS	PRÉ-REQ
VIII	Estruturas Algébricas	ESP26	60	0	60	3	ESP16
VIII	Equações Diferenciais Ordinárias	ESP27	60	20	80	4	ESP16
VIII	Resolução de Problemas	ESP28	0	40	40	2	SP
VIII	Trabalho de Conclusão de Curso II	ESP29	0	40	40	2	ESP21
VIII	Língua Brasileira de Sinais	BAS16	60	20	80	4	SP
VIII	Estágio Supervisionado IV	PRA4	0	100	100	5	PRA3
SUBTOTAL			180	220	400	20	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES			-	-	100	-	
TOTAL			2400	800	3300	160	

O Curso de Licenciatura em Matemática possui uma carga horária total de 3.200 (três mil e duzentas) horas distribuídas em quatro núcleos: Formação Básica Comum; Formação Específica; Prática Pedagógica e Prática Extensionista. Cada núcleo com uma carga horária e finalidades específicas voltadas às atividades teórico-práticas relacionadas à docência, às áreas específicas de conhecimento, e à extensão curricularizada.

O Núcleo de Formação Básica Comum detém a carga horária de 720 (setecentos e vinte) horas, com início no 1º ano do curso, destinadas à integração e desenvolvimento das três dimensões fundamentais das competências específicas profissionais docentes: conhecimento profissional, prática profissional, e engajamento profissional. As dimensões fundamentais e suas respectivas competências específicas são fatores determinantes na organização do currículo e dos conteúdos segundo as competências e habilidades previstas na BNCC – Educação Básica e suas modalidades para as etapas do Ensino Fundamental (anos finais) e do Ensino Médio.

No Núcleo da Formação Básica Comum, são tratadas as seguintes temáticas:

- I. currículos e seus marcos legais
 - a) LDB, devendo ser destacado o art. 26-A;
 - b) Diretrizes Curriculares Nacionais;
 - c) BNCC: introdução, fundamentos e estrutura;
 - d) currículos estaduais, municipais e/ou da escola em que trabalha.

- II. didática e seus fundamentos:

- a) compreensão da natureza do conhecimento e reconhecimento da importância de sua contextualização na realidade da escola e dos estudantes;
 - b) visão ampla do processo formativo e socioemocional como relevante para o desenvolvimento, nos estudantes, das competências e habilidades para sua vida;
 - c) manejo dos ritmos, espaços e tempos para dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os estudantes;
 - d) elaboração e aplicação dos procedimentos de avaliação de forma que subsidiem e garantam efetivamente os processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos estudantes;
 - e) realização de trabalho e projetos que favoreçam as atividades de aprendizagem colaborativa;
 - f) e compreensão básica dos fenômenos digitais e do pensamento computacional, bem como de suas implicações nos processos de ensino-aprendizagem na contemporaneidade.
- III. metodologias, práticas de ensino ou didáticas específicas dos conteúdos a serem ensinados, devendo ser considerado o desenvolvimento dos estudantes, que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo, bem como a gestão e o planejamento do processo de ensino e de aprendizagem;
- IV. gestão escolar com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, ao regimento escolar, aos planos de trabalho anual, aos colegiados, aos auxiliares da escola e às famílias dos estudantes;
- V. marcos legais, conhecimentos e conceitos básicos da Educação Especial, das propostas e projetos para o atendimento dos estudantes com deficiência e necessidades especiais;
- VI. interpretação e utilização, na prática docente, dos indicadores e das informações presentes nas avaliações do desempenho escolar, realizadas pelo MEC e pelas secretarias de Educação;
- VII. desenvolvimento acadêmico e profissional próprio, por meio do comprometimento com a escola e participação em processos formativos de melhoria das relações interpessoais para o aperfeiçoamento integral de todos os envolvidos no trabalho escolar;
- VIII. conhecimento da cultura da escola, o que pode facilitar a mediação dos conflitos;

- IX. compreensão dos fundamentos históricos, sociológicos e filosóficos; das ideias e das práticas pedagógicas; da concepção da escola como instituição e de seu papel na sociedade; e da concepção do papel social do professor;
- X. conhecimento das grandes vertentes teóricas que explicam os processos de desenvolvimento e de aprendizagem para melhor compreender as dimensões cognitivas, sociais, afetivas e físicas, suas implicações na vida das crianças e adolescentes e de suas interações com seu meio sociocultural;
- XI. conhecimento sobre como as pessoas aprendem, compreensão e aplicação desse conhecimento para melhorar a prática docente;
- XII. entendimento sobre o sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país, bem como possibilitar ao futuro professor compreender o contexto no qual exercerá sua prática; e
- XIII. compreensão dos contextos socioculturais dos estudantes e dos seus territórios educativos.

O Núcleo de Formação Específica possui carga horária de 1.400 (mil e quatrocentas) horas, destinado à aprendizagem dos conteúdos específicos das áreas, componentes, unidades temáticas e objetos de conhecimento da BNCC, e para o domínio pedagógico desses conteúdos. O Núcleo de Formação Específica contempla ainda as seguintes temáticas:

- I. proficiência em Língua Portuguesa falada e escrita, leitura, produção e utilização dos diferentes gêneros de textos, bem como a prática de registro e comunicação, levando-se em consideração o domínio da norma culta;
- II. conhecimento da Matemática para instrumentalizar as atividades de conhecimento, produção, interpretação e uso das estatísticas e indicadores educacionais;
- III. compreensão do conhecimento pedagógico do conteúdo proposto para o curso e da vivência dos estudantes com esse conteúdo;
- IV. vivência, aprendizagem e utilização da linguagem digital em situações de ensino e de aprendizagem na Educação Básica;
- V. resolução de problemas, engajamento em processos investigativos de aprendizagem, atividades de mediação e intervenção na realidade, realização de projetos e trabalhos coletivos, e adoção de outras estratégias que propiciem o contato prático com o mundo da educação e da escola;
- VI. articulação entre as atividades práticas realizadas na escola e na sala de aula com as que serão efetivadas durante o estágio supervisionado;

- VII. vivência e aprendizagem de metodologias e estratégias que desenvolvam, nos estudantes, a criatividade e a inovação, devendo ser considerada a diversidade como recurso enriquecedor da aprendizagem;
- VIII. alfabetização, domínio de seus fundamentos e domínio pedagógico dos processos e das aprendizagens envolvidas, com centralidade nos resultados quanto à fluência em leitura, à compreensão de textos e à produção de escrita das crianças, dos jovens e dos adultos;
- IX. articulação entre os conteúdos das áreas e os componentes da BNC-Formação com os fundamentos políticos referentes à equidade, à igualdade e à compreensão do compromisso do professor com o conteúdo a ser aprendido;
- X. engajamento com sua formação e seu desenvolvimento profissional, participação e comprometimento com a escola, com as relações interpessoais, sociais e emocionais. Parágrafo único. As habilidades exaradas nos incisos I, II e IV deverão efetivar-se a partir do 1o ano, pois englobam aprendizagens essenciais, que desenvolvem competências e habilidades entendidas como conhecimentos em ação, expressas em práticas cognitivas e profissionais continuamente mobilizadas, articuladas e integradas, para resolver demandas da atuação docente no mundo do trabalho.

O Núcleo de Prática Pedagógica possui carga horária de 800 (oitocentas) horas destinada exclusivamente à prática pedagógica docente. Esta carga horária está intrinsecamente articulada, desde o primeiro ano do curso, através da prática prevista nos componentes curriculares e do estágio supervisionado, ocorrendo ao longo do processo formativo e durante toda a duração do curso, desde o início até sua integralização.

A carga horária do Núcleo de Prática Pedagógica está dividida da seguinte forma: 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado, em situação real de trabalho em escola; e 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares dos Núcleos de Formação Básica Comum e Formação Específica, distribuídos ao longo do curso, desde o seu início, conforme previsto nos programas de disciplina.

O processo instaurador do estágio supervisionado deve ser efetivado mediante o prévio ajuste formal entre o IFPI e a instituição associada ou conveniada, com preferência para as escolas e as instituições públicas, nos termos das normativas internas e externas que regulamentam a matéria. A carga horária do estágio supervisionado é dividida em quatro componentes curriculares de 100 (cem) horas cada, dispostas de acordo com a Resolução Normativa 93/2021 CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 18 de novembro de 2021, ou sua substitutiva.

O quantitativo de horas destinado para a realização da prática pedagógica do componente curricular deve ser múltiplo de 20 (vinte) horas, e é adicionado à carga horária do componente curricular, no campo “carga horária prática” do respectivo programa de disciplina. De acordo com a Nota Técnica nº 4/2022 PROEN/REI/IFPI, de 15 de julho de 2022, das 400 (quatrocentas) horas do Núcleo de Prática Pedagógica, 80 h são obrigatoriamente destinadas para os componentes curriculares de instrumentação para o ensino fundamental (40 horas), e Instrumentação para o Ensino Médio (40 horas) na área específica do curso, de modo a proporcionar experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência.

Todas as vivências e aprendizagens da prática pedagógica do componente curricular devem ser registradas no portfólio do estudante, o que permite que o estudante vivencie reflexivamente o seu próprio percurso formativo.

O Núcleo de Prática Extensionista possui carga horária de 320 (trezentos e vinte) horas que são destinadas às atividades de extensão curricularizadas, em conformidade com a Resolução Normativa nº 131 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI de 25 de abril de 2022, em atendimento ao disposto na meta 12.7 do Plano Nacional de Educação, Lei 13.005/2014, que determina o que mínimo de 10% (dez por cento) da carga horária curricular obrigatória dos cursos de graduação deve ser integralizada por meio de atividades de extensão. Esta carga horária consta no currículo no formato de componentes curriculares específicos de extensão, e contemplam temas relacionados à fundamentação, planejamento e execução de projetos e/ou programas de extensão.

Os conteúdos curriculares (ementas) e as bibliografias (básica e complementar) de cada componente estão descritos no Anexo I desse documento.

2.9 METODOLOGIA

Para o cumprimento dos itens que compõem o perfil do profissional que a Instituição deseja formar são observados os preceitos legais sobre a formação docente e são levadas em consideração as características específicas dos discentes, seus interesses, condições de vida e de trabalho, além de observar os seus conhecimentos prévios, orientando-os na (re)construção dos conhecimentos escolares, bem como na especificidade do curso. Em razão disso, faz-se necessária à adoção de procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliá-los nas suas construções intelectuais e procedimentais.

De acordo com o PDI do IFPI, os princípios fundamentais que orientam as atividades pedagógicas dos cursos de licenciatura no âmbito do IFPI são:

- indissociabilidade: desenvolvimento de atividades de ensino, de extensão e de pesquisa integradas às atividades formais pertinentes ao conteúdo curricular. Isso significa que toda atividade de extensão e de pesquisa deve ser desenvolvida como parte das atividades curriculares previstas nos cursos, tendo sua carga horária e avaliação computadas nos componentes curriculares envolvidos;
- interdisciplinaridade: integração de conteúdos no desenvolvimento de estudo de um determinado tema ou eixo conceitual, tendo sua carga horária e avaliação computadas nos componentes curriculares envolvidos;
- formação integrada à realidade social: aliada à sólida formação teórica. O IFPI se obriga à formação do cidadão, integrando os conteúdos à realidade social vigente, ressaltando as políticas de inclusão, a igualdade de acesso e o respeito às diferenças econômico-sociais e àquelas referentes às pessoas com deficiência (PCD), tomando essas diferenças como parte das características que dão unidade a seu trabalho;
- articulação teoria-prática: superação da dicotomia teoria prática, realizada, prioritariamente, nas atividades curriculares e de extensão.

A partir desses princípios, cabe ao professor decidir sobre os procedimentos didático-metodológicos mais adequados a serem adotados em sua prática docente, na perspectiva de atender à proposta pedagógica do curso, buscando a eficácia do processo ensino aprendizagem e tendo clareza sobre a importância e viabilidade destes recursos como exemplos a serem seguidos pelos futuros professores.

2.10 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Em consonância com a concepção de avaliação preconizada na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei no 9394/96, a avaliação da aprendizagem no Curso de Licenciatura em Matemática possui um caráter formativo, contínuo e cumulativo.

Nessa perspectiva, a Organização Didática do IFPI, definida pela Resolução 143/2022 CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI de 25 de agosto de 2022, em seus artigos 57, 58 e 59, dispõe que no processo avaliativo devem prevalecer os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como o desempenho do aluno ao longo do período sobre os resultados de testes finais. No mesmo trecho

determina que, além da verificação da acumulação de conhecimentos, o processo avaliativo visa também diagnosticar, orientar e reorientar a aquisição e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos alunos, bem como a ressignificação do trabalho pedagógico.

Portanto, a sistemática de avaliação da aprendizagem adotada pelo IFPI considera as três funções da avaliação: diagnóstica, formativa e somativa. Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem acontecerá de forma dinâmica e processual e, para isso, deverão ser utilizadas atividades e instrumentos diversificados, tais como: observações contínuas e sistemáticas, trabalhos individuais e em grupos, elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa e de intervenção na realidade escolar, seminários, provas escritas, relatórios, dentre outros.

A função somativa da avaliação, relacionada à definição de notas e conceitos está descrita no Capítulo XII, seção VII da referida Organização Didática. Em caso de atualização na Organização Didática deve ser considerado o documento mais recente em vigor.

2.12 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

2.12.1 Concepção, objetivos e carga horária

O estágio supervisionado é o momento de integração entre teoria e prática durante o curso de formação de professor, além de ser um componente obrigatório da organização curricular das Licenciaturas, conforme artigo 61 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei no. 9.394/96, atualizado pela Lei no. 12.014/09. A legislação brasileira vigente que caracteriza e define o estágio curricular é pautada na Lei nº 11.788/08, e regulamentado pela Resolução No 093/2021 CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 18 de novembro de 2021.

No estágio, o professor construirá suas competências e identidade profissional a partir das relações entre sua pessoa e profissão, relacionando prática-teoria-prática para desenvolver autonomia, responsabilidade, decisão, e refletir a prática docente mediante a vivência de situações didáticas de observação-reflexão-ação.

O estágio supervisionado tem por objetivo propiciar aos discentes a complementação do processo de ensino-aprendizagem, em termos de atividades práticas, aperfeiçoamentos educacionais, artísticos, culturais, científicos e de relacionamento humano em diferentes campos de intervenção, orientadas, acompanhadas e supervisionadas pelos profissionais responsáveis pelo estágio. O estágio é uma etapa obrigatória dos cursos de Formação de Professores de acordo com as Resoluções CNE/CP nº 02/2019, de 20 de dezembro de 2019.

A prática docente, por meio do Estágio Supervisionado Obrigatório, acontece a partir da segunda metade do curso, e constitui-se de 400 horas desenvolvidas através de componentes curriculares específicos, abrangendo os processos de observação, regência e socialização das experiências.

2.12.2 Estrutura e funcionamento do estágio

O Estágio Supervisionado Obrigatório nos cursos de Licenciatura do IFPI ocorre em contexto escolar, espaços de formação ou instituições de Ensino Fundamental (anos finais) e Ensino Médio, e suas modalidades, desde que as atividades desenvolvidas estejam articuladas às ementas de cada etapa do estágio.

Nessa perspectiva as atividades referentes ao estágio são devidamente orientadas, acompanhadas e supervisionadas pelos seguintes profissionais: Professor Orientador do IFPI, responsável pelo componente curricular de estágio - Área específica ou pedagógica; Professor Supervisor do IFPI - Área específica e/ou pedagógica e Professor Titular da Escola Campo, em conformidade com o artigo 5º da referida resolução.

As atividades de estágio se caracterizam pelas situações efetivas do processo de ensino-aprendizagem nas áreas onde ocorrem a oferta nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio de acordo com cada etapa.

O Estágio Supervisionado Obrigatório está organizado conforme a matriz curricular para o curso de licenciatura da seguinte forma:

- I. Estágio Supervisionado 1 – 100 horas - 5º semestre;
- II. Estágio Supervisionado 2 – 100 horas – 6º semestre;
- III. Estágio Supervisionado 3 - 100 horas – 7º semestre;
- IV. Estágio Supervisionado 4 - 100 horas – 8º semestre.

As atividades do Estágio desenvolvidas nos componentes curriculares:

- Estágio Supervisionado I: com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde às etapas de observação e de coparticipação nos anos finais do Ensino Fundamental e, ainda, organização e estruturação do instrumento avaliativo de formação profissional de um Diário de Bordo;
- Estágio Supervisionado II: com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde à etapa de regência nos anos finais do Ensino Fundamental e, ainda, organização e estruturação do instrumento avaliativo de formação profissional de um Relato de Experiência;

- Estágio Supervisionado III: com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde às etapas de observação, coparticipação e regência no Ensino Médio e ainda, organização e estruturação do instrumento avaliativo de formação profissional de um Relatório Reflexivo;
- Estágio Supervisionado IV: com carga horária total de 100 horas/aula, corresponde à etapa de regência no Ensino Médio e organização e estruturação do instrumento de formação profissional de um Memorial de Formação.

O Estágio Supervisionado Obrigatório requer, no mínimo:

- I. um discente regularmente matriculado no curso de Licenciatura do Campus e com frequência efetiva;
- II. Diretoria de Extensão ou Coordenação de Extensão e Serviço de Integração Empresa- Escola (SIE-E);
- III. um coordenador de estágio supervisionado do quadro de docentes do Campus, do Núcleo Disciplinar ou Pedagógico do curso de Licenciatura;
- IV. um professor do componente curricular de estágio supervisionado pertencente ao quadro de docentes do Campus, licenciado, ou com formação ou complementação pedagógica, ou pós-graduação;
- V. uma unidade concedente, onde o estágio supervisionado obrigatório será realizado, denominada Escola Campo de Estágio;
- VI. um professor regente da escola campo de estágio, com formação na área de conhecimento ou área afim do curso do estagiário;
- VII. celebração de termo de compromisso entre o discente, escola campo de estágio e o IFPI;
- VIII. compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

É válido ressaltar que, ao final de cada componente curricular, ocorre a socialização das práticas pedagógicas e das vivências no estágio supervisionado.

2.12.3 Avaliação do estágio supervisionado

O desenvolvimento do Estágio Supervisionado deverá se basear no seguinte direcionamento metodológico:

- I. Conhecimento do contexto escolar;

- II. Reflexão sobre a realidade escolar;
- III. Planejamento;
- IV. Coparticipação;
- V. Regência de sala de aula;
- VI. Socialização;
- VII. Avaliação.

O acompanhamento de estágio será realizado pelos Professores Supervisores/Orientadores de Estágio através de:

- Reuniões periódicas com professor titular da escola campo de estágio e estagiário durante o período de estágio;
- Avaliação coerente dos partícipes do Estágio Supervisionado que deverá ocorrer, no mínimo, em 02 (duas) aulas durante a regência, com a presença do professor supervisor na escola campo.
- Análise de relatos e outros registros parciais elaborados pelo estagiário.

A avaliação do estágio supervisionado assumirá caráter formativo durante o seu desenvolvimento e ao seu final. Para analisar o desempenho do discente estagiário será feita de forma coletiva uma socialização da experiência do estágio, levando-se em conta os seguintes itens:

- a) Ficha de Avaliação do Estágio Curricular Supervisionado assinada pelos professores envolvidos no processo formativo;
- b) Avaliação dos Instrumentais entregues pelo discente/estagiário: Diário de Bordo, Relato de Experiência, Relatório Reflexivo e Memorial de Formação.

O instrumento de avaliação de formação profissional de cada etapa do Estágio Curricular Supervisionado será avaliado pelo: Professor Orientador com base nos seguintes aspectos:

- a) relevância acadêmico-científica na produção e apresentação, conforme normas estabelecidas no Manual de Estágio e na ABNT;
- b) capacidade criativa e inovadora demonstrada nas atividades desenvolvidas durante o estágio, e descritas no instrumento de avaliação de formação profissional de cada etapa.

A expedição do diploma de conclusão do curso está condicionada:

- a) ao reconhecimento do estágio realizado pela Coordenação de Estágio e\ou Coordenação de Extensão;

- b) a apresentação pelo discente/estagiário e aprovação pelo professor orientador do instrumento de avaliação de formação profissional de cada etapa do estágio supervisionado.

2.11 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO COM A REDE DE ESCOLAS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

O Estágio Supervisionado é precedido da celebração do Termo de Compromisso firmado entre o IFPI, o discente/estagiário e a Parte Concedente (Escola Campo de Estágio); do Termo de Convênio de Estágio, quando necessário, e demais documentos pertinentes, listados a seguir: Carta de Apresentação, Termo de Aceite, Termo de Compromisso e Ficha de Supervisão de Estágio.

O estágio acontece em contexto escolar, espaços de formação ou instituições vinculadas à esfera de ensino (escolas públicas e privadas que oferecem curso de educação básica, nas últimas séries do Ensino fundamental e do Ensino Médio), incluindo as escolas que atendem às diversas modalidades. A parceria entre a IES e a escola campo para a realização de estágio dar-se-á mediante convênio entre as partes.

Das instituições vinculadas à esfera do ensino e outros espaços de formação e de suas atribuições, conforme a RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 93/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2021, descreve os espaços de estágio, conforme abaixo:

Art. 16. Constituem-se Escolas Campo de Estágio, espaços de formação ou instituições vinculadas à esfera do ensino de Educação Básica, preferencialmente públicas, de ensino regular, dos anos finais do ensino fundamental e médio, nas diversas modalidades.

§ 1º O estágio supervisionado obrigatório pode ser executado, esporadicamente, também em estabelecimentos da rede privada que, de fato, permitam a formação docente/profissional, ou seja, que autorizem o estudante ao exercício do magistério e atuação nas diversas modalidades.

§ 2º O Estágio Supervisionado poderá ser realizado no próprio Instituto Federal do Piauí (IFPI), desde que o desenvolvimento das atividades permita ampliar os conhecimentos teórico-práticos dos

discentes, considerando as especificidades da área de formação e a tramitação institucional.

§ 3º O estágio supervisionado pode ser realizado em espaços não formais, tais como: associações, sindicatos, ONGs, instituições religiosas, instituições filantrópicas, entre outras, que desenvolvam atividades que contribuam para a formação docente/profissional, ou seja, que preparem o estudante ao exercício do magistério e atuação nas diversas modalidades.

O Estágio Supervisionado poderá ser desenvolvido em forma de Projeto de Ensino ou de Intervenção, atividades de extensão (exceto atividades curriculares de extensão, nos moldes da Resolução Normativa Nº 131/2022), em programas de Residência Pedagógica, de monitorias e de iniciação científica desde que atenda aos objetivos dos componentes curriculares do Estágio Supervisionado I, II, III e IV com critérios a serem definidos pelo Colegiado do Curso.

Os alunos que comprovarem o vínculo profissional de atividade de magistério na educação básica e suas modalidades terão o direito de aproveitá-lo parcialmente. Esta redução está condicionada ao Regulamento do Estágio Supervisionado dos Cursos de Licenciaturas Presenciais do IFPI, conforme Resolução 093/2021, que prevê redução máxima de 50% da carga horária total do estágio nos componentes curriculares Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado IV, na etapa que compete à regência, desde que o discente/estagiário tenha sido aprovado nos Estágios Curriculares Supervisionados I e III, respectivamente.

Ainda de acordo com a Resolução 093/2021, o Estágio Supervisionado Obrigatório poderá também ser desenvolvido, parcialmente, em instituições de ensino superior de outros estados ou países, caso o aluno esteja participando de algum programa de mobilidade acadêmica que preveja período de estágio. Nesse caso, deve contemplar atividades articuladas às ementas de cada etapa do Estágio.

As normas apresentadas vêm de encontro às necessidades relacionadas à Formação Docente, com base nos conhecimentos teórico-práticos adquiridos durante o percurso formativo do licenciando.

2.12 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – RELAÇÃO TEORIA E PRÁTICA

O Estágio Supervisionado é um importante componente curricular que permite aos licenciandos uma interlocução entre teorias estudadas e refletidas no percurso de formação com a prática nas escolas campo. O Estágio Supervisionado, nos cursos de Licenciatura do IFPI, é um ato educativo escolar, realizado em colaboração com o sistema formal de ensino, avaliado conjuntamente pela instituição formadora, IFPI, e a escola campo de estágio. As atividades de estágio se caracterizam pelas situações efetivas do processo ensino- aprendizagem nas áreas onde ocorre a oferta nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio de acordo com cada etapa.

O Estágio Supervisionado deverá ser uma atividade intrinsecamente articulada com a prática e com as atividades de trabalho acadêmico, colaborando para a formação da identidade do professor como educador e para o desenvolvimento de competências exigidas na prática profissional, especialmente quanto ao planejamento, organização, execução e avaliação do aprendizado.

As finalidades do Estágio Supervisionado preveem a complementação do processo ensino-aprendizagem instituído no decorrer do curso através de atividades práticas em diferentes campos, vivenciar situações concretas, estabelecer relações entre teoria-prática, aprimoramento da prática profissional, efetivar decisões para melhorar a educação básica.

O Estágio Supervisionado é estruturado em alternâncias onde as sucessivas idas ao campo serão preparadas, exploradas, refletidas e socializadas em momentos privilegiados da formação. Este tem por objetivo propiciar aos discentes a complementação do processo de ensino e aprendizagem, em termos de atividades práticas, aperfeiçoamentos educacionais, artísticos, culturais, científicos e de relacionamento humano em diferentes campos de intervenção, orientadas, acompanhadas e supervisionadas pelos profissionais responsáveis pelo estágio.

A regência no ambiente de aprendizagem profissional permitirá aos professores formadores e aos professores em processo de formação delinearem, com mais segurança, sua identidade profissional e seu compromisso ético, mediante a avaliação processual das competências compatíveis com uma formação pautada na proposta das 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.

Durante os estágios, o futuro professor construirá competências e habilidades a partir das reflexões realizadas, relacionando prática-teoria-prática para desenvolver autonomia didático pedagógica. As atividades que serão articuladas entre o IFPI e as escolas campo de estágios se desenvolvem de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional,

assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos de acordo com os programas dos componentes curriculares Estágio Supervisionado I, II, III e IV.

2.13 TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

De acordo com a Resolução Normativa 046/2021 CONSUP, de 16 de junho de 2021, o TCC consiste em uma pesquisa acadêmico-científica onde o(s) tema(s) abordado(s) contribua(m) para o desenvolvimento das competências e habilidades requeridas para o(a) licenciando(a), em consonância com as diretrizes curriculares.

O TCC será elaborado individualmente, deve abordar temas relacionados às linhas de pesquisa pertinentes ao curso, e desenvolvido nos 6º e 8º módulos do curso, nos componentes curriculares TCC I e TCC II, respectivamente. O trabalho produzido poderá ser apresentado em formato de monografia ou artigo, observando o disposto na resolução normativa citada acima.

No curso de licenciatura em Matemática, o TCC preferencialmente, consistirá:

- a) na reflexão das situações-problema enfrentadas no cotidiano real de sala de aula e/ou contexto social; ou
- b) numa pesquisa-intervenção dentre as abordagens teórico-práticas desenvolvidas no decorrer do curso e com foco na área de ensino; ou
- c) no desenvolvimento de um produto educacional aplicável em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino.

São exemplos de produtos educacionais:

- a) Material didático/instrucional, tais como propostas de ensino, envolvendo sugestões de experimentos e outras atividades práticas, sequências didáticas, propostas de intervenção, roteiros de oficinas; material textual, como manuais, guias, textos de apoio, artigos em revistas técnicas ou de divulgação, livros didáticos e paradidáticos, histórias em quadrinhos e similares, dicionários; mídias educacionais, como vídeos, simulações, animações, videoaulas, experimentos virtuais e áudios; objetos de aprendizagem; ambientes de aprendizagem; páginas de internet e blogs; jogos educacionais de mesa ou virtuais, e afins; entre outros;
- b) *Software*/Aplicativo: aplicativos de modelagem, aplicativos de aquisição e análise de dados, plataformas virtuais e similares, programas de computador, entre outros.

Os demais critérios relacionados à orientação e avaliação do TCC estão dispostos na Resolução Normativa 046/2021 CONSUP, de 16 de junho de 2021, ou resolução substitutiva.

2.14 TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS

Os temas transversais estão voltados para a compreensão e para a construção da realidade social, dos direitos e responsabilidades relacionados com a vida pessoal e coletiva, e com a afirmação do princípio da participação política, numa perspectiva de formação cidadã.

Os temas transversais obrigatórios estão contemplados no PPC da seguinte forma:

EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS

A Educação das Relações Étnico-raciais no currículo do curso (Leis nº 10.639/2003 e 11.645/2008, Parecer CNE/CP nº 3/2004 e Resolução CNE/CP nº 1/2004) – integra a matriz do curso por meio da disciplina Educação das Relações Étnicas Raciais afro-diaspóricas e Indígenas, com carga horária de 40 horas teórica e 20 horas práticas, compondo o grupo que compreende os conhecimentos científicos, educacionais e pedagógicos e fundamentam a educação e suas articulações com os sistemas, as escolas e as práticas educacionais, conforme descrito no artigo 12 da Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019.

Tal componente curricular contempla a propositura de conteúdo curricular de abrangência das dimensões históricas, sociais e antropológicas inerentes à realidade brasileira, que possam ressignificar o processo de aprendizagem dos estudantes, sobretudo da população negra, por meio do reconhecimento identitário e da valorização sociocultural, favorecendo a divulgação e produção de conhecimentos, a formação de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos orgulhosos de seu pertencimento étnico-racial - descendentes de africanos, povos indígenas, descendentes de europeus, de asiáticos – para interagirem na construção de uma nação democrática, em que todos, igualmente, tenham seus direitos garantidos e sua identidade valorizada.

EDUCAÇÃO DOS DIREITOS HUMANOS

A Educação dos Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009, Parecer CNE/CP nº 8/2012 e Resolução CNE/CP nº 1/2012) consta no currículo do curso por meio da inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior podendo ocorrer nas seguintes formas: pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente; como um conteúdo específico de uma das disciplinas já existentes no currículo escolar; e, de maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e disciplinaridade. As disciplinas de **Educação das Relações Étnicas Raciais afro-diaspóricas** (módulo VII) e **Educação Especial** (módulo V) contemplam a legislação.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Os conhecimentos concernentes à Educação Ambiental previstos na Resolução CNE/CP nº 2/2012 dar-se-á pela transversalidade, mediante atividades e ações de sustentabilidade socioambiental na instituição educacional e na comunidade, com foco na prevenção de riscos, na

proteção e preservação do meio ambiente e da saúde humana e na construção de sociedades sustentáveis.

EDUCAÇÃO NO TRÂNSITO E DEMAIS TEMAS PREVISTOS EM LEI/DECRETO

A Educação no Trânsito no currículo (Lei nº 9.503/1997) está contemplada no currículo por meio do planejamento de ações coordenadas entre o IFPI e os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação.

Considerando que o Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), anualmente, estabelece o tema e o cronograma mensal das campanhas educativas a serem seguidas por todos os órgãos do Sistema Nacional de Trânsito, com o propósito de orientar todas as ações com o mesmo objetivo, nas mesmas áreas e com o mesmo foco, incluindo as Instituições de ensino, o IFPI deverá seguir as campanhas educativas orientadas pelo CONTRAN para assinalar a Educação no Trânsito no currículo, conforme planejado no calendário de eventos do campus.

EVENTOS INSTITUCIONAIS QUE TRATAM SOBRE OS TEMAS TRANSVERSAIS OBRIGATÓRIOS

Para o cumprimento das atividades e eventos que concretizarão os Temas Transversais Obrigatórios, o campus Angical do Piauí dispõe de um calendário de eventos com o planejamento para a realização de atividades, eventos, ações e projetos que possam favorecer a transversalidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a significação dos Temas Transversais descritos, bem como dos seguintes temas preconizados nas legislações e orientações do MEC: Direitos da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990); Educação Alimentar e Nutricional (Lei nº 11.947/2009); Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei nº 10.741/2003); Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher (Lei nº 14.164/2021); e Dia Nacional da Consciência Negra (Lei nº 12.519/2011).

As atividades e ações previstas poderão ocorrer na forma de Oficinas, Seminários; Jornadas, Simpósios, Semanas de estudo; Semanas Comemorativas, Organização de feiras e eventos, com o cadastro no Módulo Eventos do SUAP e o devido registro fotográfico/vídeo.

NÚCLEOS INSTITUCIONAIS TEMÁTICOS

- Núcleo de Meio Ambiente (NUMA), regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 52/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23 de julho de 2021.
- Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 53/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23 de julho de 2021.

Neste PPC, a disciplina de Educação das Relações Étnicas Raciais afro-diaspóricas e indígenas (60 horas, sendo 20 horas práticas) contempla o tema transversal de Educação das Relações Étnicas Raciais, na totalidade de sua ementa. Juntamente com a disciplina de Educação Especial (80 Horas), atendem ao disposto com relação ao tema Educação dos Direitos Humanos.

2.15 APOIO AO DISCENTE

Políticas de Assistência Estudantil

A Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - POLAE – regulamentada pela Resolução CONSUP nº 035/2021 - é um conjunto de princípios e diretrizes que norteia a implantação de programas que visam garantir o acesso, a

permanência e o êxito acadêmico na perspectiva da inclusão social, formação ampliada, produção do conhecimento e melhoria do desempenho acadêmico.

A POLAE obedecerá aos seguintes princípios:

- . gratuidade do ensino;
- . garantia de igualdade de condições para o acesso, permanência e conclusão do curso no IFPI;
- . formação ampliada na promoção do desenvolvimento integral dos estudantes;
- . garantia da democratização e da qualidade dos serviços prestados à comunidade estudantil;
- . defesa em favor da justiça social, respeito à diversidade e eliminação de todas as formas de preconceitos e/ou discriminação por questões de classe social, gênero, etnia/cor, religião, nacionalidade, orientação sexual, idade e condição mental, física e psicológica.
- . promoção da inclusão social pela educação;
- . divulgação ampla dos serviços, programas e projetos assistenciais, bem como dos recursos oferecidos pelo Poder Público e dos critérios para sua concessão;
- . orientação humanística para o exercício pleno da cidadania.
- . participação política dos estudantes a quem se destina esta Política, na perspectiva de cidadania.

Ainda em consonância com os princípios acima relacionados tem por objetivos:

- . promover condições para o acesso, a permanência e a conclusão do curso pelos estudantes do IFPI, na perspectiva da inclusão social e democratização do ensino, conforme preconizam os artigos: 206 da CF; 3º da LDB (Lei nº 9.394/96); Lei 8069/90 (ECA); Lei 12852/13 – Estatuto da Juventude e Decreto 7234/10 – PNAES;
 - . assegurar aos estudantes igualdade de oportunidade no exercício das atividades acadêmicas;
 - . proporcionar ao estudante com necessidades educacionais específicas as condições básicas para o seu desenvolvimento acadêmico;
 - . contribuir para a melhoria do processo ensino aprendizagem, com vistas à redução da evasão escolar;
 - . contribuir para redução dos efeitos das desigualdades socioeconômicas e culturais;
 - . VI – Identificar anualmente o perfil socioeconômico dos alunos do IFPI;
 - . fomentar o protagonismo dos estudantes, assegurando sua representação no acompanhamento e avaliação das ações da Política de Assistência Estudantil;
 - . propor um sistema de avaliação dos Programas e Projetos de Assistência Estudantil;
- e
- . implantar um sistema de informação de coleta de dados socioeconômicos dos estudantes do IFPI.

O público-alvo da POLAE são os estudantes regularmente matriculados nos cursos do Ensino Médio Integrado, Ensino Técnico Concomitante/subsequente e estudantes de graduação.

Programas Universais

Os Programas Universais visam incentivar a formação acadêmica, a produção do conhecimento, o desenvolvimento técnico-científico, a formação cultural e ética, sendo envolvidas ações de ensino, pesquisa e extensão. Estão organizados em três categorias:

. Atendimento ao Estudante: Oferta de ações e serviços de acompanhamento biopsicossocial no processo de ensino, incentivo à cultura e ao esporte além de provimento de alimentação básica aos estudantes.

- a. Alimentação estudantil;
- a. Assistência à Saúde do Estudante;
- b. Acompanhamento e Suporte ao Ensino;
- c. Incentivo à Participação Político Acadêmica.

II. Desenvolvimento Técnico Científico: Fomento ao desenvolvimento Técnico-científico dos estudantes por meio de benefícios pecuniários que estimulem a produção do conhecimento bem como incentivo financeiro à participação em eventos acadêmicos. Sendo que serão envolvidas as áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão no intuito de contribuir com a formação cultural, científica e ética do estudante.

Os estudantes participantes desta categoria, deverão submeter-se a processo de seleção através de Editais específicos, sob a responsabilidade dos setores competentes, exceto Projetos de Visitas Técnicas que serão analisados pelos próprios projetos.

São Programas/Projetos de Desenvolvimento Técnico Científico:

- a. Programa de Acolhimento ao Estudante Ingressante - PRAEI
 - a. Projetos de Monitoria;
 - a. Projetos de Iniciação Científica: PIBIC e PIBIC Jr;
 - a. Projetos de Extensão,
 - a. Projetos de Visitas Técnicas.
- III. Necessidades Educacionais Especiais: Apoio às atividades de inclusão social a estudantes com Necessidades Educacionais Especiais, que apresentam deficiência física ou mental, permanente ou momentânea e que necessitam de ações específicas e adequadas que possam facilitar as suas dificuldades frente ao processo de ensino-aprendizagem, bem como garantir condições necessárias para o acompanhamento das atividades de Ensino, Pesquisa e extensão.

Alimentação Estudantil

Tem como objetivo oportunizar aos estudantes o atendimento às necessidades básicas de alimentação, de forma gratuita, através da utilização do Restaurante Estudantil. Para tanto, propõe:

- I - garantir o fornecimento de uma alimentação equilibrada/balanceada e saudável para a comunidade estudantil, por meio dos restaurantes institucionais, com a supervisão de um Nutricionista, contribuindo para permanência dos estudantes nos campi; e
- II - promover a saúde alimentar dos estudantes e o desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis.

Assistência à Saúde do Estudante:

Tem como foco central a promoção e a prevenção da saúde, na perspectiva da educação em saúde por meio da adoção de hábitos de vida saudáveis, colaborando com o bem-estar físico, psíquico e social dos estudantes.

Para tanto, propõe:

- I - fomentar o protagonismo estudantil na prevenção e promoção da saúde;
- II- ofertar assistência médica, odontológica e psicológica para atendimento básico dos alunos regularmente matriculados;

- III- realizar os encaminhamentos necessários à Rede de Saúde Pública ou Privada;
- IV– incentivar a cultura de paz, prevenindo as diferentes expressões de violência;
- V – prevenir o uso e/ou abuso de álcool e outras drogas;
- VI – abordar questões relativas à sexualidade e à prevenção das DSTs/HIV/AIDS;
- VII – inserir no cotidiano educacional questões relativas à saúde mental; e
- VIII - identificar e investigar as condições de saúde dos estudantes.

Monitoria

Ainda em consonância com a RESOLUÇÃO NORMATIVA 94/2021 CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 18 de novembro de 2021, a monitoria é entendida como instrumento para a melhoria do ensino dos cursos técnicos e de graduação, por meio do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas que visem fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, tendo como finalidade a cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico-didáticas.

O sistema de monitoria está classificado em dois tipos:

- I – monitoria voluntária não remunerada – refere-se à atividade de monitoria cuja participação do estudante ocorre de forma volitiva, sem recebimento de bolsa; e
- II – monitoria remunerada por bolsa - refere-se à atividade de monitoria cuja participação do estudante está condicionada ao recebimento de remuneração por meio de bolsa.

O Programa de Monitoria de Ensino tem os seguintes objetivos:

- I - estimular a participação de estudantes dos Cursos Técnicos e de Graduação no processo educacional nas atividades relativas ao ensino e à vida acadêmica do IFPI;
- II - oferecer atividades de reforço escolar ao estudante com baixo desempenho acadêmico, com a finalidade de superar problemas de retenção escolar, evasão e falta de motivação;
- III – possibilitar o compartilhamento de conhecimentos por meio da interação entre estudantes;
- IV – favorecer a cooperação entre professores e estudantes, visando à melhoria da qualidade do ensino; e
- V– estimular a cooperação entre estudantes, como forma de promover a parceria entre colegas e incentivo aos estudos.

Programas Institucionais de Iniciação Científica

Os Projetos de Iniciação Científica, visam colocar os estudantes de cursos técnicos e de graduação em contato direto com a atividade científica e de pesquisa.

Nesse processo, espera-se proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

São Programas de Iniciação Científica:

- I- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC- é um programa vinculado à área estratégica de pesquisa, cuja finalidade é incentivar a participação de estudantes em projetos de pesquisa. Participam alunos do Ensino Superior.
- II - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior – PIBIC JR é um programa vinculado à área estratégica de pesquisa, cuja finalidade é incentivar a participação de estudantes em projetos de pesquisa. Participam alunos do Ensino Médio Integrado.

Os estudantes são selecionados por meio de Editais ou processos seletivos sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Pesquisa.

Programas Institucionais de Extensão

Os Projetos de Extensão objetivam contribuir para a formação acadêmica, profissional e cidadã do estudante, viabilizando a participação efetiva de estudantes em Projetos de Extensão

que venham intervir para o benefício da comunidade externa do IFPI bem como para o crescimento acadêmico do estudante.

Os estudantes que quiserem participar dos Projetos de Extensão também dependerão de Editais ou processos seletivos sob a responsabilidade da Coordenação de Extensão.

Ademais, os discentes desenvolvem projetos de extensão através da realização de projetos, programas de extensão, cursos e oficinas de extensão, eventos de extensão e/ou prestação de serviços à comunidade, nos termos das normativas internas que regulamentam a matéria.

Visitas Técnicas

Os Projetos de Visitas Técnicas são projetos que apresentam uma relação entre o ensino e o conhecimento prático a partir de experiência em outras instituições e/ou lugares atendendo às necessidades dos respectivos cursos, proporcionando a troca de experiência e enriquecimento curricular. Trata-se de ajuda de custo, (bolsa deslocamento) aos estudantes a fim de subsidiar a participação dos mesmos em tais visitas. Estes são propostos pelos docentes que são responsáveis pelo acompanhamento dos alunos durante as visitas.

Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social

O Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social é direcionado ao estudante que se encontra em situação de vulnerabilidade social. Para tentar minimizar a desigualdade de oportunidades, este programa visa contribuir para melhoria do desempenho acadêmico e conseqüentemente prevenir situações de retenção e evasão decorrentes de problemas financeiros e agravantes sociais.

Para ingressar no Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social o estudante deve obedecer alguns critérios:

- .estar regularmente matriculado;
- .possuir renda familiar per capita de até um salário mínimo e meio;
- .apresentar condições de vulnerabilidade social;
- .estar na iminência de evasão escolar em razão das condições socioeconômicas.

O benefício é assegurado àqueles estudantes que dele necessitam, selecionados através de edital regulamentado pela POLAE e executado pela Comissão de Assistência Estudantil.

Os benefícios estão organizados da seguinte forma:

Benefício Permanente: trata-se do benefício oferecido ao estudante durante o percurso acadêmico, conforme Edital de seleção, sendo reavaliado anualmente em análise socioeconômica e frequência escolar.

Benefício Eventual: Oferecido ao estudante que vivencia situação temporária de vulnerabilidade socioeconômica. O benefício busca suprir necessidades temporárias de materiais de apoio ao desenvolvimento das atividades educacionais, tais como: fardamento escolar, óculos, aparelho auditivo, entre outros.

Benefício Atleta: Corresponde ao repasse financeiro ao estudante atleta, como incentivo a participação do mesmo em atividades desportivas de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

Benefício Cultura: Corresponde ao repasse financeiro ao estudante, como incentivo a participação do mesmo em atividades culturais de representação do IFPI, oportunizando a sua socialização e fomentando as suas potencialidades.

Benefício Moradia Estudantil: Trata-se de recursos financeiros para assegurar o funcionamento e a manutenção de moradia ou alojamento estudantil nos campi que já dispõe desse serviço ou para aqueles que, dependendo da disponibilidade de recurso financeiro, estrutura física e recursos humanos, comprovar tal necessidade junto à Reitoria.

POLÍTICA DE DIVERSIDADE E INCLUSÃO DO IFPI

A Política de Diversidade e Inclusão do IFPI, aprovada pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 56/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 02/08/2021, orienta um espaço de concretização de ações inclusivas mediante princípios, diretrizes e objetivos que ampliam e fortalecem o atendimento e acompanhamento a comunidade acadêmica inserida no contexto da diversidade cultural, étnico-racial, de gênero e necessidades específicas, garantindo assim o acesso, permanência e êxito ao discente.

O objetivo é promover inclusão no IFPI, mediante ações, com vistas à construção de uma instituição inclusiva, permeada por valores democráticos e pelo respeito a diferença e à diversidade.

Esta política propõe medidas intermediadas pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), regulamentada pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 55/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23/07/2021, e Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 53/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23/07/2021.

São considerados público-alvo do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas- NAPNE: Discentes com deficiência- aqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, auditiva, visual, mental, intelectual ou sensorial, discentes com transtornos globais do desenvolvimento, com altas habilidades/superdotação e ainda os transtornos funcionais específicos como: dislexia, disortografia, disgrafia, discalculia, transtorno de atenção e hiperatividade.

São considerados público-alvo do Núcleo de Estudos e Pesquisa Afro-brasileiras e Indígenas-NEABI: Negros, que se autodeclararem de cor preta ou parda, conforme classificação adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Indígenas, que se enquadrem na portaria 849/2009 da Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

São objetivos específicos da Política de Diversidade e Inclusão do IFPI:

- II- Proporcionar formação de professores para os atendimentos educacionais especializados e demais profissionais da educação para a inclusão;
- III- Garantir processos seletivos com adaptações necessárias para o acesso de pessoas com deficiência;
- IV- Proporcionar a adaptação dos currículos de acordo com o estabelecido nas Leis nº 9.394/1996, 10.639/2003 e 11.645/2008, que preveem a inclusão obrigatória das temáticas relacionadas à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena em todas as modalidades e níveis de ensino, bem como parecer CNE/CP nº 08/2012 e com a Resolução nº 01/2012, que tratam da Educação para os Direitos Humanos;
- V- Assegurar a aquisição e elaboração de recursos didáticos dos discentes com necessidades educacionais específicas;
- VI- Desenvolver periodicamente ações que promovam a sensibilização, adaptações de acesso ao currículo por meio de modificações ou provisão de recursos especiais, materiais ou de comunicação, para melhoria de metodologias, ferramentas e técnicas utilizadas no processo de inclusão e diversidade;
- VII- Garantir acompanhamento psicossocial e pedagógico realizado de modo articulado com os núcleos voltados às ações de diversidade e inclusão;
- XV- Manter articulação com a Política de Assistência estudante – POLAE;
- XVI- Manter articulação com o programa de acolhimento ao estudante ingressante – PRAEI;
- XVII- Incentivar, tanto discentes como professores, a desenvolverem projetos na área de Tecnologia Assistiva.

Mobilidade Acadêmica

A mobilidade acadêmica é regulamentada pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 121/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 30 de março de 2022, que estabelece as normas e procedimentos para a mobilidade acadêmica de estudantes de cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

A Mobilidade Acadêmica Interna refere-se à possibilidade de o estudante do IFPI, com situação de matrícula ativa, pleitear mudança de campus, para fins de prosseguimento do seu processo formativo, desde que tenha cursado, no mínimo dois semestres letivos no campus de origem.

A Mobilidade Acadêmica Interna poderá ocorrer por meio de: transferência interna e matrícula especial intercampi.

A transferência interna de aluno entre seus *campi* deverá ser motivada por pelo menos um dos casos (ou outros correlatos ou análogos):

- .necessidade de mudança de domicílio de estudante trabalhador, de seus responsáveis legais ou cônjuge, mediante comprovação;
- .doença física ou psicológica comprovada por laudo médico, que requeira tratamento prolongado específico no local para onde a transferência é solicitada, referendado pelo setor médico do IFPI;
- .condição de vulnerabilidade psicossocial, mediante apresentação de Parecer Social emitido pelo Setor de Serviço Social do Campus no qual o estudante está matriculado;
- .motivo de doença em pessoa da família que precise de auxílio durante tratamento prolongado, comprovado por laudo médico, referendado pelo setor médico do IFPI.

A mobilidade acadêmica na forma de matrícula especial intercampi é o vínculo temporário que o estudante do IFPI, com situação de matrícula ativa em curso de educação superior, estabelece com outro campus do IFPI, por um período de até um ano letivo, mantendo o vínculo no campus de origem, para cursar disciplinas que integram a matriz curricular do seu curso, mediante deferimento dos Colegiados dos cursos de origem e de destino, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim recomendar e em pelo menos um dos seguintes casos:

- I - serviço militar obrigatório;
- II- emprego efetivo comprovado;
- III - acompanhamento de cônjuge, filhos, pais ou dependentes legais, em tratamento de saúde comprovadamente demorado;
- IV- condição de vulnerabilidade psicossocial;
- V. retenção em componente curricular cuja oferta pelo campus de origem não ocorrerá em período subsequente à retenção;
- V. integralização curricular.

São consideradas como atividades de Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza acadêmica, científica, artísticas e/ou cultural, como cursos, estágios e pesquisas orientadas que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do estudante de graduação.

A Mobilidade Acadêmica Internacional é aquela na qual o estudante realiza atividades de mobilidade estudantil em instituição de ensino estrangeira, mantendo o vínculo de matrícula na Instituição de origem durante o período de permanência na condição de “estudante em mobilidade”.

A mobilidade acadêmica poderá ocorrer por meio de:

- I - adesão a Programas do Governo Federal; e
- II - estabelecimento de Convênio interinstitucional.

A Mobilidade Acadêmica tem por finalidade:

- I - proporcionar o enriquecimento da formação acadêmico-profissional e humana, por meio da vivência de experiências educacionais em instituições de ensino nacionais e internacionais;

- II - promover a interação do estudante com diferentes culturas, ampliando a visão de mundo e o domínio de outro idioma;
- III - favorecer a construção da autonomia intelectual e do pensamento crítico do estudante, contribuindo para seu desenvolvimento humano e profissional;
- IV - estimular a cooperação técnico-científica e a troca de experiências acadêmicas entre estudantes, professores e instituições nacionais e internacionais;
- V - propiciar maior visibilidade nacional e internacional ao IFPI; e
- VI - contribuir para o processo de internacionalização do ensino de graduação no IFPI.

Acessibilidade

Para a inclusão de pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida, o Instituto procura atender a Lei no 10.098/2000 disponibilizando rampas nas entradas, portas largas, barras de apoio e pisos antiderrapantes, sanitários adaptados para cadeirantes, reserva de vagas em seus estacionamentos.

O IFPI promove e desenvolve ações com o intuito de ampliar as condições de acessibilidade para os alunos com necessidades específicas físicas e educacionais através do NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas.

Com o objetivo de permitir uma aproximação entre os falantes da Língua Portuguesa e as comunidades surdas, a disciplina de Língua Brasileira de Sinais está inserida no currículo seguindo as orientações do Decreto no 5.626/2005. A utilização da Libras se mostra necessária especialmente nos espaços educacionais, favorecendo ações de inclusão social e oferecendo possibilidades para a quebra de barreiras linguísticas entre surdos e ouvintes.

Profissionais Técnicos Especializados em Tradução e Interpretação de Língua Brasileira de Sinais

São atribuições do Tradutor/Intérprete de Libras, no exercício de suas competências, no âmbito do IFPI:

- I - Efetuar a comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;
- II – Traduzir e interpretar, em Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa, as atividades didático pedagógicas e culturais de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvida nos cursos técnicos de níveis fundamental, médio e no ensino superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares, em sala de aula e demais ambientes acadêmicos;
- III - Traduzir e interpretar materiais didáticos, artigos, livros, textos diversos, provas, exercícios, vídeos e outros, reproduzindo em Libras ou na modalidade oral da língua portuguesa o pensamento e intenção do emissor;
- IV - Atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;
- V - Participar da produção de material técnico, didático-pedagógico ou de informática;
- VI - Apoiar a acessibilidade aos serviços e às atividades-fim do IFPI, atendendo ao disposto no Decreto 5.626/05, na Lei 13.146/15, na Resolução nº 07/2018/CONSUP/IFPI e aos demais preceitos vigentes e zelando pelo rigor técnico, pela ética profissional, o respeito à pessoa e à cultura da pessoa surda.

Identificando a necessidade de profissionais técnicos especializados em tradução e interpretação de Língua Brasileira de Sinais; Cuidador em Educação Especial; Revisor, Ledor e Transcritor em Braille e Atendimento Educacional Especializado, o IFPI promove a contratação desses profissionais, conforme condições, quantidades e exigências legais.

Mecanismos de Nivelamento

Em busca de um melhor aproveitamento e, também, reduzir a evasão e a retenção do discente no início da vida acadêmica será proposto um nivelamento dos conteúdos básicos, por meio da disciplina de Matemática Básica (módulo I). Acrescente-se que se encontra na fase de regulamentação a política de nivelamento dos cursos de graduação. Assim, está sendo normatizado um Programa de Acompanhamento do Estudante Ingressante nos cursos superiores- PRAEI-SUPER, que integrará as políticas de ensino com ações acadêmico-administrativas voltadas para a existência de nivelamento transversal a todos os cursos no âmbito do IFPI, com o objetivo de desenvolver e aprimorar habilidades e competências dos acadêmicos para o melhor desempenho no Ensino Superior, com vistas a garantir a permanência e o êxito.

2.16 GESTÃO DO CURSO E OS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA

A avaliação será contínua, com momentos específicos para discussão, englobando uma análise integrada dos diferentes aspectos, estruturas, relações, compromisso social, atividades e finalidades da instituição e do respectivo curso, abrangendo uma perspectiva interna e externa:

a. Avaliação Interna: ações decorrentes dos processos de avaliação, no âmbito do curso, considerando o relatório de autoavaliação institucional elaborado pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), alinhadas com as metas estabelecidas do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPI, a fim de promover o aperfeiçoamento de forma estratégica. Serão também instrumentos de avaliação interna o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE), caracterizados, respectivamente.

A autoavaliação ocorrerá com periodicidade estabelecida pelos colegiados dos cursos, com previsão no calendário acadêmico e fornecerá as bases para elaboração do (re)planejamento das ações acadêmico-administrativas no âmbito do curso, e conseqüentemente, para a tomada de decisão, conforme estabelecido na RESOLUÇÃO NORMATIVA 98/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 7 de dezembro de 2021, que atualiza o instrumento de autoavaliação institucional dos cursos de graduação, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

b. Avaliação Externa: A avaliação Externa abrangerá a visita in loco, realizada para autorização do curso, reconhecimento e renovação de reconhecimento, na qual são avaliadas as três dimensões do curso quanto à adequação ao projeto proposto: a organização didático-pedagógica; o corpo docente e técnico-administrativo e as instalações físicas. Além disso, a avaliação externa contempla resultados obtidos pelos alunos do curso no Enade e os demais dados apresentados pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

Os resultados dessas avaliações sistemáticas indicarão a eficácia do presente Projeto Pedagógico de Curso, oportunizando a implementação de ações acadêmico-administrativas necessárias para a melhoria contínua do curso em questão.

2.17 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO APRENDIZAGEM

O processo de avaliação do ensino-aprendizagem constitui-se como uma ferramenta sistemática, essencial para a consolidação de habilidades e competências. Tal processo deve estar em consonância com projeto político-pedagógico, com os objetivos gerais e específicos do IFPI e com o perfil profissional do curso.

A avaliação deverá ter caráter formativo, processual e contínuo, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas, a fim de propiciar um diagnóstico preciso do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual adquirindo autonomia. Ela aparecerá como subsídio para tomada de decisão, o que vai levar ao professor realizar novas abordagens sobre o desenvolvimento das competências adquiridas pelo aluno, constatando seu aproveitamento.

A avaliação da Aprendizagem é regulamentada pela organização didática do IFPI, RESOLUÇÃO NORMATIVA 143/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022. Altera a Resolução que normatiza a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

Avaliação da aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem deverá ter como parâmetros os princípios do projeto político-pedagógico, a função social, os objetivos gerais e específicos do IFPI e o perfil de conclusão de cada curso.

A avaliação é um processo contínuo e cumulativo do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, conforme estabelece a Lei No 9.394/96.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo ensino-aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e/ou ao desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes pelos alunos e à ressignificação do trabalho pedagógico.

A Sistemática de Avaliação do IFPI compreende avaliação diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação da aprendizagem dar-se-á por meio de um ou mais dos seguintes instrumentos:

- I - prova escrita;
- II - observação contínua;
- III - elaboração de portfólio;
- IV - trabalho individual e/ou coletivo;
- V - resolução de exercícios;
- VI - desenvolvimento e apresentação de projetos;
- VII - seminário;
- VIII - relatório;
- IX - prova prática; e
- X - prova oral.

A escolha do instrumento de avaliação da aprendizagem deverá estar em consonância com a especificidade da disciplina, os objetivos educacionais propostos e o conteúdo ministrado.

Sistema de Avaliação do Curso

A avaliação da aprendizagem nos Cursos Superiores de Graduação, ofertados na forma de módulo/disciplinas, será expressa em notas, numa escala de 0,0(zero) a 10,0 (dez), sendo admitida uma casa decimal.

Será considerado aprovado por média em cada disciplina o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% da carga horária da disciplina, sendo registrada, no Diário de Classe e Sistema de Controle Acadêmico, a situação de Aprovado.

Caso a nota semestral seja inferior a 4,0 (quatro), o discente será considerado reprovado, sendo feito o registro, no Diário de Classe e Controle Acadêmico, da condição de Reprovado por Nota.

Se a Média Semestral na disciplina for igual ou superior a 4,0 (quatro) e inferior a 7,0 (sete), o discente que tiver ao menos 75% de frequência da carga horária da disciplina fará Exame Final; neste caso, a Média Final será calculada da seguinte forma:

$$MF = (MS + EF)/2$$

Onde:

MF = Média Final;

MS = Média Semestral;

EF = Exame Final.

Para a aprovação, o resultado descrito anteriormente terá que ser igual ou superior a 6,0 (seis), sendo registrada, no Diário de Classe e no Sistema de Controle Acadêmico, a situação de Aprovado após Exame Final.

Caso a nota semestral, após o Exame Final, seja inferior a 6,0 (seis), o discente será considerado reprovado, sendo lançada, no Diário de Classe e no Controle Acadêmico, a situação de Reprovado por Nota.

Verificação de Aprendizagem em Segunda Chamada

É direito do aluno o acesso às várias formas de avaliação da aprendizagem, incluídas as de segunda chamada, desde que as solicite à Coordenação de Curso/Área, via protocolo, no prazo de até 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a realização da avaliação à qual não se fez presente, mediante a apresentação dos documentos justificativos abaixo especificados:

I - atestado médico comprovando a impossibilidade de participar das atividades escolares do dia;

II - declaração de corporação militar comprovando que, no horário da realização da 1ª chamada, estava em serviço;

III - declaração da Direção de Ensino do campus, comprovando que o estudante estava representando o IFPI em atividade artística, cultural ou esportiva;

IV - ordem judicial;

V - certidão de óbito de parentes de primeiro grau ou cônjuge;

VI - declarações de trabalho em papel timbrado com carimbo da empresa e assinatura do empregador; e

VII - outros que possam comprovar a solicitação.

Os casos omissos deverão ser analisados pelo Coordenador de Curso em conjunto com o professor da disciplina para análise da viabilidade do pedido.

A autorização para realização da verificação da aprendizagem, em segunda chamada, dependerá da análise do requerimento, pela Coordenadoria de Curso, conjuntamente com o professor da disciplina, que disporão de 24 horas, após a notificação ao professor, para emitir parecer relativo ao objeto do requerimento.

Cabe ao professor da disciplina a elaboração e a aplicação da verificação da aprendizagem em segunda chamada, no prazo máximo de 08 (oito) dias após o deferimento do pedido.

Se, por falta de comparecimento do aluno, em qualquer etapa de avaliação, decorrido o prazo de pedido de segunda chamada, não for possível apurar o seu aproveitamento escolar, ser-lhe-á atribuído nota 0,0 (zero).

Revisão da Verificação da Aprendizagem

O aluno que discordar do(s) resultado(s) obtido(s) no(s) procedimento(s) avaliativo(s) poderá requerer revisão de provas. O requerimento, com fundamentação da discordância, deverá ser dirigido à Coordenação de Curso, até dois dias úteis, após o recebimento da avaliação.

Cabe à Coordenação de Curso, no prazo de 2 dias, dar ciência ao professor da disciplina para emitir parecer. Cabe ao professor da disciplina dar parecer no prazo de (3 dias) a partir da ciência dada pela Coordenação.

Caso o professor se negue a revisar a prova, cabe à Coordenação do Curso em reunião com o Colegiado de Curso e deliberar sobre a revisão, no prazo máximo de sete dias úteis.

2.18 ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Em princípio, é importante ressaltar que um dos princípios norteadores da prática educativa dos cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal do Piauí consiste no estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social.

Ademais, o Instituto Federal do Piauí visa, entre outras finalidades: a) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica e b) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico. Nessa perspectiva é, pois, necessário enfatizar que as ações de fomento à pesquisa no âmbito da instituição procuram estabelecer um elo com as ações de Ensino, Extensão e Internacionalização com vistas a uma sociedade plural de forma articulada com os arranjos socioprodutivos locais e regionais.

Em consequência disso, compreende-se e defende-se a importância da iniciação científica como uma ação pedagógica que introduz os estudantes da graduação na pesquisa acadêmico-científica como forma de engajá-los e colocá-los em contato direto com a produção conhecimento a partir da compreensão que essa prática contribua para a formação intelectual, reflexiva, autônoma, crítica e criativa dos estudantes considerando as dimensões: ciência, tecnologia e inovação.

Diante de tudo isso, é importante acrescentar que a iniciação científica, partir da relação do estudante com a pesquisa científica possibilita a formação de cidadãos e de profissionais preparados para o mundo do trabalho, e por conseguinte, aptos para o exercício da profissão visando o desenvolvimento territorial, além de prepará-los também para a pós-graduação.

Deste modo, o Instituto Federal do Piauí tem programas de iniciação científica regulamentados pela Resolução nº 24/2019 que permitem colocar os estudantes de cursos de graduação em contato direto com a atividade científica e de pesquisa. Nesse processo, espera-se proporcionar ao estudante bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa. Esses projetos são desenvolvidos através do:

a) **PIBIC** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica - incentiva a participação de estudantes do Ensino Superior em projetos de pesquisa;

b) **PIBIC IT** - Programa de Bolsa de Iniciação Científica Inovação Tecnológica - incentiva a participação de estudantes do Ensino Médio Integrado em projetos de Inovação Tecnológica.

Nessa perspectiva é, pois, necessário enfatizar que além das iniciativas do incentivo à pesquisa e a inovação, o Instituto Federal do Piauí estimula, através de políticas institucionais, o incremento da publicação em periódicos e a participação de docentes e estudantes em eventos científicos.

2.19 COMITÊ DE ÉTICA DE PESQUISA

Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/IFPI) é um órgão colegiado, de caráter interdisciplinar, de natureza técnico-científica, consultiva, deliberativa e educativa, com autonomia de decisão no exercício de suas funções. Está constituído nos termos da Resolução nº 466 de 12/12/2012, da Norma Operacional Nº 001/2013 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde – CNS/MS e da Resolução CNS nº 370, de 08 de março de 2007.

A instalação do CEP é fundamental nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos, dentro de padrões éticos determinados pelas resoluções supra citadas. Tem o propósito de defender os interesses dos sujeitos envolvidos na pesquisa, garantindo sua integridade, dignidade e proteção.

São atribuições do CEP/IFPI de acordo com a Resolução (466/12), protocolar e avaliar os projetos de pesquisa envolvendo seres humanos (submetidos através da Plataforma Brasil), com base nos princípios da ética, impessoalidade, transparência, razoabilidade, proporcionalidade e eficiência, tem papel consultivo e educativo nas questões de ética, encaminha relatórios ao CONEP, acompanha o desenvolvimento de projetos, recebe denúncias de abusos ou fatos adversos na pesquisa, em caso de irregularidades pode requerer apuração e sindicância e comunica à CONEP e representa a instituição (IFPI) em todas as suas instâncias, interna e externa.

Comitê de Ética no Uso de Animais

O Comitê de Ética no Uso de Animais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (CEUA/IFPI) é um órgão técnico-científico de caráter consultivo, deliberativo e educativo nas questões sobre a utilização de animais para pesquisa, ensino ou extensão.

O CEUA/IFPI está vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPI) e tem por finalidade cumprir e fazer cumprir, no âmbito do IFPI e nos limites de suas atribuições, o disposto da Lei nº 11.794/2008, nas Resoluções Normativas do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e nas demais normas aplicáveis à utilização de animais para pesquisa, ensino e extensão.

Portanto, todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão que envolvam o uso de animais das espécies classificadas como Filo Chordata, subfilo Vertebrata, exceto o homem, observada a legislação ambiental, deverão ser submetidas à aprovação prévia do CEUA/IFPI.

2.20 ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO PARA LICENCIATURAS

As práticas na Licenciatura em Matemática serão desenvolvidas de acordo com a carga horária estabelecida pela CNE/CP Nº 2, de 20 de dezembro de 2019, no art. 11, inciso III:

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

a) 400 (quatrocentas) horas para o estágio supervisionado nas disciplinas Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II, Estágio Supervisionado III e Estágio Supervisionado IV, em situação real de trabalho em escola.

b) 400 (quatrocentas) horas para a prática dos componentes curriculares do Grupo I (120 horas) e Grupo II (280 horas), distribuídas ao longo do curso, desde o seu início.

CAPÍTULO 3: CORPO DOCENTE E TUTORIAL

3.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é regulamentado pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 26/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI de 6 de abril de 2021. De acordo com a portaria 13/2023 - DG-SRNONAT/CASRN/IFPI a composição do NDE do curso de Licenciatura em Matemática, campus São Raimundo Nonato do Piauí, atualmente está assim organizada:

Presidente: Carlos alberto da Silva (2324917)

Membros da base específica: Dalton Francisco Carvalho Sousa (3293727), Nerivaldo Virgínio da Silva (1106864).

Membros da base comum: Ana Paula Ana Paula Monteiro de Moura (3156303), Joedson de Santana Oliveira (1845761).

3.2 COLEGIADO DO CURSO: ATUAÇÃO

De acordo com a Portaria 35/2023, a composição do Colegiado do Curso de Licenciatura em Matemática, campus São Raimundo Nonato do Piauí, está assim organizada:

Presidente: Carlos Alberto da Silva (2324917)

Membros da base específica: Cosme Wedson Bezerra Fernandes (3220518), Luan da Silva Santos (2324889) e José Márcio Machado de Brito (1315416).

Membros da base comum: Ana Paula Monteiro de Moura (3156303) – pedagogia, e Amaya de Oliveira Santos (2155871) –Pedagogia e Sandro Ribeiro de Castro(1617586) Técnico em Assuntos Educacionais.

3.3 COORDENAÇÃO DO CURSOS: ATUAÇÃO

A atuação dos coordenadores é regulamentada pela RESOLUÇÃO NORMATIVA 151/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 28 de setembro de 2022, que atualiza o Regimento Interno do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências.

As Coordenadorias dos Cursos Superiores são unidades administrativas subordinadas ao Departamento de Ensino Superior, responsáveis por planejar, organizar, executar, coordenar e controlar as atividades da área, conforme atribuição designada por Função Comissionada de Coordenação de Curso (FCC), nos termos do art. 7º da Lei nº 12.677/2012, de 25 de junho de 2012.

Atualmente a coordenação do curso de Licenciatura em Matemática, campus São Raimundo Nonato do Piauí, está com o Professor Carlos Alberto da Silva, graduado em Licenciatura em Matemática (Uespi-2008), especialista em Tópicos Especiais em Matemática pelo Instituto Prominas-Universidade Cândido Mendes(2020) e mestre em Matemática (PROFMAT/UESPI – 2020).

3.4 REGIME DE TRABALHO DO COORDENADOR DE CURSO

O coordenador atual é servidor efetivo do IFPI desde 2016, em regime de Dedicção Exclusiva, 40 horas semanais, com atuação de 20 horas na coordenação do curso, conforme estabelecido na Portaria 1398 de 2015 do IFPI.

3.5 CORPO DOCENTE: TITULAÇÃO E REGIME DE TRABALHO

O corpo docente do Curso Licenciatura em Matemática, campus Angical do Piauí, atualmente é formado por 18 professores, sendo que entre eles, quatro possuem doutorado, onze possuem mestrado e os demais possuem título de especialista. O regime de trabalho de todos é Dedicção Exclusiva (DE) com 40 horas semanais.

DOCENTE	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	Currículos Lattes
Carlos Alberto da Silva	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/0747739439351271
Cosme Wedson Bezerra Fernandes	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/1239991784325038
Luan da Silva Santos	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/0853941150502218
José Márcio Machado de Brito	Doutor	Matemática	http://lattes.cnpq.br/8052976394167874
Dalton Francisco Carvalho Sousa	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/9705693343601488
Nerivaldo Virgínio da Silva	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/4882268124543689
Vanessa de Araújo Sales	Especialista	Matemática	http://lattes.cnpq.br/6857534093539595
Joedson de Santana Oliveira	Doutor	Outras áreas	http://lattes.cnpq.br/6847375655149424
Valdemi Nunes Costa	Graduado	Matemática	http://lattes.cnpq.br/7947414674615865
Mateus de Souza Galvao	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/4005754033021756
Gildeon Oliveira do Vale	Mestre	Outras áreas	http://lattes.cnpq.br/5328807940555168
Glacilda Nunes Cordeiro	Doutora	Outras áreas	http://lattes.cnpq.br/8374301799105708
Hilquias Santos de Oliveira	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/5465551409833099
Ana Paula Monteiro de Moura	Mestre	Disciplinas Pedagógicas	http://lattes.cnpq.br/7495697553636263
Amaya de Oliveira Santos	Mestre	Disciplinas Pedagógicas	http://lattes.cnpq.br/8548702692400601
Maximiano de Freitas Silva	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/4176754393550917
Rogério de Sousa Azevedo	Mestre	Matemática	http://lattes.cnpq.br/9385174949495454
Samara Maria Viana Lacerda	Doutora	Disciplinas Pedagógicas	http://lattes.cnpq.br/1843249074821430

CAPÍTULO 4: INFRAESTRUTURA

4.1 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

O Instituto Federal do Piauí (IFPI) Campus Angical do Piauí conta com uma estrutura de uso docente composta por: salas de aulas, laboratórios, sala de professores e sala de atendimento aos alunos e reunião. O campus conta com 16 (dezesesseis) salas de aula e 7 (sete) laboratórios. Os laboratórios de uso do Curso de Licenciatura em Matemática são: 3 Laboratórios Computação equipados, Laboratório de Física e Laboratório de Ensino em Matemática. O Campus conta com uma ampla sala de professores, localizada no bloco A (bloco antigo), em espaço único com capacidade para 20 (vinte) professores de forma simultânea.

4.2 ESPAÇO DE TRABALHO PARA O COORDENADOR

A coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do campus Angical do Piauí, fica localizada no Bloco A, e está equipada com mesa, cadeira, computador, impressora e 02 (dois) armários. O campus conta ainda com uma sala de reuniões ampla, onde o coordenador pode agendar e realizar reuniões pertinentes ao desenvolvimento das suas atividades, com equipamento para videoconferência e projetor.

4.3 SALA COLETIVA DE PROFESSORES

O IFPI *Campus* Angical do Piauí conta com sala climatizada de uso coletivo de professores. Estas salas é equipadas com mesas, cadeiras giratórias, sofás, armários individuais, uma geladeira, um purificador de água, um aparelho de micro-ondas, além de wi-fi disponível e instalações para uso de notebook.

4.4 SALAS DE AULA

As salas de aula são equipadas adequadamente à metodologia e aos recursos didáticos para aulas expositivas dialogadas, anotações, discursões, projeções de vídeo, entre outros; com acesso a internet, climatizadas e com quadro de vidro. Os docentes ocupam preferencialmente as salas do bloco A (antigo), numeradas de 1 a 8, e eventualmente as salas do bloco B (novo). Ainda podem ser utilizados os espaços do Laboratório de ensino em Matemática, do Laboratório de Física ou um dos laboratórios de Computação.

4.5 ACESSO DOS ACADÊMICOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Os discentes do curso têm acesso a três laboratório de Computação, equipados com 20 computadores, com softwares de uso matemático instalados e acesso a Internet. Ainda existem outros 3 computadores disponíveis para uso na biblioteca. O Laboratório de Ensino em Matemática conta com um computador, softwares matemáticos e rede Wi-Fi.

4.6 LABORATÓRIOS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

O curso possui um Laboratório de Ensino em Matemática (LEM) equipado com mesas e carteiras escolares (para 25 alunos simultaneamente), armários e prateleiras para guarda de seu acervo. O LEM dispõe de um computador ligado a rede de internet, softwares de ensino matemático, materiais lúdicos adquiridos através de compra ou produzidos pelos alunos, 3 unidades mestras de ensino (conjunto de equipamentos para uso em aulas de matemática, como sólidos de revolução) e jogos matemáticos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília/DF: 1988. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf> . Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Brasília/DF: 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm> . Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. 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. Brasília/DF: 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Decreto no 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Decreto no 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília/DF: 2011. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).
Resumo Técnico: Censo Escolar da Educação Básica 2021.

BRASIL. Lei 10.436/02, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília/DF: 2002. Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei10436.pdf>> . Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília/DF: 2008. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm>. Acesso em: 04 dez. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília/DF: 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Lei no 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Lei no 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei 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". Brasília/DF: 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispões sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília/DF: 1990. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília/DF: 1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília/DF: 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Parecer CNE/CES 1.304/2001. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Física, Bacharelado e Licenciatura. Brasília/DF: 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1304.pdf>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Portaria no 1.224, de 18 de dezembro de 2013. Institui normas sobre a manutenção e guarda do Acervo Acadêmico das Instituições de Educação Superior (IES) pertencentes ao sistema federal de ensino. Brasília/DF: 2013. Disponível em: <<https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/portarias-federais/portaria-mec-no-1-224-de-18-de-dezembro-de-2013>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. 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. Brasília/DF: 2018. Disponível em: <https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf>

BRASIL. Resolução CNE/CP no 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Brasília/DF: 2019. Disponível em: <<https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2982/resolucao-cne-cp-n-2>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Resolução no 1, de 17 de junho de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília/DF: 2004. Disponível em: <<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/resolucao-cnecp-no-1-de-17-de-junho-de-2004>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

BRASIL. Resolução no 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília/DF: 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp001_12.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 143/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022. Altera a Resolução que normatiza a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/16QP6xn6vBw1DjoewuhuG3grbNbf6NFT9>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Resolução Normativa nº 131/2022, de 25 de abril de 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Disponível em: <https://sites.google.com/ifpi.edu.br/ifpi-resolucoes-do-consup/p%C3%A1gina-inicial>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Resolução nº 039/2013. Dispõe sobre as Normas e Procedimentos para a Mobilidade Acadêmica, Nacional e Internacional, de estudantes de Cursos de Graduação do IFPI e dá outras providências. Teresina/PI: 2013. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1DCCpldpQByi8HST7gbJtNf32fcRwtCGV>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 95/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 22 de novembro de 2021. Atualiza e consolida o Regulamento do Programa de Acompanhamento ao Egresso (PAE), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 22/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI de 6 de abril de 2021. Aprova o Regulamento do desenvolvimento das Atividades Teórico-práticas de Aprofundamento (ATPAs) em áreas específicas de interesse dos estudantes dos cursos de licenciatura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em:<<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 113/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 29 de março de 2022. Consolida e atualiza o registro e a inclusão das atividades de extensão – Práticas Curriculares em Comunidade e em Sociedade (PCCS), nos currículos dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2022. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/16QP6xn6vBw1DjoewuhuG3grbNbf6NFT9>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 46/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI de 16 de junho de 2021. Consolida e atualiza as resoluções que dispõem sobre o Regulamento dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 125/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 6 de abril de 2022. Atualiza o Regulamento de participação dos servidores e discentes em Visitas Técnicas e Participação em Eventos de natureza acadêmica, científica, tecnológica, desportiva, artística e cultural do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2022. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/16QP6xn6vBw1DjoewuhuG3grbNbf6NFT9>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 26/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 6 de abril de 2021. Aprova a consolidação das resoluções editadas pelo Conselho Superior que dispõem sobre o Regimento dos Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) dos cursos de graduação do IFPI, e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 53/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23 de julho de 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

RESOLUÇÃO NORMATIVA 56/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 2 de agosto de 2021: Atualiza a Política de Diversidade e Inclusão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 50/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 16 de junho de 2021. Atualiza o Regulamento da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 56/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 2 de agosto de 2021. Atualiza a Política de Diversidade e Inclusão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 55/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23 de julho de 2021. Atualiza e consolida as Resoluções que normatizam a Instituição e o Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 35/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 19 de maio de 2021. Aprova a consolidação e atualização da Política de Assistência Estudantil (POLAE), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 53/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 23 de julho de 2021. Atualiza e consolida as Resoluções que normatizam a Instituição e o Regulamento do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.


CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 112/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 28 de março de 2022. Atualiza e consolida as resoluções que normatizam a distribuição de carga horária docente no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), e dá outras providências. Teresina/PI: 2022. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/16QP6xn6vBw1DjoewuhuG3grbNbf6NFT9>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

CONSELHO SUPERIOR/INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). RESOLUÇÃO NORMATIVA 99/2021 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 7 de dezembro de 2021. Atualiza os procedimentos para abreviação dos Cursos de Graduação, para alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) com extraordinário aproveitamento nos estudos, e dá outras providências. Teresina/PI: 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/1TNHxXUIW8m4iixPHt-23gG60OCq5C9SJ>>. Acesso em: 05 dez. 2022.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ (IFPI). Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2020-2024. Teresina/PI: 2020. Disponível em: <https://www.ifpi.edu.br/pdi/pdi-2020-2024/documentos/pdi-2020-2024-_anexo-resolucao-009_2020-consup.pdf/view>. Acesso em: 05 dez. 2022.

ANEXO 1 – BIBLIOGRAFIAS E EMENTAS

MÓDULO I

 INSTITUTO FEDERAL Piauí	LÓGICA DA MATEMÁTICA
EMENTA	
Linguagem Matemática, Proposição e Conectivos; Tautologias, Contradições e Contingências; Implicação Lógica; Equivalência Lógica; Método Dedutivo; Argumentos e Regras de Inferência; Sentenças Abertas; Operações Lógicas sobre Sentenças Abertas; Quantificadores; Quantificação de Sentenças com mais de uma Variável; Teoria geral dos Conjuntos, linguagem e operações.	
Competências e Habilidades	
<ul style="list-style-type: none">▪ Desenvolver e aperfeiçoar o ato de pensar e melhor compreender a linguagem matemática;▪ Produzir textos adequados para relatar experiências, formular dúvidas ou apresentar conclusões;▪ Procurar e sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação problema;▪ Formular hipóteses e prever resultados;▪ Interpretar e criticar resultados a partir de experimentos demonstrações.	
Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente	
Não há.	
Referências Básicas	
[1] ALENCAR FILHO, Edgard de. Iniciação à Lógica Matemática . 21. ed. São Paulo: Nobel, 2002. 203p. ISBN 978-85-213-0403-6. [2] BISPO, Carlos Alberto Ferreira; CASTANHEIRA, Luiz Batista; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. Introdução à lógica matemática . São Paulo: Cengage Learning, 2012. 152p. ISBN 978-85-221-1126-8. [3] LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. Matemática Discreta . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 483 p. ISBN: 8565837734.	
Referências Complementares	
[1] ABDALLA, Samuel Lilo. Raciocínio Lógico para Concursos . São Paulo: Saraiva, 2012. 142p. ISBN: 8502162489. [2] BARROS, Dimas Monteiro de. Raciocínio Lógico Matemático e Quantitativo . 3. ed. São Paulo: MB, 2013. 652p. ISBN: 8561647132. [3] CAMPEDELLI, Luigi. Fantasia e Lógica na Matemática . São Paulo: Hemus, 2005. 126p. ISBN: 8528905314. [4] FÁVARO, Sílvio; KMETEUK FILHO, Osmir. Noções de Lógica e Matemática Básica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 224 p. ISBN: 8573934409.	

[5] MAIO, Waldemar de. **Raciocínio Lógico Matemático**. São Paulo: Arte e Ciência, 2005. 308p. ISBN: 8574732885



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

MATEMÁTICA BÁSICA

EMENTA

Conjuntos Numéricos e Operações (Naturais, Inteiros, Racionais, Reais); Produtos Notáveis; Fatoração; Equações do 1º Grau; Equações do 2º Grau; Matrizes; Determinante e Sistemas Lineares.

Competências e Habilidades

- Construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais;
- Identificar padrões numéricos ou princípios de contagem;
- Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos;
- Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico científicas, usando representações algébricas;
- Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas;
- Transcrever mensagens matemáticas da linguagem corrente para linguagem simbólica (equações, gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.);
- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões etc.);
- Selecionar, organizar e produzir informações relevantes para interpretá-las e avaliá-las criticamente;
- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios da matemática e aplicar nas diversas áreas do conhecimento.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de matemática elementar**: números reais. v. 1, Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção do Professor de Matemática).
- [2] IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**: sequências, matrizes, determinantes, sistemas: 43 exercícios resolvidos. v. 4, 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.
- [3] LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio**: volume 1. 10. ed. rev. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (Coleção do professor de matemática; 13). ISBN 978 -85 -85818 -10 -7.

Referências Complementares

- [1] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 6, 8. ed. São Paulo: Atual 2013. 256 p. ISBN 9788535717525.
- [2] IEZZI, Gelson; Murakami, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 1, 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. ISBN 9788535716801.
- [3] MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática**: Temas e Metas: 1 conjuntos numéricos e funções. 2. ed. São Paulo: Saraiva: Atual, 1988. V. 1 ISBN 85-7056-463-5.
- [4] MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática**: Temas e Metas: geometria analítica e polinômios. v. 5, São Paulo: Atual, 1986. ISBN 85-7056-481-3.

[5] ANTAR NETO, Aref et al. **Noções de Matemática: Combinatória, Matrizes e Determinantes**. v. 4, Fortaleza: Vestseller, 2009. 432p. ISBN 9788560653072.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL

EMENTA

Estudo da linguagem e sua importância nas relações sociais, tendo em vista a diversidade sócio-histórica e cultural. Análise e produção de textos considerando a textualidade, as condições de produção e os aspectos formais e funcionais dos diferentes gêneros textuais, priorizando os gêneros acadêmicos.

Competências e Habilidades

- Discutir a importância da linguagem para a comunicação humana, ressaltando a necessidade de usar adequadamente as variedades linguísticas, de acordo com a situação de interação;
- Ler e analisar gêneros textuais diversos, visando ao aprimoramento da expressão oral e da produção escrita;
- Produzir textos diversos, incluindo gêneros acadêmicos, observando os aspectos formais, linguísticos e contextuais de cada tipo de composição.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] BAGNO, M. **Preconceito Linguístico**. 50. ed. São Paulo: Loyola, 2011.
[2] FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010.
[3] KÖCHE, V. S.; BOFF, O. M. B.; MARINELLO, A. F. **Leitura e produção textual**. Petrópolis: Vozes, 2010.

Referências Complementares

- [1] BECHARA, E. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.
[2] BLIKSTEIN, I. **Técnica de Comunicação Escrita**. 22. ed. São Paulo: Ática, 2006.
[3] FÁVERO, L. L. **Coesão e Coerência Textuais**. 11. ed. São Paulo: Ática, 2009.
[4] FEITOSA, V. C. **Redação de Textos Científicos**. 12. ed. Campinas: Papyrus, 2009.
[5] FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2010.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO

EMENTA

Filosofia e Filosofia da Educação; Pressupostos filosóficos, epistemológicos e axiológicos que fundamentam as concepções de educação; Correntes e tendências pedagógicas da educação brasileira; Educação, senso comum, consciência filosófica, alienação e ideologia; Educação e

Pós-Modernidade; Filosofia e formação do educador: a construção de conhecimentos e sua inovação em diálogo constante entre diferentes visões de mundo.

Competências e Habilidades

- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e a diferença, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza;
- Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções filosóficas, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários;
- Desenvolver argumentos com base em fatos, dados e teorias filosóficas para formular, negociar e defender ideias, concepções de mundo, pontos de vista e decisões, que respeitem e promovam uma postura dialógica e empática preservando o direito e respeito às manifestações contrárias;
- Dominar os principais conceitos da filosofia e da educação, demonstrando conhecimento e compreensão da relação destes com a teoria da educação e a prática pedagógica na perspectiva de uma atuação ética, democrática e plural;
- Reconhecer as evidências filosóficas constituídas historicamente como exercício do pensar crítico sobre o fenômeno educacional;
- Conhecer e entender as diferentes correntes e tendências da educação brasileira; bem como ser capaz de mobilizar conhecimentos para identificar as semelhanças e/ou divergências entre estas;
- Articular estratégias e conhecimentos que permitam o desenvolvimento de competências éticas e estéticas; bem como, favoreçam o desenvolvimento de habilidades de práticas reflexivas acerca dos interesses e contradições presentes na ação educativa;
- Compreender como as ideias filosóficas influenciam a educação na perspectiva da construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva;
- Comprometer-se em estudos e pesquisas de problemas da educação escolar e, ainda, na busca de soluções que contribuam para a construção de uma postura investigativa, integrativa e propositiva na realidade escolar;
- Fazer uso de categorias filosóficas pertinentes para discutir a relação educação, sociedade e ideologia, refletindo sobre a relação saber-poder e as instâncias pedagógicas.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando**: introdução à filosofia. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1993. 395 p. ISBN 85-16-00826-6.
- [2] LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da educação**. São Paulo: Cortez, 1994. 183 p. (Coleção magistério. 2º grau. Série formação do professor). ISBN 978-85-249-0249-9.
- [3] GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. **Filosofia e história da educação brasileira**: da colônia ao governo Lula. 2. ed. São Paulo: Manole, 2009. x, 290p. ISBN 978-85-204-2840-5

Referências Complementares

- [1] ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da educação**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- [2] BRANDÃO, C. R. **O que é educação?** 18 ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- [3] FEARN, Nicholas. **Filosofia: novas respostas para antigas questões**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- [4] FERRY, Luc. **Aprender a viver: filosofia para os novos tempos**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010.
- [5] GHIRALDELLI Jr. Paulo. **História da educação brasileira**. 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2009.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

METODOLOGIA CIENTÍFICA

EMENTA

Conhecimento: Conceitos, Classificação e Características do Conhecimento Popular, Filosófico e Religioso. Ciência: Conceito, Classificação, Características e Métodos. Trabalhos Acadêmicos: Elaboração de resumos, relatórios, resenhas, fichamentos e estrutura e apresentação gráfica de trabalhos acadêmicos. Publicação Científica: Leitura e análise de resenhas críticas e de artigos científicos. Pesquisa Científica: Conceito, Finalidade, Características, A investigação científica como prática social, Campos, Tipos de Pesquisa, Planejamento, Fases, Execução, Métodos e Técnicas, Elaboração de Projeto de Pesquisa e Ética em Pesquisa com seres humanos. Currículo Lattes e Periódicos (Qualis Periódicos).

Competências e Habilidades

- Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções científicas para selecionar, organizar e planejar atividades acadêmicas e trabalhos científicos, com base na metodologia científica enquanto recurso fundamental na produção acadêmica;
- Demonstrar conhecimento e compreensão dos conceitos, princípios e características dos conhecimentos: Popular, Filosófico, Religioso e Científico;
- Demonstrar conhecimento sobre os processos essenciais da Metodologia Científica e usá-los como referência para subsidiar a elaboração de estudos científicos, a partir dos quais as pessoas desenvolvam estratégias e recursos teórico-metodológicos alicerçados nas ciências;
- Reconhecer as evidências científicas atuais advindas das diferentes áreas de conhecimento, que favorecem o desenvolvimento de pesquisa;
- Compreender como se estrutura o trabalho acadêmico e científico, valendo-se de conhecimentos e métodos científicos;
- Elaborar trabalhos acadêmicos e projetos de pesquisa, visando ao desenvolvimento das competências e habilidades técnico-científicas, inclusive com base em normas da ABNT;
- Construir mecanismos teóricos e metodológicos que promovam o planejamento e desenvolvimento de publicação científica, baseados no conhecimento científico e na

normatização da ABNT, a partir dos quais se permita criar estratégias de leitura e compreensão de resenhas críticas e artigos científicos;

- Preencher e/ou realizar pesquisas com base na metodologia científica nas plataformas públicas governamentais e não-governamentais que atuem na expansão e consolidação da pesquisa científica nacional e/ou internacional, enquanto recurso fundamental na produção e divulgação acadêmica e científica.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

[1] DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2006.

[2] GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

[3] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**: métodos científicos, técnicas de pesquisa e elaboração de referências bibliográficas. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Referências Complementares

[1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2018. (ou versão atualizada).

[2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 6028**: informação e documentação: resumo, resenha e resenha: apresentação. Rio de Janeiro, 2021. (ou versão atualizada).

[3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentações. Rio de Janeiro, 2002. (ou versão atualizada).

[4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10719**: informação e documentação: relatório técnico e/ou científico: apresentação. Rio de Janeiro, 2015. (ou versão atualizada).

[5] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011. (ou versão atualizada).



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE

EMENTA

Aspectos históricos da formação de professores. Políticas de formação de professores no Brasil. Profissionalização docente no contexto da formação inicial; Saberes da docência; Papel social, dimensão ética, estética e política da atividade docente; A escola como espaço de formação essencial do desenvolvimento profissional, pessoal e organizacional docente campo da atividade do professor; Papel social e função ética e política do professor; Demandas sociais e desafios na formação do educador em uma perspectiva: anti-racista e não racista, anti-sexista/machista, anti-classista, anti-colonial, anti-capacitista; Saberes Docentes; Professor reflexivo; Necessidades formativas formativa permanente do professor; Autonomia docente.

Competências e Habilidades

- Conhecer os aspectos históricos, os marcos legais e as políticas que norteiam a formação de professores no Brasil avaliando seus limites e seus avanços;

- Assimilar de forma crítica e reflexiva como se dá o processo de profissionalização e de construção da identidade docente;
- Identificar e analisar criticamente aspectos necessários à formação docente;
- Discutir a profissão docente e sua função social tendo como base os avanços e os impasses dessa categoria profissional;
- Identificar as representações construídas sobre o professor e sua atividade docente;
- Debater sobre a formação inicial e continuada da profissionalização docente;
- Construir referenciais éticos e estéticos como dimensões dos processos formativos docentes que revelam o professor como um ser humano, um sujeito ativo, participante e criador das ações do professor da profissão docente;
- Conhecer as entidades/instituições que se movimentam e se articulam em função da formulação de políticas de valorização dos profissionais do magistério.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? novas exigências educacionais e profissão docentes**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007. (Questões da nossa época; 67). ISBN 978-85-249-1594-9.
- [2] UNESCO. **O Desafio da profissionalização docente no Brasil e na América Latina**. Brasília, CONSED/UNESCO, 2007. Organização: Sônia Balzano. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150121?posInSet=1&queryId=N-EXPLORE-afc926ee-0a66-4938-bc19-4157775bb0e4>
- [3] SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da. CRUZ, Shirleide Pereira da Silva (org.). **Profissionalidade docente na educação profissional**. Brasília. Editora Universidade de Brasília, 2020. 228 p. Disponível em: <https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/book/67>

Referências Complementares

- [1] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a prática educativa**. São Paulo: Paes e Terra, 2002.
- [2] PIMENTA, Selma Garrido. **De professores, pesquisa e didática**. Campinas, SP: Papirus, 2002.
- [3] PIMENTA, Selma Garrido (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 301 p.
- [4] TARDIF, M; LESSARD, C. **O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais**. 3. ed. São Paulo: Vozes, 2009.
- [5] ARROYO, Miguel G. **Ofício de Mestre: imagens e autoimagens**. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

INGLÊS INSTRUMENTAL

EMENTA

Palavras repetidas, informação não verbal, palavras conhecidas, skimming, scanning&prediction, uso do dicionário, afixos, nominal group, contextual reference, linkingwords, imperative, passive voice.

Competências e Habilidades

- Utilizar as estratégias verbais e não verbais para compensar as falhas, fornecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de leitura;
- Conhecer e usar a Língua Inglesa como instrumento de acesso à informação a outras culturas e grupos sociais;
- Analisar os recursos expressivos da linguagem relacionando textos, contextos mediante a natureza, função, de acordo com as condições de recepção (interação, época, local, participantes da criação e propagação de ideias e escolhas, tecnologias disponíveis, compreender em que medida os enunciados refletem a forma de ser, pensar, agir e sentir de quem os produz

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] BRITTO, Marisa M. Jenkins de. **Michaelis inglês: gramática prática**. 3. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2006. 400 p. (Michaelis gramática prática). ISBN 85-06-03438-8
- [2] SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005. 151 p. ISBN 85-89533-35-2.
- [3] SWICK, Ed. **A prática leva à perfeição: gramática da língua inglesa para estudantes de inglês, nível básico**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. 155 p. (A prática leva à perfeição). ISBN 978-85-7608-588-1.

Referências Complementares

- [1] CAVALCANTE, L. **Inglês Instrumental**. Fortaleza: Arte Gráfica, 2002.
- [2] **DICIONÁRIO Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2007. ix, 757 p. ISBN 978-0-19-4419505.
- [3] MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: Módulo II**. São Paulo: Ática, 2008.
- [4] SWAN, M.; WALTER, C. **How English works**. Oxford University Press, 2005.
- [5] WATKINS, M.; PORTER, T. **Gramática da Língua Inglesa**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DE EXTENSÃO NO ENSINO SUPERIOR

EMENTA

Conceitos e princípios da extensão universitária. Base legal da extensão e da curricularização. Diretrizes para as ações de extensão universitária. A extensão universitária e as políticas públicas. Articulação da extensão universitária com os movimentos sociais e com os setores produtivos. Impacto e transformação social da extensão universitária; aprendizagem baseada em projetos. Etapas para a elaboração de atividades e projetos de extensão universitária.

Competências e Habilidades

- Compreender os principais conceitos da extensão no ensino superior e seus fundamentos metodológicos;
- Promover reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa;

- Estimular o debate crítico das finalidades dos projetos e/ou programas e atividades acadêmicas voltadas à educação, ambiente e saúde;
- Contribuir no enfrentamento de demandas apresentadas pela comunidade na qual o IFPI está inserido, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural;
- Favorecer a construção de novos saberes e perceber sua responsabilidade junto ao desenvolvimento socioambiental;
- Diagnosticar possíveis áreas para intervenção extensionista;

Público-Alvo

Comunidades diversas do entorno do IFPI (tradicionais, quilombolas, indígenas etc.).

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ. **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2020-2024:** construindo para o futuro. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI: Teresina . Disponível em:
file:///C:/Users/1113264/Downloads/PDI%202020-2024%20_%20anexo%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20009_2020%20CONSUP.pdf.
- [2] BRASIL. **Lei Nº 13.005/2014**, de 25 de junho de 2014. Dispõe sobre o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.html
- [3] INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ. **Resolução Normativa nº 131/2022**, de 25 de abril de 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Disponível em:
<https://sites.google.com/ifpi.edu.br/ifpi-resolucoes-do-consup/p%C3%A1gina-inicial>

Referências Complementares

- [1] LISBÔA FILHO, Flavi Ferreira. **Extensão universitária:** gestão, comunicação e desenvolvimento regional. Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022. Disponível em:
<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/23643/Flavi%20Ferreira%20Lisboa%20Filho%20-%20EXTENS%C3%83O%20UNIVERSIT%C3%81RIA%20-%20Gest%C3%A3o%2c%20Comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20Desenvolvimento%20Regional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [2] NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPÇÃO, Raiane P. S (Org.). **Política de curricularização da extensão na UNIFESP:** caminhos, desafios e construções. 1. ed. São Paulo: Alameda, 2021. Disponível em:
<https://pt.scribd.com/book/549075503/Politica-de-curricularizacao-da-extensao-na-UNIFESP-caminhos-desafios-e-construcoes>
- [3] FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. **Caminhos para curricularização da extensão:** Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020.
- [4] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018. Disponível em:
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/base/o-que>. Acesso em: 09 out. 2022.
- [5] NARDI, Roberto (Org.). **Pesquisas em ensino de física.** 3 ed. São Paulo: Escrituras, 2004. 166 p.



EMENTA

Noções e proposições primitivas. Segmento de Reta. Ângulos. Triângulos e Quadriláteros. Paralelismo. Perpendicularidade. Polígonos Regulares. Circunferência e Círculo. Áreas de Figuras planas.

Competências e Habilidades

- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho;
- Compreender o processo de construção da geometria através do método axiomático;
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema;
- Distinguir e utilizar raciocínio dedutivo e indutivo;
- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades;
- Selecionar estratégia de resolução de problemas

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas


- [1] BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 240 p.
- [2] DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana**. v. 9, 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 464 p. ISBN 8535716866.
- [3] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: Geometria Euclidiana Plana**. v. 2, Rio de Janeiro: SBM, 2012. 432 p. (Coleção do Professor de Matemática).

Referências Complementares

- [1] - IEZZI, Gelson; MACHADO, Antonio; DOLCE, Osvaldo. **Geometria Plana: Conceitos Básicos – Ensino Médio – Integrado**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 224 p. ISBN 8535713212.
- [2] - LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio**. v. 3. Rio de Janeiro: Sociedade brasileira de Matemática, 2006. (Coleção do Professor de Matemática)
- [3] - LIMA, Elon Lages. **A matemática do ensino médio**. v. 4. Rio de Janeiro: Sociedade brasileira de Matemática, 2006. (Coleção do Professor de Matemática)
- [4] - LIMA, Elon Lages et al. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 2., 6. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 308p. (Coleção do Professor de Matemática)
- [5] - ANTAR NETO, Aref et al. **Noções de Matemática: Geometria Plana e Espacial**. v. 5, Fortaleza: Vestseller, 2009. 492p.



EMENTA
Noções de Funções, Funções Afins. Funções Quadráticas. Funções Polinomiais. Função Modular. Funções Exponenciais e Logarítmicas.
Competências e Habilidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar e utilizar diferentes formas de representação; ▪ Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis representando em gráficos; ▪ Realizar previsão de tendências, extrapolações e contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos.
Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente
Não há.
Referências Básicas
<p>[1] IEZZI, Gelson; Murakami, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos, Funções. v. 1, 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>[2] IEZZI, Gelson; Murakami, Carlos; DOLCE, Osvaldo. Fundamentos de Matemática Elementar: Logaritmos. v. 2, 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.</p> <p>[3] MUNIZ NETO, Antonio Caminha. Tópicos de matemática elementar: números reais. v. 1, Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção do Professor de Matemática; 24).</p>
Referências Complementares
<p>[1] OLIVEIRA, Marcelo Rufino de. Elementos da Matemática. v. 0, 2. ed., Fortaleza: Vestseller, 2010. [2] OLIVEIRA, Marcelo Rufino de; PINHEIRO, Márcio Rodrigo da Rocha. Elementos da Matemática. v. 1., 2. ed., Fortaleza: Vestseller, 2010. 298 p.</p> <p>[3] LIMA, Elon Lages. Logaritmos. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 148 p.</p> <p>[4] IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 6, 8. ed., São Paulo: Atual, 2013. 256 p.</p> <p>[5] IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar. v. 4, 8. ed., São Paulo: Atual, 2012. 282 p.</p>

 INSTITUTO FEDERAL Piauí	LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA
EMENTA	
<p>O laboratório de ensino de matemática (LEM) e suas potencialidades didático pedagógicas; Materiais didáticos manipuláveis e suas potencialidades para o ensino e aprendizagem da matemática no LEM; LEM: Lúdico, novas tecnologias e modelagem matemática para o ensino de álgebra e geometria; O LEM como ambiente integrador: ensino, pesquisa e extensão.</p>	
Competências e Habilidades	

- Elaborar projetos de implementação de um laboratório de ensino de matemática e de desenvolvimento de materiais didáticos com aplicações no ensino básico;
- Utilizar um laboratório de ensino de matemática de forma integrada e adequada com as aulas regulares em sala;
- Desenvolver habilidade de produção de materiais didáticos voltados para o ensino de matemática;
- Promover, através do laboratório de ensino de matemática, a criatividade e a integração da matemática com outras áreas.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Contexto, 2010. 389 p. ISBN 85 -7244 -2073.
- [2] ALMEIDA, Lourdes Werle de; SILVA, Karina Pessoa de; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. **Modelagem Matemática na Educação Básica**. São Paulo: Contexto, 2012. 160p.
- [3] LORENZATO, Sérgio (Org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas: Autores associados, 2012. 178 p. (Coleção formação de professores). ISBN 8574961655.

Referências Complementares

- [1] - ALMEIDA, Lourdes Werle de; PESSÔA, Karina Alessandra (Org.). **Modelagem matemática em foco**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. ix, 200 p. ISBN 978 -85 -399 -0533 -1.
- [2] - BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática**. São Paulo: Contexto, 2002. 392 p. ISBN: 8572442073.
- [3] - BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem Matemática no Ensino**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2003. 127p. ISBN: 8572441360.
- [4] - VERMA, Surendra. **Ideias Geniais na Matemática**. Belo Horizonte: Gutenberg, 2013. 176 p.
- [5] - SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; PESSOA, Neide; ISHIHARA, Cristiane. **Cadernos do Mathema: Jogos de matemática**. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2008



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

TRIGONOMETRIA E NÚMEROS COMPLEXOS

EMENTA

Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria em triângulos quaisquer. Trigonometria na circunferência. Relações trigonométricas. Transformações trigonométricas. Equações e inequações trigonométricas. Funções trigonométricas. Números Complexos: suas formas, operações, propriedades e aplicações.

Competências e Habilidades

- Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente;

- Investigar e estabelecer conjecturas a respeito de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, empregando estratégias e recursos, como observação de padrões, experimentações e diferentes tecnologias, identificando a necessidade, ou não, de uma demonstração cada vez mais formal na validação das referidas conjecturas;
- Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria;
- Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos;
- Aplicar a trigonometria na resolução de problemas com números complexos.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] CARMO, Manfredo P. do et al. **Trigonometria e Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
 [2] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 3, 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
 [3] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 6, 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.

Referências Complementares

- [1] LIMA, Elon L. et al. **A Matemática do Ensino Médio**. v.1, 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.
 [2] BARBOSA, João Lucas Martes. **Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2004.
 [3] MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: Geometria Euclidiana Plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2014.
 [4] STERLING, Mary Jane. **Trigonometria para leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016.
 [5] PEREIRA. Cícero da Silva. **Aprendizagem em Trigonometria no Ensino Médio: Contribuições da Teoria da Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Paco Editorial, 2012



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

EMENTA

Educação, Sociedade e Cultura. A imaginação sociológica e a educação; A Sociologia da Educação; A reflexão sociológica clássica e contemporânea sobre a Educação; Educação e Trabalho na sociedade capitalista; A função social da escola; O currículo e a sociologia. Perspectivas e desafios da Educação nas sociedades contemporâneas.

Competências e Habilidades

- Compreender e utilizar os conhecimentos sócio historicamente construídos para possibilitar a construção de uma sociedade livre, justa, democrática e inclusiva.

- Pesquisar, investigar, refletir, realizar a análise crítica, usar a criatividade e buscar soluções sociológicas para selecionar, organizar e planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas.
- Valorizar e incentivar as diversas formas de relações entre educação, sociedade e cultura; bem como, as manifestações artísticas e culturais, tanto locais quanto mundiais, para que possa ampliar sua compreensão sobre a realidade social.
- Valorizar a formação permanente para o exercício profissional, buscar atualização na área da sociologia da educação, apropriar-se de conhecimentos clássicos e novos e, ainda, de experiências que lhe possibilitem uma prática mais contextualizada e de fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania, ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
- Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza, para promover ambientes colaborativos.
- Agir e incentivar, pessoal e coletivamente, com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência, a abertura a diferentes opiniões e concepções socioeducacionais, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, sociológicos e antropológicos inclusivos e solidários.
- Demonstrar conhecimento e compreensão dos conceitos, princípios e estruturas da área da sociologia da educação que norteiam a educação na/e para a sociedade.
- Reconhecer as evidências sociais das diferentes forças e interesses presentes na sociedade, diagnosticando contradições existentes adotando postura propositiva de mudanças.
- Identificar os contextos sociais, culturais, econômicos e políticos que influenciam a Educação.
- Compreender como cada função social da escola influencia a organização desta, dos sistemas de ensino e das práticas educacionais.
- Conhecer e analisar a realidade educacional na perspectiva da imaginação sociológica, para propiciar alternativas de melhorias da educação e da sociedade.
- Saber comunicar-se de maneira crítica e reflexiva sobre as diversas manifestações culturais e suas relações com a formação de identidades socioculturais.
- Conhecer e entender a relação entre sociologia e o currículo escolar para fundamentar a inclusão de saberes e práticas educacionais significativas, contextualizadas, dialógicas e inclusivas.
- Comprometer-se com conhecimentos, costumes, atitudes para a construção, sistematização, desenvolvimento de uma sociedade e de uma educação mais justa e solidária, considerando-se, para tanto, as problemáticas da sociedade contemporânea.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

[1] BAUMAN, Zygmunt; MAY, Tim (null). **Aprendendo a pensar com a sociologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. 301 p. ISBN 978-85-378-0197-0.

[2] BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel; NOSELLA, Paolo. **Educação e cidadania: quem educa o cidadão?** 14. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

[3] RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da educação**. 6. ed. São Paulo: Lamparina, 2011.

Referências Complementares

[1] CANDAU, Vera Maria (Org.). **Sociedade, educação e culturas**: questões e propostas. Petrópolis: Vozes, 2002.

[2] BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

[3] DURKHEIM, E. **Educação e sociologia**. 4. Ed. Trad. Lourenço Filho. São Paulo: Melhoramentos, 1955.

[4] LEMOS, André. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

[5] QUINTANEIRO, Tânia. **Um toque de clássicos**: Durkheim, Marx e Weber. Belo Horizonte: UFMG, 1995.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NACIONAL

EMENTA

A evolução histórica da Educação Escolar no Brasil: Política e Organização; Legislação Educacional no Brasil na Constituição Federal de 1988 (Educação e Liberdade de manifestação do pensamento, criação, expressão e informação), Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional nº 9.394/96 em vigor; Plano Nacional de Educação em vigor: contexto histórico, avanços e desafios; Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/90) e suas garantias educacionais para a infância e a juventude. Democratização do acesso e permanência na educação básica; Democratização do acesso e permanência na educação superior; Projetos e Programas de incentivo à educação em vigor para Estados e municípios. O papel das Diretrizes Curriculares Nacionais e as políticas pertinentes à Educação Básica: Educação Ambiental e Educação do Campo; Políticas e movimentos sociais populares, indígenas, afro-brasileiras e outros grupos locais e regionais. Valorização e Formação Docente na Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional nº 9.394/96 em vigor.

Competências e Habilidades

- Analisar o histórico da Educação Escolar no Brasil no âmbito dos seus aspectos socioeconômicos, políticos, históricos e culturais, do período colonial ao estado democrático, evidenciando os embates em prol do acesso gratuito à escola pública da organização da escola, dos sistemas de ensino e das práticas educacionais;
- Conhecer a estrutura e a governança do sistema educacional brasileiro;
- Analisar e entender a aplicação dos dispositivos legais presentes na CF/88; LDB e legislação educacional complementar a respeito da Educação Básica, que regulamentam a organização administrativa, pedagógica e os recursos financeiros no sistema educacional brasileiro;
- Demonstrar conhecimentos educacionais, sociais, éticos e políticos para o exercício da função social do professor;
- Reconhecer as diferentes modalidades de ensino do sistema educacional, levando em consideração as especificidades e as responsabilidades a elas atribuídas, e a sua articulação com os outros setores envolvidos;

- Reconhecer as diferentes modalidades da Educação Básica nas quais se realiza a prática da docência;
- Compreender a relevância do Plano Nacional de Educação e os desafios no processo de continuidade das políticas educacionais no âmbito local, regional e nacional;
- Conhecer os direitos educacionais para a infância e a juventude, evidenciando as garantias educacionais para adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, conforme o ECA;
- Conhecer as Resoluções, Diretrizes, Portarias e outros documentos legais que garantam os conhecimentos referentes às questões sócio ambientais, éticos, estéticos e relativos a diversidades étnico- raciais, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípio de equidade;
- Desenvolver argumentos para promoção de uma educação em/para direitos humanos a partir do conhecimento das manifestações culturais e dos segmentos presentes na sociedade.
- Compreender a importância da dimensão política do professor para a valorização profissional docente.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] SAVIANI, D. **Educação Brasileira: estrutura e sistema**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2004.
- [2] DEMO, Pedro. **A nova LDB ranços e avanços**. 22. ed. Campinas: Papirus, 2010.
- [3] LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2003.

Referências Complementares

- [1] ROMANELLI, O. **História da Educação no Brasil**. 34. ed. Rio de Janeiro, Vozes, 2009.
- [2] ELIAS, J. R. **Comentários ao estatuto da criança e do adolescente: lei 8.069, de julho de 1990**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- [3] CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo**. 24.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2018. ISBN 978-85-326-1966-2.
- [4] SAVIANI, Dermeval. **Política e educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino**. 7. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. (Coleção educação contemporânea). ISBN 978-85-7496-354-9.
- [5] SAVIANI, Dermeval. **A lei da educação: LDB: trajetória, limites e perspectivas**. 13. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2016. (Coleção educação contemporânea). ISBN 978-85-7496-372-3.

Evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação; Organização do espaço escolar e o papel do professor diante das novas tecnologias; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) no contexto escolar; Educação e cibercultura; Virtualização e construção do conhecimento; Plataformas, softwares educativos e objetos de aprendizagem. A Internet como instrumento didático-pedagógico; Educação a Distância (EaD); Ambientes Virtuais de Aprendizagem-AVA. Práticas interdisciplinares utilizando as tecnologias educacionais. Softwares e aplicativos específicos da Matemática.

Competências e Habilidades

- Avaliar softwares e objetos de aprendizagem;
- Utilizar as ferramentas de interação em ambientes virtuais de aprendizagem;
- Conhecer os fundamentos legais e pedagógicos da EaD;
- Promover atitudes favoráveis diante do uso de tecnologias na educação como elementos estruturantes de diferentes possibilidades de práticas educativas;
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens;
- Conhecer o desenvolvimento tecnológico mundial, conectando-o aos objetos de conhecimento, além de fazer uso crítico de recursos e informações;
- Realizar a curadoria educacional, utilizar as tecnologias digitais, os conteúdos virtuais e outros recursos tecnológicos e incorporá-los à prática pedagógica, para potencializar e transformar as experiências de aprendizagem dos estudantes e estimular uma atitude investigativa;
- Usar as tecnologias apropriadas nas práticas de ensino;
- Conhecer, entender e dar valor positivo às diferentes identidades e necessidades dos estudantes, bem como ser capaz de utilizar os recursos tecnológicos como recurso pedagógico para garantir a inclusão, o desenvolvimento das competências da BNCC e as aprendizagens dos objetos de conhecimento para todos os estudantes;
- Saber comunicar-se com todos os interlocutores: colegas, pais, famílias e comunidade, utilizando os diferentes recursos, inclusive as tecnologias da informação e comunicação.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais;
- Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas;
- Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para construir figuras e analisar elementos da natureza e diferentes produções humanas (fractais, construções civis, obras de arte, entre outras);
- Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões;

- Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria;
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais;
- Converter representações algébricas de funções polinomiais de 2º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais uma variável for diretamente proporcional ao quadrado da outra, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica, entre outros materiais;
- Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função;
- Utilizar conceitos iniciais de uma linguagem de programação na implementação de algoritmos escritos em linguagem corrente e/ou matemática;
- Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.

Referências Básicas

- [1] DEMO, Pedro. **Formação permanente e tecnologias educacionais**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 143 p (Temas sociais). ISBN 978-85-326-3386-6.
- [2] OLIVEIRA NETTO, Alvim Antônio de. **Novas tecnologias & universidade: da didática tradicionalista à inteligência artificial: desafios e armadilhas** / Alvim Antônio de Oliveira Netto. Petrópolis: Vozes, 2005. 246 p.: il. ISBN 85-326-3111-8
- [3] TEDESCO, Juan Carlos (Org.). **Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza?** São Paulo: Cortez, 2004. 255 p. ISBN 85-249-1019-4

Referências Complementares

- [1] LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: ed. 34, 2010.
- [2] NORTON, P. **Introdução à informática**. São Paulo: Pearson Makon Books, 2010.
- [3] PAIS, Luiz Carlos. **Educação Escolar e as Tecnologias da Informática**. Autêntica, 2002.
- [4] BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam. **Informática e Educação Matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- [5] FERRETI, Celso João (Org.). **Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: Um Debate Multidisciplinar**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

PLANEJAMENTO EXTENSIONISTA

EMENTA

Participação diagnóstica e planejamento ações de extensão na comunidade. Debater e definir junto à comunidade as demandas a serem transformadas. Construção de um plano de ação (projeto ou programa) em conjunto com a comunidade nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo(s) docente(s) responsável pelo componente curricular com anuência da coordenação do curso.

Competências e Habilidades

- Propor ao discente uma investigação detalhada da realidade da comunidade escolhida, de modo a identificar possíveis demandas;
- Promover o diálogo entre discentes, docentes e a comunidade, a respeito das demandas identificadas, de modo a definir quais sofrerão intervenção;
- Planejar as atividades a serem desenvolvidas.

Público-Alvo:

Comunidades diversas do entorno do IFPI (tradicionalistas, quilombolas, indígenas etc.).

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ (IFPI). **Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2020-2024:** construindo para o futuro. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI: Teresina. Disponível em:
file:///C:/Users/1113264/Downloads/PDI%202020-2024%20_%20anexo%20Resolu%C3%A7%C3%A3o%20009_2020%20CONSUP.pdf.
- [2] BRASIL. **Lei nº 13.005/2014**, de 25 de junho de 2014. Dispõe sobre o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.html
- [3] INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ. **Resolução Normativa nº 131/2022**, de 25 de abril de 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Disponível em:
<https://sites.google.com/ifpi.edu.br/ifpi-resolucoes-do-consup/p%C3%A1gina-inicial>

Referências Complementares

- [1] LISBÔA FILHO, Flavi Ferreira. **Extensão universitária: gestão, comunicação e desenvolvimento regional.** Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022. Disponível em:
<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/23643/Flavi%20Ferreira%20Lisboa%20Filho%20-%20EXTENS%C3%83O%20UNIVERSIT%C3%81RIA%20-%20Gest%C3%A3o%20Comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20Desenvolvimento%20Regional.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [2] NACAGUMA, Simone; STOCO, Sergio; ASSUMPÇÃO, Raiane P. S (Org.). **Política de curricularização da extensão na UNIFESP:** caminhos, desafios e construções. 1. ed. São Paulo: Alameda, 2021. Disponível em:
<https://pt.scribd.com/book/549075503/Politica-de-curricularizacao-da-extensao-na-UNIFESP-caminhos-d-esafios-e-construcoes>
- [3] FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. **Caminhos para curricularização da extensão:** Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. Curitiba: CRV, 2020.
- [4] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018. Disponível em:
<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/base/o-que>. Acesso em: 09 out. 2022.
- [5] NARDI, Roberto (Org.). **Pesquisas em ensino de física.** 3 ed. São Paulo: Escrituras, 2004. 166 p.

MÓDULO III



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

GEOMETRIA ESPACIAL

EMENTA

Pontos, retas e planos; Relação de posição entre entes geométricos; Medida de distâncias e ângulos; Poliedros; Volumes e áreas de sólidos geométricos; Sólidos semelhantes – troncos; Inscrição e circunscrição de sólidos.

Competências e Habilidades

- Utilizar as noções de transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições destas) e transformações homotéticas para analisar diferentes produções humanas como construções civis, obras de arte, entre outras.
- Propor ações comunitárias, como as voltadas aos locais de moradia dos estudantes dentre outras, envolvendo cálculos das medidas de área, de volume, de capacidade ou de massa, adequados às demandas da região.
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos (cilindro e cone) em situações reais, como o cálculo do gasto de material para forrações ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados.
- Interpretar e construir vistas ortogonais de uma figura espacial para representar formas tridimensionais por meio de figuras planas.
- Refletir sobre a importância da matemática como base instrumental no desenvolvimento das ciências e da tecnologia.
- Adquirir uma boa fundamentação da Geometria Espacial correlacionando com as manifestações artísticas e culturais nas diversas sociedades ao longo do tempo;
- Compreender os conceitos básicos de perpendicularismo, paralelismo e congruência;
- Compreender as diferenças entre os variados objetos espaciais e manipular as relações entre seus diversos elementos;

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica.** v. 10, 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 472 p.
- [2] LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio.** v. 2, 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 308 p.
- [3] SMOLE, Kátia Cristina Stocco; DINIZ, Maria Ignez de Souza Vieira. **Matemática: ensino médio, 2: estatística, contagem e probabilidade, álgebra, geometria espacial, trigonometria.** 3. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2003. 476 p. ISBN 85 -02 -04482 -6.

Referências Complementares

- [1] BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. 10. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 222 p.
- [2] CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à Geometria Espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. 93p. (Coleção do Professor de Matemática).
- [3] GARCIA, Antônio Carlos de Almeida; CASTILHO, João Carlos Amarante. **Matemática sem mistérios: geometria plana e espacial**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2006. xi, 548 p.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

MATEMÁTICA DISCRETA

EMENTA

Sequências; Recorrências lineares; Combinação e permutação; Outros métodos de contagem; Números binomiais; Médias e desigualdades das médias.

Competências e Habilidades

- Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo diferentes tipos de agrupamento de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas como o diagrama de árvore;
- Identificar e associar sequências numéricas (PA) a funções afins de domínios discretos para análise de propriedades, incluindo dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas;
- Identificar e associar sequências numéricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos para análise de propriedades, incluindo dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas;
- Conhecer e utilizar outros métodos de contagem;
- Compreender as relações entre as principais médias.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas: 450 exercícios propostos com resposta, 305 questões de vestibulares com resposta**. v. 4, 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 282 p.
- [2] LIMA, Elon Lages et al. **A matemática do ensino médio**. v. 2, 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. 308 p.
- [3] HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**, 5: combinatória, probabilidade: 43 exercícios resolvidos 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 184 p. ISBN 978 -85 -357 -0461 -7.

Referências Complementares

- [1] MORGADO, A. C. O. et al. **Análise Combinatória e Probabilidade**. Rio de Janeiro: SBM, 2004.
- [2] SANTOS, José Plínio de Oliveira; MELLO, Margarida P.; MURARI, Idani T. C. **Introdução à análise combinatória**. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 390 p.
- [3] MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de matemática elementar: combinatória**. v. 4, 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 202 p.



EMENTA

Operações financeiras; Juros Simples; Juros compostos; Descontos comerciais e racionais; Série de Pagamentos; Sistemas de amortização (Francês e SAC); Planejamento e gestão de finanças. Educação financeira, investimentos e financiamentos.

Competências e Habilidades

- Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica, tais como índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros, investigando os processos de cálculo desses números;
- Planejar e executar ações envolvendo a criação e a utilização de aplicativos, jogos (digitais ou não), planilhas para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros compostos, dentre outros, para aplicar conceitos matemáticos e tomar decisões;
- Realizar equivalência de capitais em situações-problemas com objetivo de tomada de decisão;
- Discernir através de situações-problemas do cotidiano, sobre a melhor alternativa em operações financeiras;
- Exercitar o espírito crítico para tomada de decisão quando o bem de capital estiver sendo especulado ou operacionalizado.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros;
- Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros;
- Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.

Referências Básicas

- [1] CRESPO, Antônio Arnot. **Matemática financeira fácil**. 14. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. xi, 255 p.
- [2] ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2016. x, 287 p. ISBN 978 -85 -970 -0177 -8.
- [3] IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. v. 11, 2. ed. São Paulo: Atual, 2013. 245 p.

Referências Complementares

- [1] NASCIMENTO, Marco Aurélio. **Introdução a matemática financeira**. São Paulo: Saraiva, 2011. 282 p.
- [2] RODRIGUES, José Antônio; MENDES, Gilmar de Melo. **Manual de aplicação de matemática financeira: temas básicos, questões-chave, formulários e glossários**. São Paulo: FGV, 2009. 250 p.

[3] NASCIMENTO, Sebastião Vieira do. **Matemática comercial e financeira: 100 perguntas com respostas comentadas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 149 p.

[4] SILVA, Marcelo Rodrigues da; MINELLO, Roberto Domingos. **Matemática financeira e comercial**. Rio de Janeiro: Ferreira, 2009. 270 p. (Concursos).

[5] MORGADO, Augusto César; ZANI, Sheila Cristina; WAGNER, E. **Progressões e matemática financeira**. 5. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. 121 p.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA I

EMENTA

Caracterização do Ensino de Matemática no Ensino Fundamental II. Diretrizes curriculares para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental II. Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Eixos articuladores: número e operações, forma e espaço, grandezas e medidas, tratamento da informação. Estratégias metodológicas para o Ensino da Aritmética, da Geometria e da Álgebra. Experimentos, modelos, vídeos, jogos e softwares educativos. Elaboração de materiais didáticos. Elaboração e formas de avaliação.

Competências e Habilidades

- Definir objetivos, conteúdos, métodos e processos de avaliação para a disciplina de Matemática no Ensino Fundamental, conforme PCNs;
- Compreender o papel da instrumentação e experimentação para o ensino de Matemática;
- Entender a importância da organização, do funcionamento do laboratório de Matemática;
- Construir materiais considerando a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais;
- Entender os limites e potencialidades envolvidas na instrumentação para o ensino de Matemática;
- Elaborar materiais alternativos para o ensino da Aritmética, da Geometria e da Álgebra.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente.

Poderá ser abordado qualquer das habilidades previstas na BNCC – Ensino Fundamental.

Referências Básicas

[1] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

[2] CARVALHO, Dione Lucchesi de. **Metodologia do ensino da matemática**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 119 p., [1] f. dobrada ISBN 978-85-249-1540-6.

Referências Complementares

[1] BUSQUETS, M. et al. **Temas Transversais em Educação**. São Paulo: Ática, 1998.

[2] CARRAHER, Terezinha N., SCHLIEMANN, Ana Lúcia D. Álgebra na feira? In: CARRAHER, TEREZINHA, SCHLIEMANN, ANA LÚCIA, CARRAHER, DAVID. **Na vida dez, na escola zero**. 10.ed. São Paulo: Cortez editora, 1995. Capítulo 7, p. 127-141.

[3] Revista do Professor de Matemática – RPM. São Paulo, SBM.



EMENTA

Diversidade geracional na Educação de Jovens e Adultos (EJA); Fundamentos históricos e legais da EJA; A formação do/da educador/a de jovens e adultos; Pressupostos teórico-metodológicos e as metodologias de ensino para a EJA. Planejamento, organização, adaptação e flexibilização curricular; Avaliação da aprendizagem na EJA; Práticas pedagógicas e/ou educativas em EJA (criação de atividades artísticas/inventivas; jogos cooperativos; softwares educativos; oficinas; cursos; projetos; formações, dentre outros com aplicação em comunidade/sociedade); Formação integrada em EJA; Inclusão Social e EJA; Políticas públicas para a EJA; Pesquisa e/ou ações interativas sobre a EJA no cenário regional e local: aspectos relacionados à área de ensino e a etapa de atuação.

Competências e Habilidades

- Conhecer conceitos, fundamentos legais, históricos e políticas públicas governamentais e não governamentais para a modalidade de educação de jovens e adultos ampliando as possibilidades da área da docência com a Educação Popular;
- Reconhecer as diferentes modalidades de ensino do sistema educacional, levando em consideração as especificidades e as responsabilidades a elas atribuídas;
- Identificar as orientações curriculares para a modalidade de educação de jovens e adultos;
- Entender a formação integrada da EJA como oportunidade de superação dos desafios da vida cotidiana, educacional, profissional e em sociedade;
- Verificar a abrangência e o contexto da realidade social, econômica e política, compreendendo os saberes, contextos de vida dos/as educandos/as, suas identidades, elaborando estratégias para contextualizar o processo de aprendizagem na EJA;
- Discutir acerca da relevância da formação e dos conhecimentos, a partir da prática da docência, para a aprendizagem e o desenvolvimento dos/as educandos/as da EJA;
- Planejar práticas pedagógicas desafiadoras, coerentes e significativas para aplicação do conhecimento adquirido;
- Desenvolver ações e/ou produtos didático-pedagógicos a serem aplicados na educação de jovens e adultos nos cenários local e/ou regional oportunizando manifestações artísticas, exploração da criatividade e o uso das tecnologias para ampliação do repertório didático e pedagógico do/da estudante em formação;
- Demonstrar conhecimento sobre as diferentes formas de avaliação da aprendizagem para os/as educandos/as de EJA;
- Aprender a importância da realização da autoavaliação para replanejar as práticas de ensino, assegurando que as dificuldades identificadas sejam solucionadas;
- Participar de momentos dedicados à pesquisa e/ou ações interativas, de reflexão e análise para conhecimento da realidade geracional da educação de jovens e adultos em sua área de atuação.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Realizar entrevistas com educandos/as de EJA para coleta de informações acerca de suas histórias e memórias escolares, compreendendo a diversidade geracional;
- Participar de roda de conversa com educadores/as atuantes na EJA, pesquisadores/as e/ou outros profissionais da área adquirindo conhecimentos acerca da formação do/a educador/a e metodologias de ensino utilizadas para esta modalidade de ensino;
- Utilizar estudo de caso para análise de situações-problema e verificação de ações para inclusão social na EJA;
- Elaborar materiais pedagógicos (criação de atividades artísticas/inventivas; jogos cooperativos; softwares educativos) que possam auxiliar o trabalho do/a educador/a, criando acervo de recursos pedagógicos a serem socializados em escolas de educação básica na modalidade EJA;
- Participar de grupos de discussão com exposição de ideias para flexibilização e adequação de métodos e instrumentos de avaliação;
- Vivenciar dinâmicas, espaços de debates e reflexões com diferentes linguagens (textos, imagens, músicas, palavra, frase e outros) envolvendo temáticas da modalidade de ensino EJA;
- Experimentar/vivenciar atividades (cursos, projetos, oficinas, formações, eventos) em escolas e espaços educativos, ampliando as possibilidades de aprendizagens em EJA na sua área de atuação;
- Planejar situações de ensino para os/as educandos/as de EJA colocando em prática conhecimentos sobre planejamento, organização, adaptação e flexibilização curricular;
- Criar folder explicativo acerca das políticas públicas para a EJA;
- Elaborar instrumentos de pesquisa com a utilização de tecnologias digitais para investigação de como ocorre a formação integrada em EJA na comunidade/sociedade;
- Socializar as experiências vivenciadas, produções educacionais e pedagógicas elaboradas e pesquisas realizadas em EJA com a comunidade/sociedade.

Referências Básicas

- [1] RIBEIRO, Vera Masagão (Org.). **Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leitoras.** Campinas, SP: Mercado de Letras, 2008.
- [2] SCHEIBEL, Maria Fani e LEHENBAUER, Silvana (Org.). **Saberes e singularidades na educação de jovens e adultos.** Porto Alegre: Mediação, 2008.
- [3] TIRIBA, Lia; CIAVATTA, Maria (Orgs.). **Trabalho e Educação de Jovens e Adultos.** Brasília: Liber/UFF, 2011.

Referências Complementares

- [1] BRASIL, **Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, Brasília-DF, 1996.
- [2] BRZEZINSKI, Iria. **LDB dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares.** 3. ed. São Paulo, Cortez, 2010.
- [3] GADOTTI, Moacir e ROMÃO, José Eustáquio (Orgs.). **Educação de Jovens e Adultos: teorias, práticas e propostas.** 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- [4] MOURA, Tânia M^a de Melo. **Formação de professores para a Educação de Jovens e Adultos: dilemas atuais.** Porto Alegre: Autêntica, 2010.

[5] FERREIRA, M^a José de Rezende [et.all.]. **EJA e Educação Profissional: desafios da pesquisa e da formação no PROEJA**. Recife: Liber, 2012.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

GESTÃO E ORGANIZAÇÃO ESCOLAR

EMENTA

A gestão democrática da educação e suas implicações para a democratização da educação básica; O sistema de organização e gestão da escola; A estrutura organizacional da escola e/o trabalho docente; Os elementos constitutivos do processo organizacional; Gestão participativa na compreensão da cultura da escola, dos contextos socioculturais dos estudantes, dos seus territórios, do entorno escolar e da mediação dos conflitos: papéis dos professores, gestores, pais, alunos e em comunidade construção coletiva do trabalho; Conhecimentos básicos dos processos de desenvolvimento sobre as dimensões sociais, afetivas e físicas e suas implicações na dinâmica escolar, nas relações interpessoais e étnico-raciais; O Conselho Escolar e o Planejamento no âmbito da gestão escolar: PPP, Proposta Curricular, Regimento e outros; Plano de Ação da Escola (trabalho anual); Colegiados, Grêmios Estudantis e Instituições Auxiliares; Programas e Financiamentos da Educação Básica; Sistemas de Avaliação e Indicadores de qualidade da Educação Básica; Formação e aperfeiçoamento profissional e acadêmico para todos os segmentos da escola. Gestão e inclusão educacional.

Competências e Habilidades

- Compreender gestão escolar a partir dos princípios da escola democrática e participativa;
- Conhecer as concepções de Gestão, seus princípios e suas formas de organização no contexto da escola;
- Valorizar o trabalho docente evidenciando a dimensão pedagógica do cotidiano da escola, bem como a estrutura organizacional e os elementos que a constituem;
- Entender, na gestão participativa, a cultura da escola, os contextos socioculturais dos estudantes, seus territórios, o entorno escolar, realizando a mediação de conflito no que diz respeito a atuação coletiva de: gestores, professores, pais, alunos e comunidade escolar;
- Reconhecer os conhecimentos básicos dos processos de desenvolvimento sobre as dimensões sociais, afetivas e físicas e suas implicações na dinâmica escolar, nas relações interpessoais e étnico-raciais;
- Examinar a estrutura administrativa e pedagógica nos: projeto político pedagógico, plano de gestão, planejamento participativo, e das atas de órgãos colegiados da escola, sob a perspectiva democrática e cidadã no contexto das práticas de gestão;
- Conhecer a estrutura e o funcionamento do Conselho Escolar, do Grêmios Estudantis e demais instâncias colegiadas da escola;
- Investigar os diferentes programas e parcerias de financiamento da Educação Básica e seus impactos na melhoria do ensino e da aprendizagem;
- Analisar o processo de avaliação institucional e seus indicadores de qualidade na proposição de projetos transformadores da realidade escolar a fim de aprimorar o desempenho escolar;

- Perceber a formação e o aperfeiçoamento profissional e acadêmico, voltados para todos os segmentos da escola como responsabilidade da gestão escolar.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Realizar Visitas Técnicas para mapear os estilos de Gestão Educacional, visando compreender a diversidade desta gestão em espaços formais e não formais, identificando os princípios democráticos e participativos e modos de atuação;
- Entrevistar docentes que tenham a vivência e experiência da Gestão Escolar, averiguando a repercussão destas na prática docente, profissional, tendo como foco a dimensão pedagógica e organizacional das instituições escolares;
- Realizar visitas-técnica pedagógicas com vista a compreensão dos contextos socioculturais dos estudantes, seus territórios, o entorno escolar, produzidos na Gestão Educacional e Democrática, com vistas à mediação de conflito no que diz respeito a atuação coletiva de: gestores, professores, pais, alunos e comunidade escolar;
- Desenvolver atividades pedagógicas, artísticas, ambientais e socioculturais acerca dos conhecimentos básicos dos processos de desenvolvimento sobre as dimensões sociais, afetivas e físicas e suas implicações na dinâmica escolar, nas relações interpessoais e étnico-raciais;
- Realizar pesquisas referentes à estrutura administrativa e pedagógica quanto aos: projeto político pedagógico, plano de gestão, planejamento participativo, e das atas de órgãos colegiados da escola, sob a perspectiva democrática e cidadã no contexto das práticas de gestão;
- Viabilizar a participação de estudantes nas reuniões do Conselho Escolar e demais instâncias colegiadas da escola, com vistas à produção de materiais educativos e projetos de extensão;
- Pesquisar os diferentes programas e parcerias de financiamento da Educação Básica e seus impactos na melhoria do ensino e da aprendizagem;
- Socializar os resultados dos relatórios das avaliações institucionais e seus indicadores de qualidade com o objetivo de realizar projetos transformadores da realidade escolar a fim de aprimorar o desempenho e sua vivência como um todo;
- Promover Formação Continuada de aperfeiçoamento profissional e acadêmico, direcionada para todos os segmentos da escola no que diz respeito à gestão escolar.

Referências Básicas

- [1] LIBÂNEO, Jose Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar: Políticas, Estrutura e Organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- [2] ANDRADE, J. M. V.; QUEIROZ, M. A. de Q.; AZEVEDO, M. A. de. **O papel dos conselhos para a criação do Sistema Nacional de Educação**. Brasília: Liber Livro, 2009.
- [3] LUCK, Heloísa. **Gestão Participativa na Escola**. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

Referências Complementares

- [1] AGUIAR, Márcia Ângela da Silva; FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.). **Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos**. 7.ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- [2] FERREIRA, N. S. C. **Gestão da educação: impasses, perspectivas e compromissos**. São Paulo: Cortez, 2006.
- [3] GADOTTI, Moacir. **Gestão Democrática com Participação Popular. Planejamento e Organização da Educação Nacional**, Vol. 6., Edição Português - 2012.

[4] HORA, Dinair L. da. **Gestão Democrática na Escola**. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 1994



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

CICLO EXTENSIONISTA 1-A

EMENTA

Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.

Competências e Habilidades

- Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina;
- Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados;

Público-Alvo:

Comunidades diversas do entorno do IFPI (tradicionalistas, quilombolas, indígenas etc.).

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI – PDI (2020-2024).
- [2] Plano Nacional de Educação – PNE (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- [3] Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. (IFPI).

Referências Complementares

- [1] Lisbôa Filho, Flavi Ferreira **Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional** / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.
- [2] Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico]: caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.
- [3] Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

MÓDULO IV

EMENTA

Limites; Derivadas; Regras de Derivação; Aplicações de Derivação.

Competências e Habilidades

- Selecionar estratégias de resoluções de problemas;
- Discutir ideias e produzir argumentos convincentes;
- Utilizar ferramentas do cálculo diferencial para estimar, projetar, analisar variações de funções;
- Desenvolver a capacidade de utilizar o Cálculo Diferencial na interpretação, intervenção nos fenômenos naturais e sócios econômicos;
- Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 1. São Paulo: LTC, 2001.
- [2] LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- [3] STEWART, James. **Cálculo**. v.1 (Tradução da 7ª Edição Norte-Americana). 7. ed. São Paulo: Cengage, 2013.

Referências Complementares

- [1] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2015.
- [2] ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de uma Variável**. v.1, 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- [3] ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de uma Variável**. v.1, 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- [4] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de Matemática Elementar: Limites, Derivadas, Noções de Integral**. v. 8, 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [5] SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com Geometria Analítica**. v.1, São Paulo: Makron, 1987.

EMENTA

Sistema de coordenadas cartesianas no plano, no espaço e suas aplicações; Vetores no plano e no espaço; Vetores linearmente independentes e linearmente dependentes; Estudo da reta no plano; Estudo da reta e do plano no espaço; Secções cônicas; Mudança de coordenadas no plano; Classificação das cônicas e suas aplicações.

Competências e Habilidades

- Compreender e utilizar conhecimento da geometria analítica como elemento de interpretação e intervenção, e a tecnologia como conhecimento sistemático de sentido prático.
- Articular o conhecimento entre a álgebra e a geometria numa perspectiva interdisciplinar.
- Despertar o pensamento geométrico que leve ao aluno a resolver situações problema de localização, deslocamento, reconhecendo nas noções de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo elementos fundamentais para a constituição de sistema de coordenadas cartesianas tanto no plano como no espaço.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. x, 292 p. ISBN 0 -07 -450409 -6.
- [2] CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2005. 543 p. ISBN 978-85-87918-91-8.
- [3] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar, 7: geometria analítica: 86 exercícios resolvidos** 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. 282 p. ISBN 978 -85 -357 -0546 -1 (v. 7).

Referências Complementares

- [1] LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica: dois**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994
- [2] CONDE, Antonio. **Geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 2004.
- [3] WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014
- [4] REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria Analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1996.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

DESENHO GEOMÉTRICO

EMENTA

Construções fundamentais; Divisão de segmentos proporcionais; Ângulos e divisão de ângulos; Circunferências. Polígonos convexos; Curvas cônicas; Curvas cíclicas; Concordância de retas e de arcos de círculo; Construção de Figuras semelhantes; Figuras equivalentes. Escalas.

Competências e Habilidades

- Interpretar e utilizar diferentes formas de representação;
- Desenvolver e construir com régua e compasso as figuras planas e esboçar as curvas de aplicações em cálculo, justificando algebricamente e utilizando suas propriedades fundamentais;
- Desenvolver através das construções geométricas uma visualização e aplicação de propriedades das figuras, além da constatação de outras relações.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] WAGNER, Eduardo. **Construções Geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. (Coleção do Professor de Matemática).
- [2] NETTO, Sergio Lima. **Construções geométricas: exercícios e soluções**. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).
- [3] BALDIN, Yuriki Yamamoto; VILLAGRA, Guillermo Antonio Lobos. **Atividades com cabri-géomètre II**. São Carlos: Editora EDUFSCAR, 2002.

Referências Complementares

- [1] YAMADA, Cecilia Fugiko Kanegae. **Desenho Geométrico**. v. 1, São Paulo: Scipione, 2007.
- [2] YAMADA, Cecilia Fugiko Kanegae. **Desenho geométrico**. v. 2. São Paulo: Scipione, 2007.
- [3] YAMADA, Cecilia Fugiko Kanegae. **Desenho geométrico**. v. 3. São Paulo: Scipione, 2007.
- [4] YAMADA, Cecilia Fugiko Kanegae. **Desenho geométrico**. v. 4. São Paulo: Scipione, 2007.
- [5] BARBOSA, Ruy Madsen. **Descobrimo a geometria fractal para sala de aula**. São Paulo: Autêntica, 2002.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA II

EMENTA

LDB para o ensino médio, Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio. Base Nacional Comum Curricular do Ensino Médio. Caracterização do Ensino de Matemática no Ensino Médio. Estratégias metodológicas para o ensino dos conteúdos de matemática, experimentos, modelos, vídeos, jogos e softwares educativos.

Competências e Habilidades

- Definir objetivos, conteúdos, métodos e processos de avaliação para a disciplina de Matemática as no Ensino Médio, conforme PCN;
- Compreender o papel da instrumentação e experimentação para o ensino de Matemática;
- Entender a importância da organização, do funcionamento do laboratório de Matemática;
- Construir materiais considerando a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais;
- Entender os limites e potencialidades envolvidas na instrumentação para o ensino de Matemática;
- Elaborar materiais alternativos para o ensino de Matemática no Ensino Médio.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Poderá ser abordado qualquer das habilidades previstas na BNCC – Ensino Médio.

Referências Básicas

- [1] BRASIL, SEB, MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação – Secretaria da Educação Básica. Brasília, 1999. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>.
- [2] BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **PCN + Ensino Médio – Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2008. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/195-secretarias-112877938/seb-educacao-basica-2007048997/12598-publicacoes-sp-265002211>

[3] LORENZATO, S. (org.) **O laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas: Autores Associados, 2012.

Referências Complementares

[1] BUSQUETS, M. et al. **Temas Transversais em Educação**. São Paulo: Ática, 1998.

[2] CARRAHER, Terezinha N., SCHLIEMANN, Ana Lúcia D. **Álgebra na feira?** In: CARRAHER, TEREZINHA, SCHLIEMANN, ANA LÚCIA, CARRAHER, DAVID. **Na vida dez, na escola zero**. 10. ed. São Paulo: Cortez editora, 1995. Capítulo 7, p. 127-141.

[3] Revista do Professor de Matemática – RPM. São Paulo, SBM.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

DIDÁTICA

EMENTA

Educação, ensino e didática; Tendências Pedagógicas da prática escolar; Pedagogias contemporâneas; Teorias de Currículo; Processos de organização e gestão do trabalho docente: presencial e na EaD; Transposição didática; Planejamento de Ensino.

Competências e Habilidades

- Compreender a função social do ensino e as concepções pedagógicas como referenciais para o desenvolvimento da prática pedagógica;
- Analisar de forma crítico reflexiva, Pedagogias contemporâneas considerando os componentes do ensino em diversos contextos, a exemplo, a Pedagogia Hospitalar, Ecopedagogia, Pedagogia da Alternância, Pretagogia, Pedagogia Indígena, dentre outras: currículo, planejamento e avaliação.
- Conhecer os processos de organização e gestão do trabalho docente como norteadores de uma ação intencional e sistemática, considerando o contexto presencial e à distância;
- Identificar as concepções de currículo e suas implicações para o processo de ensino aprendizagem;
- Entender a gestão do trabalho docente tendo o planejamento como norteador das experiências educativas em sintonia com a natureza das instituições educativas e com as demandas sociais;
- Elaborar e aplicar planos de ensino, observando seus elementos constitutivos;
- Analisar, numa perspectiva crítica, a relevância dos conteúdos de ensino no processo de aquisição do conhecimento;
- Refletir sobre estratégias diversificadas de avaliação de aprendizagem e propostas de intervenção pedagógica que potencialize o desenvolvimento de diferentes capacidades nos alunos, reorientando o trabalho docente.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013. 288p. ISBN 978-85-249-1603-8.
- [2] SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2011. 472 p. (Coleção memória da educação). ISBN 978-85-7496-200-9.
- [3] BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino**. São Paulo: Ática, 2008. 128p. (Educação em ação). ISBN 9788508119660 (broch.).

Referências Complementares

- [1] CANDAU, Vera Maria (Org.). **Rumo a uma nova Didática**. 16. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2005.
- [2] CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber às práticas educativas**. São Paulo: Cortez, 2013.
- [3] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2010.
- [4] GIMENO, Sacristán. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- [5] MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 2013.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

EMENTA

A natureza da psicologia da educação como ciência aplicada. Psicologia da aprendizagem – conceituação e caracterização. As contribuições da Psicologia da educação para o processo de aprendizagem: relação entre educação, desenvolvimento e aprendizagem. Caracterização do sujeito da educação nos seus aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores. Teorias da aprendizagem e as escolas psicológicas (da infância, adolescência e adultez). Inteligência e aprendizagem. Motivação e rendimento acadêmico (Teorias cognitivas da Atribuição Causal e Auto-eficácia). O auto-conceito e a auto-estima no processo de aprendizagem do aluno. Fracasso escolar: relações professor e aluno, seus efeitos no processo ensino-aprendizagem, interação entre alunos e aprendizagem escolar, transtornos específicos da aprendizagem (Dislexia, a Disortografia, da Discalculia e do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e transtorno do espectro autista), inclusão escolar. Trabalho e escola. Violência Escolar: bullying, racismo, preconceito de gênero, raça, religião, deficiências, diversidades, traumas, cyberbullying; mídia, redes sociais e adolescência. Violência contra crianças e adolescentes e educação: violência física, psicológica, sexual. Saúde mental na escola. Indisciplina e mediação de conflito.

Competências e Habilidades

- Entender o processo histórico da psicologia como ciência e a relação com educação para o processo de ensino, aprendizagem e desenvolvimento;
- Compreender como o ser humano aprende e como funciona a inteligência e o conhecimento no processo de aprendizagem a partir dos fundamentos epistemológicos: inatistas, empiristas e interacionista;
- Conhecer o conceito de inteligência construído historicamente até a teoria das inteligências múltiplas e estudiosos contemporâneos para o desenvolvimento da aprendizagem e educação;

- Identificar a problemática subjacente ao fracasso escolar em relação ao aluno – à escola dentre os aspectos emocionais e dificuldades de aprendizagem a partir das teorias cognitivas atuais da motivação tais como atribuição causal de Fontaine e da teoria da autoeficácia de Bandura para desempenho escola;
- Compreender, através do estudo da Psicologia, o sujeito da educação nos seus aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores relacionando educação, desenvolvimento e aprendizagem;
- Conhecer os princípios das abordagens epistemológicas do desenvolvimento da aprendizagem a partir das teorias comportamentalista (behaviorista radical e clássico, neobehavioristas), psicanalítica (S.Freud), humanista (Maslow, Carl Rogers e Gestalt), epistemologia genética (Jean Piaget), sócio-histórica (Vygotsky) e a concepção dialética de desenvolvimento com Henry Wallon e suas aplicações no processo de ensino e aprendizagem, examinando o significado da relação entre a psicologia e a base epistemológica do trabalho docente;
- Refletir sobre os Transtornos Específicos de Aprendizagem, especialmente no que tange a definição, caracterização e recomendações acerca da Dislexia, a Disortografia, da Discalculia e do Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade e transtorno do espectro autista;
- Conhecer os estereótipos construídos historicamente sobre o papel do aluno e do professor nas representações sociais;
- Discutir os tipos de violência doméstica contra crianças e adolescentes e sua influência no desenvolvimento da aprendizagem escolar;
- Estudar os avanços das tecnologias da informação e comunicação, nas mais variadas áreas do conhecimento, e seus impactos no fazer educacional: bullying, cyberbullying; mídia, redes sociais e adolescência, diversidade de gênero, raça, cor e religião;
- Atentar nas diferentes formas de violência física e simbólica, bem como nas discriminações étnico-racial praticadas nas escolas e nos ambientes digitais, além de promover o uso ético, seguro e responsável das tecnologias digitais;
- Discutir a função social do educador e a complexidade das relações existentes no processo de construção do conhecimento considerando as transformações que se processam durante os vários estágios da vida humana;
- Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;
- Compreender o fracasso escolar não como destino dos mais vulneráveis, mas fato histórico que pode ser modificado.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Estudos de casos orientados pelo(a) professor(a);
- Realizar visitas às escolas e levantamentos direcionado sobre as principais dificuldades nas relações interpessoais e de aprendizagem com adolescentes enfrentados pela escola;
- Analisar filmes e documentários;
- Identificar junto às escolas como acontece a mediação de conflitos como agressividade, bullying, cyberbullying, violência escolar e outras dificuldades;
- Identificar as metodologias usadas pelos professores para motivar os alunos a estudarem;
- Identificar como professor reconhece e adapta os conteúdos dentro do processo de aprendizagem (visita a escola ou entrevistas);
- Produzir vídeos e materiais pedagógicos.

Referências Básicas

- [1] CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 37. ed. Petrópolis: Vozes, 2008. 304 p. ISBN 978-85-326-0588-7.
- [2] COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (Org.). **Desenvolvimento psicológico e educação: 2: psicologia da educação escolar**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. xii, 472 p. (Psicologia da educação escolar; 2). ISBN 978-85-363-0228-7 (v. 2).
- [3] GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica**. 17.ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 214 p. ISBN 978-85-326-0065-3.

Referências Complementares

- [1] PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2005.
- [2] VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- [3] SHAFFER, David. **Psicologia do desenvolvimento**. São Paulo: Thomson, 2005.
- [4] VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, (2015).
- [5] FREIRE, Izabel Ribeiro. **Raízes da Psicologia**. 15ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

CICLO EXTENSIONISTA 1-B

EMENTA

Disciplina destinada à conclusão e avaliação das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso. Deve ocorrer ainda etapa de socialização das ações implementadas, e divulgação de resultado e proposta de melhorias.

Competências e Habilidades

- Concluir as ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados;
- Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas;
- Verificar se os objetivos definidos no planejamento foram alcançados;
- Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas.

Público-Alvo:

Comunidades diversas do entorno do IFPI (tradicionalistas, quilombolas, indígenas etc.).

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).
- [2] Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- [3] Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece

as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

Referências Complementares

[1] Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.

[2] Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.

[3] Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

MÓDULO V



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

CÁLCULO II

EMENTA

Integrais; Aplicações de Integração; Técnicas de Integração; Aplicações de Integração; Sequências e Séries.

Competências e Habilidades

- Estabelecer ênfase as diversas aplicações de integrais definidas;
- Destacar os princípios fundamentais envolvidos no cálculo de forma intuitiva, motivadas e explicadas;
- Aplicar o cálculo integral na interpretação, intervenção nos fenômenos naturais e sócios econômicos.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

[1] STEWART, James. **Cálculo**. v.1, 7. ed. São Paulo: Cengage, 2013. 634p. (Tradução da 7ª Edição Norte-Americana).

[2] LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. V. 1. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 684 p.

[3] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Limites, Derivadas, Noções de Integral. v. 8, 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 288 p.

Referências Complementares

[1] - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 1, 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. 652p.

[2] - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 2. 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. 496p. ISBN 852161280X.

[3] BOULOS, Paulo. **Introdução ao cálculo**: cálculo integral: séries. volume II. 2. ed. rev. São Paulo: Blücher, 1983. v. 2. ISBN 978 -85 -212 -0113 -7.

[4] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p. ISBN 978-85-7605-115-2.

[5] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**: volume II. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007, p. 583 -1187. ISBN 978-85-60031-80-1



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

ÁLGEBRA LINEAR

EMENTA

Espaços vetoriais; Base e dimensão; Transformações lineares: Diagonalização de Operadores; Espaço como produto interno; Autovalores e autovetores.

Competências e Habilidades

- Resolver situações problemas por meio de equações e sistemas de equações lineares;
- Desenvolver a capacidade de investigação e da perseverança na busca de resultados valorizando o uso de estratégias e verificação de controle de resultados;
- Manter e desenvolver, durante todo o curso, uma base geometricamente intuitiva;
- Descrever geometricamente um teorema e fazer alguns exemplos que levem a uma melhor compreensão de sua demonstração formal;
- Compreender e utilizar o conhecimento introdutório de álgebra linear nas aplicações concretas que aparecem frequentemente em outras ciências.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. reform. São Paulo: Atual, 1990. 352 p. ISBN 978-85-7056-297-5
- [2] - BOLDRINI, Jose Luiz et. al. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. 412p. ISBN 8529402022.
- [3] - STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed., São Paulo: Makron, 1987. 584p.

Referências Complementares

- [1] LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 1. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. 195p. ISBN 978-85-244- 0390-3.
- [2] TEIXEIRA, Ralph Costa. **Álgebra Linear**: soluções do livro de Álgebra Linear de Elon Lages Lima. 1. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. 437p. ISBN 978-85-244-0284-5.
- [3] AZEVEDO FILHO, Manoel Ferreira de. **Geometria analítica e álgebra linear**. Fortaleza: Premium, Livro Técnico, 2001. 251 p. ISBN 85 -87571-26-5.
- [4] ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xv, 768 p. ISBN 978-85-407-0169-4.
- [5] ARAUJO, Thelmo de. **Álgebra linear**: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: SBM, 2014. xvi, 369 p. (Coleção textos universitários; 16). ISBN 978 -85 -8337 -025 -3.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA

EMENTA

Marcos legais e trajetória histórica da Educação Especial e inclusiva. Educação Especial à Educação Inclusiva: modelos de atendimento e paradigmas. Legislação e Políticas Públicas para a educação especial. O público da educação especial: alunos com deficiência, alunos com transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação. Inclusão, sociedade, família e escola; Princípios e fundamentos teóricos da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Capacitismo: definições e implicações educacionais e sociais. Currículo inclusivo: metodologias de ensino e avaliação. Tecnologia Assistiva e acessibilidade. Atendimento Educacional Especializado (AEE); Cenário regional e local da educação especial.

Competências e Habilidades

- Refletir sobre a trajetória histórica da educação especial à educação inclusiva, destacando os modelos de atendimento e seus paradigmas;
- Compreender os fundamentos legais e as políticas públicas que orientam a organização e funcionamento do ensino para a inclusão escolar;
- Reconhecer o público-alvo da educação especial: alunos com deficiência, alunos com transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades/superdotação;
- Situar os princípios e fundamentos teóricos da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva;
- Caracterizar a educação especial, organização curricular, terminalidade específica, metodologias de ensino e avaliação;
- Identificar os recursos da tecnologia assistiva, bem como de acessibilidade para uso competente tendo em vista o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação das possibilidades de acesso e permanência no ensino básico e superior;
- Adaptar os procedimentos técnicos, avaliativos e metodológicos, as estratégias de ensino e aprendizagem para atender as necessidades educacionais específicas em consonância com as mudanças do ambiente escolar e social, acompanhando as transformações gnosiológicas e epistemológicas do conhecimento;
- Conhecer as finalidades, organização e funcionamento do Atendimento Educacional Especializado – AEE, na Educação Especial no Sistema Regular de Ensino;
- Desenvolver ações de pesquisa, avaliação, criação e aplicação que valorizem o trabalho coletivo, interdisciplinar com intencionalidade pedagógica, valorização e aperfeiçoamento do ensino do público-alvo da educação especial;
- Conhecer as especificidades, necessidades e potencialidades da educação especial identificando as modalidades de atendimento da Educação Especial no Sistema Regular de Ensino.
- Compreender as inter-relações entre sociedade, família e escola e suas implicações na efetivação da inclusão.
- Pesquisar, investigar e refletir o conceito de Capacitismo e suas implicações na vida educacional e social.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Comprometer-se com a aprendizagem dos estudantes e colocar em prática o princípio de que todos são capazes de aprender;

- Aplicar estratégias de ensino diferenciadas que promovam a aprendizagem dos estudantes com diferentes necessidades e deficiências, levando em conta seus diversos contextos culturais, socioeconômicos e linguísticos;
- Utilizar as diferentes estratégias e recursos para as necessidades específicas de aprendizagem (deficiências, altas habilidades, estudantes de menor rendimento, etc.) que engajem intelectualmente e que favoreçam o desenvolvimento do currículo com consistência;
- Realizar visita-técnica com vista a compreensão dos contextos socioculturais dos estudantes e dos seus territórios educativos, atentando-se às vivências educacionais, à aprendizagem e à situações reais de ensino e de aprendizagem na Educação Básica;
- Demonstrar conhecimento sobre os processos pelos quais as pessoas aprendem, devendo adotar as estratégias e os recursos pedagógicos alicerçados nas ciências da educação que favoreçam o desenvolvimento dos saberes e eliminem as barreiras de acesso ao currículo;
- Conhecer os contextos de vida dos estudantes, reconhecer suas identidades e elaborar estratégias para contextualizar o processo de aprendizagem;
- Realizar evento acadêmico, amostra, oficina ou outro que contribua para o diálogo com pesquisadores, professores, alunos e demais atores da sociedade, articulando parcerias intersetoriais que favoreçam o amplo debate sobre a aprendizagem e o pleno desenvolvimento das pessoas com deficiência.

Referências Básicas

- [1] BRASIL, Ministério de Educação. Secretaria de Educação Especial. **Educar na Diversidade**. Módulo 02: o enfoque da educação inclusiva. Brasília: 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/educar%20na%20diversidade.pdf>
- [2] BRASIL. **Marcos Políticos Legais da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6726-marcos-politicos-legais&Itemid=30192
- [3] FERNANDES, Sueli. **Fundamentos para educação especial**. Curitiba: InterSaberes, 2013. 244 p.

Referências Complementares

- [1] GOMES, Adriana Lima Verde. [et. al.]. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: O Atendimento Especializado para Alunos com Deficiência Intelectual**. Brasília: MEC/ SEESP, [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, 2010.
- [2] CARVALHO, RositaEdler. **Escola Inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico**. 3ªed. Porto Alegre: Mediação, 2010.
- [3] FERREIRA, E. C. GUIMARÃES, M. **Educação inclusiva**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- [4] CAMPBELL, Selma Inês. **Múltiplas faces da Inclusão**. Rio de Janeiro: Wak, 2009.
- [5] ALVES, Carla Barbosa. [et. al.]. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: Abordagem Bilíngue na Escolarização de Pessoas com Surdez**. Brasília: MEC/ SEESP, [Fortaleza]: Universidade Federal do Ceará, 2010.

História da educação profissional no Brasil. Trabalho como princípio educativo. Politecnia: formação integral; A Educação Profissional e Tecnológica como viés de inclusão social; Fundamentos legais e conceituais, princípios, diretrizes, pressupostos políticos, teóricos e metodológicos da EPT; Organização estrutural e curricular da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil.

Competências e Habilidades

- Analisar a trajetória histórica da rede de Educação Profissional no Brasil;
- Discutir o trabalho como princípio educativo e a politecnia como formação integral;
- Apreender os fundamentos conceituais, princípios, pressupostos, características e diretrizes da Educação Profissional no Brasil;
- Refletir sobre as mudanças organizacionais e os impactos das inovações tecnológicas na relação educação e trabalho;
- Conhecer as atuais políticas para a Educação Profissional e Tecnológica no Brasil;
- Identificar os impactos da Educação Profissional e Tecnológica para a inclusão social;
- Reconhecer a importância e o papel social das instituições de Educação Profissional e Tecnológica no conjunto das políticas de Educação Profissional em curso no país;
- Pesquisar sobre a organização curricular integrada em escolas da rede de educação profissional e tecnológica.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] AVIANI, D. Em defesa do projeto de formação humana integral para a classe trabalhadora. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 1, n. 22, p. e13666, 2022. DOI: 10.15628/rbept.2022.13666. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/13666>. Acesso em: 17 nov. 2022.
- [2] BRASIL; Ministério da Educação e Desporto. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação profissional: legislação básica**. 5. ed. Brasília: Ministério da Educação, 2001. 188 p.
- [3] MANFREDI, Sílvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2003. 317 p. (Docência em formação.). ISBN 85-249-0899-8(broch.).

Referências Complementares

- [1] - BRASIL. Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**, Brasília-DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
- [2] - BRASIL, Ministério da Educação e Cultura: **Educação Profissional: Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico**. Brasília, 2000. Disponível: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/introduc.pdf>
- [3] BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica**. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 5 DE JANEIRO DE 2021. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECPN12021.pdf
- [4] - _____ / PDE / **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia**: Um novo modelo em Educação Profissional. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcao-diretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192
- [5] - SANTOS, Jurandir. **Educação Profissional e Práticas de Avaliação**. 2 ed. São Paulo: Editora SENAC, 2010.

EMENTA

Disciplina destinada à implantação e execução das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso.

Competências e Habilidades

- Promover o desenvolvimento das ações de extensão definidas em planejamento prévio no Projeto e/ou Programa Institucional definido pelo docente responsável pela disciplina;
- Realizar o acompanhamento das ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados.

Público-Alvo:

Comunidades diversas do entorno do IFPI (tradicionalistas, quilombolas, indígenas etc.).

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).
- [2] Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- [3] Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

Referências Complementares

- [1] Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.
- [2] Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.
- [3] Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.

EMENTA

Orientações e fundamentos do estágio. Imersão no contexto profissional tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à observação e coparticipação em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofertem os anos finais Ensino Fundamental. Vivência do contexto escolar compreendendo o espaço da sala de aula em particular, com vistas a focalizar questões relacionadas aos aspectos físicos, administrativos e

pedagógicos e ao processo de ensino aprendizagem da área de formação do estagiário, visando à preparação da Regência Compartilhada no estágio posterior.

20 h - Orientações e fundamentos do estágio: paradigmas, processos e elementos da Formação Profissional; Normas regulamentadoras do estágio. Pesquisa em Ensino de Ciências, Matemática e Informática e produção de conhecimento sobre a prática docente. Análise de conteúdos, de propostas curriculares, metodologia, avaliações, livros-texto e planejamentos das modalidades do Ensino Fundamental II da área de Ciências, Matemática e Informática. Orientação para a elaboração do instrumento de avaliação da Prática profissional I.

60 h – Observação de estrutura física e material, espaços coletivos, gestão administrativa e pedagógica, projeto político pedagógico e regimento escolar, colegiados e planejamentos. Práticas de observação sobre temas diversos: Planejamento, execução e avaliação de estratégias didáticas, metodologias e outros. Observação e análise da prática docente/regência no ensino fundamental do 6º ao 9º ano e co-participação. Observação com visitas a indicações de seu objeto de estudo para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

20h- Organização e estruturação do instrumento avaliação de formação profissional: Diário de bordo. Socialização das experiências vivenciadas no Estágio

Supervisionado a partir da sistematização de análise individual e coletiva.

Competências e Habilidades

- Desenvolver um saber da experiência teorizado que permita: analisar situações; analisar-se na situação; avaliar as estratégias desenvolvidas; apontando ferramentas inovadoras da prática docente.
- Utilizar diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, e fomento pela produção escrita como instrumento de desenvolvimento profissional;
- Considerar seus conhecimentos prévios sobre a realidade para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;
- Refletir sobre a organização e gestão da escola para uma inserção profissional crítica;
- Planejar seu roteiro de observação e co-participação otimizando sua inserção no ambiente escolar;
- Analisar situações e relações interpessoais que ocorrem na escola, considerando algum aporte teórico necessário à compreensão para o exercício docente;
- Analisar diretrizes curriculares para o Ensino Fundamental para produção de registros crítico-reflexivo do aprendizado profissional;
- Trabalhar de forma cooperativa, interagindo com as equipes e valorizando a diversidade nos grupos;
- Adotar uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para a pesquisa de diversas formas de ensinar e aprender utilizando diferentes fontes e veículos de informação;
- Analisar documentos para produção de registros crítico-reflexivo do aprendizado profissional;
- Identificar aspectos críticos da prática profissional relacionando-os com o conhecimento pedagógico e específicos para análise coletiva.
- Indicar possíveis objetos de estudo para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
- Sistematizar as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado por meio da socialização da análise individual e coletiva.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

[1] GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de.

Estágio com Pesquisa. São Paulo: Cortez, 2015.

[2] PICONEZ, Stela C. B. (coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado.** 24. ed. São Paulo: Papirus, 2012.

[3] PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência.** 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Referências Complementares

[1] CARVALHO, Mercedes. **Estágio na Licenciatura em Matemática: observações nos anos iniciais.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

[2] LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Aprendizagem da profissão docente.** Brasília: Liber Livro, 2012.

[3] SILVESTRE, Magali Aparecida; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Professores em Residência Pedagógica: estágio para ensinar Matemática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MÓDULO VI



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

CÁLCULO III

EMENTA

Funções de várias variáveis, derivadas parciais e aplicações, integrais múltiplas e aplicações.

Competências e Habilidades

- Apresentar amplamente os conceitos de limites, continuidade e diferenciação de funções de várias variáveis;
- Apresentar aplicações à resolução de problemas de extremos e uma introdução aos multiplicadores de Lagrange;
- Destacar as derivadas parciais e as integrais múltiplas juntamente com aplicações em diversas ciências.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

[1] - LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica.** v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 490p.

[2] - ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das Funções de Múltiplas Variáveis.** v. 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 244p. ISBN 8521615019.

[2] - FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B.** 2. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007. 448p. ISBN 8576051168.

Referências Complementares

- [1] - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 2, 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. 496p.
- [2] - GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 3, 5. ed. São Paulo: LTC, 2002. 380p. ISBN 8521612575.
- [3] - LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO Junior, Armando Pereira; PAGLIARDE, José Emílio. **Cálculo 3: Resumo Teórico e Exercícios**. São Paulo: Lctc, 2011. 192p. ISBN 8579420229.
- [4] - SIMMONS, George Finlay. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Makron, 1987. 832p.
- [5] - BOULOS, Paulo. **Introdução ao Cálculo**. v. 3. São Paulo: Edgard Bluncher, 2002. 250p. ISBN: 8521202032.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

TENDÊNCIAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA I

EMENTA

Tendências em Educação Matemática: estudo das principais tendências em ensino e aprendizagem em Educação Matemática; Concepções do ensino de Matemática à luz das diversas tendências metodológicas da Educação Matemática; História da Matemática; Leitura e Escrita na Matemática; Resolução de Problemas; Uso de Recursos Computacionais

Competências e Habilidades

- Refletir, discutir e problematizar temas e questões fundamentais da Educação Matemática, proporcionando aos futuros professores de Matemática instrumentos conceituais fundamentais da didática dessa disciplina.
- Analisar a situação atual do ensino de Matemática na Educação Básica, recorrendo ao histórico do ensino dessa área do conhecimento nas escolas brasileiras.
- Analisar orientações e propostas curriculares para o ensino de Matemática em História da Matemática, Leitura e Escrita na Matemática, Resolução de Problemas e Uso de Recursos Computacionais.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, associá-los a pontos da reta numérica e utilizá-los em situações que envolvam adição e subtração;
- Reconhecer o sistema de numeração decimal, como o que prevaleceu no mundo ocidental, e destacar semelhanças e diferenças com outros sistemas, de modo a sistematizar suas principais características (base, valor posicional e função do zero), utilizando, inclusive, a composição e decomposição de números naturais e números racionais em sua representação decimal;
- Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões;
- Analisar e identificar, em gráficos divulgados pela mídia, os elementos que podem induzir, às vezes propositadamente, erros de leitura, como escalas inapropriadas, legendas não explicitadas corretamente, omissão de informações importantes (fontes e datas), entre outros;
- Reconhecer que a relação de igualdade matemática não se altera ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir os seus dois membros por um mesmo número e utilizar essa noção para determinar valores desconhecidos na resolução de problemas;

- Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração $\frac{2}{3}$ para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza;
- Aplicar os conceitos de mediatriz e bissetriz como lugares geométricos na resolução de problemas;
- Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

Referências Básicas

- [1] BOYER, Carl B; MERZBACH, Uta C. **História da matemática**. São Paulo: Edgar Blücher, 2012. 504 p. ISBN 978-85-212-0641-5.
- [2] MEYER, João Frederico da Costa de Azevedo; CALDEIRA, Ademir Donizeti; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. **Modelagem em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Tendências em Educação Matemática.). ISBN 978 -85 -7526 -590 -1.
- [3] MIGUEL, Antonio et al. **História da matemática em atividades didáticas**. 2. ed. rev. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 319 p. (Contextos da ciência). ISBN 978 -85 -7861 -014 -2.

Referências Complementares

- [1] Moraes Filho, D. C.; **Manual de Redação Matemática**: Com dicionário etimológico-explicativo de palavras usadas na Matemática e um capítulo especial sobre como se escrever uma dissertação. Campina Grande, PB, 2010. 149p. ISBN 978-85-9101124-04.
- [2] ROQUE, Tatiana. **História da matemática: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas**. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. 511 p. ISBN 978 -85 -378 -0888 -7.
- [3] CAJORI, Florian. **Uma história da matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 654 p. ISBN 978 -85 - 7393 -555 -4.
- [4] BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Contexto, 2010. 389 p. ISBN 85 -7244 -207 -3.
- [5] ALMEIDA, Lourdes Maria Werle de; ARAÚJO, Jussara de Loiola; BISOGNIN, Eleni (Org.). **Práticas de modelagem matemática na educação matemática: relatos de experiências e propostas pedagógicas**. Londrina: EDUEL, 2011. 311 p. ISBN 978 -85 -7216 -597 -6



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

EMENTA

Variáveis e gráficos; Distribuição de frequências; Média, mediana, moda e outras medidas de tendência central; Medidas de variabilidade e posição; Medidas de associação; Teoria elementar de probabilidade; Distribuição de probabilidade discreta e contínua; Formas elementares da amostragem; Teoria estatística da estimação; Introdução ao teste de hipótese; Ajustamento de curvas.

Competências e Habilidades

- Selecionar, organizar e produzir informações relevantes para interpretá-las e avaliá-las cientificamente;
- Resolver situações problema, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo forma de raciocínio e processos como: intuição, indução, dedução, analogia, estimativa e utilizando conceitos e procedimentos estatísticos;

- Dar um raciocínio combinatório, estatístico e probabilístico por meio da exploração de situação de aprendizagem que levem: coletar, organizar, analisar informações, confrontar, interpretar tabelas, gráficos, formular argumentos convincentes, tendo por base a análise de dados organizados em representações matemáticas diversas;
- Desenvolver a capacidade de investigação e da perseverança na busca de resultados.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [2] SPIEGEL, Murray Ralph; STEPHENS, Larry J. **Estatística**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2009. (Coleção Shaum).
- [3] IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva: 418 exercícios propostos com resposta.... 1. ed. São Paulo: Atual, 2004. 232 p. ISBN 978-85-357-0462-4 (v. 11).

Referências Complementares

- [1] LEVINE, David M. et al. **Estatística: Teoria e Aplicações usando o Microsoft® Excel em português**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- [2] COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. **Curso de Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2015.
- [3] MOORE, David S. **A estatística básica e sua prática**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 555
- [4] TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- [5] CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

EMENTA

Pesquisa em ensino na licenciatura de Matemática. Aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa científica. Métodos quantitativos e qualitativos. Definição e delimitação da pesquisa. Orientações para elaboração e execução do projeto de Trabalho de Conclusão de Curso.

Competências e Habilidades

- Redigir e qualificar um projeto de pesquisa científica atendendo aos padrões da metodologia científica e a normatização da ABNT, o Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos do IFPI, e as normas constantes no regulamento do núcleo de trabalho de conclusão de curso.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- [2] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Referências Complementares

- [1] ANDRADE, M. M. de. **Redação Científica**: elaboração do TCC passo a passo. São Paulo: Factash, 2007.
- [2] FERRAREZI JUNIOR, Celso. **Guia do Trabalho Científico**: do projeto à redação final: Monografia, Dissertação e Tese. São Paulo: Contexto, 2011.
- [3] KAHLMEYER-MERTENS, Roberto S. et. al. **Como elaborar projetos de pesquisa**: linguagem e método. Rio de Janeiro: FGV, 2007.
- [4] MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica**: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- [5] SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2002.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

EMENTA

Trajetória da avaliação nos aspectos legais: Lei nº 4.024/61; Lei nº 5.692/71 e na Lei 9.394/96. Pressupostos axiológicos, ontológicos, epistemológicos e metodológicos da avaliação da aprendizagem. Avaliação da Aprendizagem a partir da BNCC. A avaliação da aprendizagem no Projeto Político Pedagógico da Escola. A avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem. O planejamento docente e as várias formas de avaliar a aprendizagem na Educação Básica. Critérios e instrumentos para a avaliação da aprendizagem na Educação Básica. Autoavaliação: Conceitos Básicos, Funções, Finalidades e Características. Avaliação da aprendizagem no contexto da Avaliação Interna e Externa no Sistema Escolar Brasileiro.

Competências e Habilidades

- Identificar numa perspectiva crítica e reflexiva, as prioridades avaliativas ao longo das políticas educacionais brasileiras;
- Analisar os pressupostos axiológicos, ontológicos, epistemológicos e metodológicos da Avaliação da Aprendizagem;
- Conhecer métodos de avaliação para análise e acompanhamento do processo de aprendizagem dos estudantes e utilização desses resultados para retroalimentar a prática pedagógica;
- Demonstrar conhecimentos para a elaboração e implementação de avaliação em situações reais de aprendizagem;
- Estudar referências teóricas que possibilitem formular diferentes propostas de avaliação da aprendizagem: diagnóstica, formativa e somativa;
- Elaborar diferentes instrumentos e estratégias de avaliação da aprendizagem, considerando para sua aplicação a heterogeneidade dos(as) estudantes;
- Compreender a elaboração e aplicação dos procedimentos de avaliação como forma de garantia efetiva dos processos de aprendizagem e de recuperação contínua dos(as) estudantes;
- Entender a importância da escolha de critérios avaliativos, observando as prioridades que devem ser dadas à aprendizagem e ao pleno desenvolvimento do(a) estudante;
- Engajar-se profissional e coletivamente na construção de conhecimentos a partir da área de atuação docente para melhoria da dinâmica da sala de aula, do ensino e aprendizagem de todos(as) os(as) estudantes;

- Utilizar a autoavaliação para a compreensão dos potenciais, interesses e necessidades formativas e de aprendizagens dos(as) estudantes, a fim de alcançar os objetivos de sua atuação profissional;
- Utilizar o Portfólio como instrumento para a autoavaliação e obtenção de feedback para reorganização do trabalho docente;
- Desenvolver conhecimentos que possam contribuir para o planejamento e elaboração da avaliação da aprendizagem no Projeto Político Pedagógico da escola;
- Promover pesquisas para análise dos critérios de avaliação da aprendizagem presentes em propostas pedagógicas locais no âmbito municipal e estadual para a Educação Básica e em sua área de atuação;
- Compreender as diferentes formas de avaliação da aprendizagem, considerando sua relação com o cotidiano do(a) estudante.
- Identificar as mudanças e impactos promovidos pela aferição dos resultados das avaliações externas no âmbito local e/ou regional através de pesquisas e momentos de discussão;
- Refletir sobre os exames oficiais desenvolvidos pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica – Saeb.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] QUEIROZ, Tânia Dias; GODOY, Célia. **Avaliação nossa de cada dia**: guia prático de avaliação. São Paulo: Rideel, 2006. 311 p. ISBN 978-85-339-0852-9
- [2] LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- [3] PERRENOUD, Philippe. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Referências Complementares

- [1] DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. Campinas. São Paulo: Autores Associados, 2008.
- [2] FERNANDES, Domingos. **Avaliar para aprender**: fundamentos, práticas e políticas. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
- [3] GREANEY, Vincent; KELLOGHAN, Thomas. **O uso dos Resultados da Avaliação do Aproveitamento Escolar**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2010.
- [4] HOFFMANN, Jussara. **Avaliação**: mito e desafio: uma perspectiva construtivista. 34.ed. Porto Alegre: Mediação, 2003.
- [5] LUCK, Heloísa. **Perspectivas da Avaliação Institucional da Escola**. Petrópolis: Vozes, 2012.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

CICLO EXTENSIONISTA 2-B

EMENTA

Disciplina destinada à conclusão e avaliação das ações de extensão pelos discentes, nas áreas do Projeto e/ou Programa Institucional, definido pelo docente responsável pela disciplina com aval da coordenação do curso. Deve ocorrer ainda etapa de socialização das ações implementadas, e divulgação de resultado e proposta de melhorias.

Competências e Habilidades

- Concluir as ações extensionistas definidas no planejamento, verificando se os objetivos estabelecidos estão sendo alcançados;
- Adquirir informações relacionadas à execução e efetividade das ações extensionistas;
- Verificar se os objetivos definidos no planejamento foram alcançados;
- Reunir e relatar os resultados obtidos no período, e propor possíveis melhorias às ações extensionistas.

Público-Alvo:

Comunidades diversas do entorno do IFPI (tradicionalistas, quilombolas, indígenas etc.).

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] Plano de Desenvolvimento Institucional/IFPI– PDI (2020-2024).
- [2] Plano Nacional de Educação – PNEU (2014-2024), aprovado pela Lei Nº 13.005/2014, de 25 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
- [3] Resolução Normativa nº 131/2022 - CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, DE 25 DE ABRIL DE 2022. Estabelece as Diretrizes para a Curricularização da Extensão nos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI).

Referências Complementares

- [1] Lisbôa Filho, Flavi Ferreira Extensão universitária [recurso eletrônico]: gestão, comunicação e desenvolvimento regional / Flavi Ferreira Lisbôa Filho. – Santa Maria, RS: FACOS-UFSM, 2022.
- [2] Política de curricularização da extensão na UNIFESP [recurso eletrônico] : caminhos, desafios e construções / organização Simone Nacaguma, Sergio Stoco, Raiane P. S. Assumpção. - 1. ed. - São Paulo: Alameda, 2021.
- [3] Caminhos para curricularização da extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC / Tomé de Pádua Frutuoso, Douglas Paulesky Juliani – Curitiba: CRV, 2020.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

EMENTA

Orientações e fundamentos do estágio. Vivência do contexto profissional em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofertem o Ensino Fundamental nos anos finais, tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à Observação para conhecimento da turma e preparação para a Regência Compartilhada propriamente dita, envolvendo Planejamento, Execução e Avaliação de atividades inerentes ao curso, modalidade e nível de ensino da turma escolhida.

20 h - Elementos da Prática. Planejamento participativo da ação pedagógica no Ensino Fundamental II: Contextualização curricular. Metodologias de ensino, Instrumentos avaliativos e Micro aulas. Flexibilização dos planos em função das aprendizagens dos alunos. Análise de

Livros-textos. Diferentes meios de construção do conhecimento e integração de tecnologias. Orientação para a elaboração do instrumento de avaliação: Relatório Reflexivo.

60 h - Regência compartilhada em escolas públicas e privadas de Ensino Fundamental II. Diferentes meios de ensinar e aprender. Integração dos diferentes tipos de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Observação e regência com visitas à indicações de seu objeto de estudo para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Promoção e/ou participação de trabalhos em equipes e de exposições à comunidade.

20 h- Organização e estruturação do instrumento de formação profissional: Relatório reflexivo. Socialização das experiências do estágio supervisionado II a partir da sistematização e análise individual e coletiva.

Competências e Habilidades

- Adotar uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para pesquisar, bem como aplicar diversas formas de ensinar utilizando diferentes fontes e veículos de informação;
- Utilizar os conteúdos básicos relacionados aos temas em estudo que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias do Ensino Fundamental II;
- Relacionar os conteúdos básicos das áreas de conhecimento com:
 - Fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade;
 - atos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- Desenvolver situações didáticas que possibilitem a aprendizagem dos alunos através da utilização dos conhecimentos das áreas a serem ensinadas considerando as especificidades envolvidas;
- Planejar e simular situações didáticas;
- Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de acolhimento, autonomia e confiança com os discentes;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formularem propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento dos estudantes.
- Analisar materiais e recursos para utilização didática, possibilitando diversificar as possíveis atividades em diferentes situações;
- Intervir nas situações educativas com sensibilidade, acolhimento e afirmação responsável;
- Indicar possíveis objetos de estudo para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
- Sistematizar as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado para socialização da análise individual e coletiva.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisangela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de. **Estágio com Pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.
- [2] CARVALHO, Anna M. P. de. **Os estágios nos cursos de Licenciatura**. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- [3] PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Referências Complementares

[1] PICONEZ, Stela C. B. (coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. São Paulo: Papirus, 2012.

[2] LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Liber Livro, 2012.

[3] SILVESTRE, Magali Aparecida; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Professores em Residência Pedagógica: estágio para ensinar Matemática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MÓDULO VII



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

ANÁLISE REAL PARA LICENCIATURAS

EMENTA

Números Reais; Sequências e séries; Noções topológicas na reta; Funções Reais; Limite de uma Função Real; Derivadas; Integral de Riemann.

Competências e Habilidades

- Desenvolver e conceituar precisamente os tópicos abordados com encadeamento lógico das proposições e análise das propriedades mais relevantes dos objetos estudados.
- Validar e explorar as fronteiras das teorias expostas;
- Conhecer a necessidade das hipóteses apresentando e demonstrando os Teoremas Centrais dos tópicos estudados

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

[1] ÁVILA, Geraldo. **Análise matemática para licenciaturas**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 258p. ISBN 8521203950

[2] ÁVILA, Geraldo. **Introdução à Análise Matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 254 p. ISBN 8521201680.

[3] MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: Introdução à Análise**. v. 3, 2. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 331p. ISBN 9788583370079 (Coleção do Professor de Matemática)

Referências Complementares

[1] - LIMA, Elon Lages. **Curso de Análise**. v. 1, 12. Ed.. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. 431p. (Projeto Euclides).

[2] - LIMA, Elon Lages. **Análise Real: Funções de uma Variável**. v. 1, 10. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. 195 p.

[3] - BOURCHTEIN, Lioudmila; BOURCHTEIN, Andrei. **Análise Real: Funções de uma Variável Real**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 440p.

[4] - ARAGONA, Jorge. **Números Reais 01: textos Universitários do Ime – Usp**. São Paulo: Livraria da Física, 2010. 180p. ISBN 9788578610401.

[5] - Cavalheiro, Albo Carlos. **Introdução À Análise Matemática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. 304p. ISBN 9788539905096.

EMENTA

Números Naturais: Propriedades, Axiomas de Peano, Princípio da Boa Ordem e Princípio da Indução Finita; Números Inteiros: Construção, Operações e Propriedades; Divisibilidade; O Algoritmo da Divisão; Máximo Divisor Comum; O Algoritmo de Euclides; Mínimo Múltiplo Comum; Números Primos; Teorema Fundamental da Aritmética; Critérios de Divisibilidade; Equações Diofantinas Lineares; Congruências Lineares; O Princípio das Gavetas de Dirichlet.

Competências e Habilidades

- Entender as propriedades aritméticas básicas de números inteiros;
- Aprender a calcular MDC por meio do método das divisões sucessivas;
- Compreender e utilizar a relação fundamental entre MMC e MDC de números inteiros;
- Entender a noção de congruência e sua utilização para obtenção de critérios de divisibilidade;
- Compreender e utilizar o princípio de indução finita;
- Identificar representações algébricas que permitam expressar generalizações sobre propriedades das operações aritméticas, traduzindo situações problemas e favorecendo as possíveis soluções;
- Produzir texto adequado para relatar experiências, formular questões e apresentar possíveis conclusões;
- Discutir ideias e produzir argumentos convincentes;
- Distinguir e utilizar raciocínio dedutivo e indutivo;

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] - FERREIRA, Jamil. **A Construção dos Números**. Rio de Janeiro: SBM, 2010. ISBN 9788585818456. (Coleção Textos Universitários.)
- [2] - MUNIZ NETO, Antônio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: Teoria dos Números**. v. 5. Rio de Janeiro: SBM, 2013. 250p. ISBN 9788585818548. (Coleção do Professor de Matemática).
- [3] - SANTOS, José Plínio de Oliveira. **Introdução à Teoria dos Números**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007. 198p. ISBN 9788524401428. (Coleção Matemática Universitária).

Referências Complementares

- [1] - HEFEZ, Abramo. **Elementos de Aritmética**. 2. ed., Rio de Janeiro: SBM, 2011. 176 p. ISBN 9788585818258. (Coleção do Professor de Matemática)
- [2] - LANDAU, Edmund. **Teoria Elementar dos Números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. 296 p. ISBN 8573931744.
- [3] - OLIVEIRA, Krerley Irraciel Martins; FERNANDES, Adan José Corcho. **Iniciação à Matemática: Um Curso com Problemas e Soluções**. Rio de Janeiro: SBM, 2010. 283p. ISBN 9788585818463. (Coleção Olimpíadas de Matemática).
- [4] - SAMPAIO, João Carlos Vieira; CAETANO, Paulo Antônio Silvani. **Introdução à Teoria dos Números: um Curso Breve**. São Carlos: Edufscar, 2007. 109 p. ISBN 8576001276.

[5] - SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma introdução à Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 248p. ISBN 857393753X.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

CÁLCULO NUMÉRICO

EMENTA

Erros, aritmética de ponto flutuante, arredondamento e truncamento, análise de erros nas operações aritméticas de ponto flutuante. Conversão de números nos sistemas decimal e binário. Resolução Numérica de Equações algébricas e transcendentais. Resolução de Sistemas Lineares: métodos diretos e métodos iterativos, convergência e comparação dos métodos; Métodos das aproximações sucessivas e de Newton; Interpolação polinomial: fórmulas de Lagrange e de Newton-Gregory; Ajuste de Curvas: método dos mínimos quadrados; Integração Numérica: Fórmulas de Newton-Cotes; Aplicações.

Competências e Habilidades

- Utilizar adequadamente calculadora e computadores reconhecendo suas limitações e potencialidades.
- Discutir ideias e produzir argumentos convincentes, resolver situações problema, sabendo validar estratégias e resultados, desenvolvendo formas de raciocínio e processos como indução, dedução, analogias e estimativas, e utilizando conceitos e procedimentos matemáticos, bem como instrumentos tecnológicos disponíveis.
- Comunicar-se matematicamente, ou seja, fazendo observações matemática de aspectos qualitativos e quantitativos da realidade.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Demonstrar conhecimento sobre os estudantes e como eles aprendem;
- Comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional

Referências Básicas

- [1] ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. **Cálculo Numérico**: Aprendizagem com Apoio de Software. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 471 p.
- [2] - BARROSO, Leônidas Conceição et. al. **Cálculo Numérico**: com Aplicações. 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987. 368 p. ISBN 8529400895.
- [3] - SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken. **Cálculo Numérico**: Características Matemáticas e Computacionais. 7. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2003. 354 p. ISBN 8587918745.

Referências Complementares

- [1] - FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007. 520p. ISBN 9788576050872.
- [2] - PUGA, Leila Zardo; TÁRCIA, José Henrique Mendes; PAZ, Álvaro Puga. **Cálculo Numérico**. 2. ed. São Paulo: LCTE, 2012. 176p. ISBN 8585908157.
- [3] - RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. **Cálculo Numérico**: aspectos Teóricos e Computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 410p. ISBN 8534602042.
- [4] - PIRES, Augusto de Abreu. **Cálculo Numérico**: Prática com Algoritmos e Planilhas. São Paulo: Atlas, 2015. 240p. ISBN 8522498814.

[5] - BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antônio Carlos de. **Cálculo Numérico**. São Paulo: LTC, 2007. 180p. ISBN 9788521615620.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

TENDÊNCIAS DE ENSINO DE MATEMÁTICA II

EMENTA

Tendências em Educação Matemática: estudo das principais tendências em ensino e aprendizagem em Educação Matemática; Concepções do ensino de Matemática à luz das diversas tendências metodológicas da Educação Matemática; Etnomatemática; Jogos Didáticos; Modelagem Matemática.

Competências e Habilidades

- Compreender as contribuições da Matemática para um determinado grupo social;
- Identificar as formas de ensino de Matemática para mais variadas culturas;
- Utilizar os saberes matemáticos em suas diversas manifestações de maneira crítica;
- Relacionar de maneira crítica as diversas dimensões que compõem a Etnomatemática;
- Identificar, analisar e aplicar conhecimento sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações e interpretações;
- Desenvolver capacidades como: observação, estabelecimento de relações, comunicação, argumentação e validação de processos e estímulo às formas de raciocínio como intuição, indução, dedução, analogia, estimativa;
- Colocar o ensino-aprendizagem de Matemática, tendo como ponto de partida a reprodução de problemas.
- Desenvolver a capacidade de escrever matematicamente um problema apresentado de forma contextualizada, a fim de que se possa empregar as ferramentas da Matemática para a sua resolução;
- Relacionar esquemas de ações cotidianas, princípios e conceitos matemáticos;
- Dar compreensão ao discurso matemático, isto é, à atribuição e apreensão de significados;
- Entender e aplicar a modelagem matemática como ferramenta pedagógica no ensino de Matemática.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros;
- Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento;
- Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social e comunicar os resultados por meio de relatório contendo avaliação de medidas de tendência central e da amplitude, tabelas e gráficos adequados, construídos com o apoio de planilhas eletrônicas;
- Construir algoritmo para resolver situações passo a passo (como na construção de dobraduras ou na indicação de deslocamento de um objeto no plano segundo pontos de referência e distâncias fornecidas etc.);
- Resolver um mesmo problema utilizando diferentes algoritmos;

- Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º graus, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

Referências Básicas

- [1] - BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. **Modelagem Matemática no Ensino**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2003. 127 p. ISBN 9788572441360.
- [2] BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Contexto, 2010. 389 p. ISBN 85-7244-207-3.
- [3] PEREIRA, Rinaldo Pereira; CUNHA JUNIOR, Henrique. **Mancala: o jogo africano no ensino da matemática**. Curitiba: Appris, 2016. 224 p. ISBN 978 -85 -473 -0213 -9.

Referências Complementares

- [1] BASSANEZI, Rodney Carlos. **Modelagem Matemática: Teoria e Prática**. São Paulo: Contexto, 2015. 240 p. ISBN 8572448934.
- [2] CALDEIRA, Ademir Donizeti; MEYER, João Frederico da Costa Azevedo; MALHEIROS, Ana Paula dos Santos. **Modelagem em Educação Matemática**. São Paulo: Autêntica, 2011. 144 p. ISBN 8575265903. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- [3] D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade** -. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- [4] PEREIRA, Rudolph dos Santos Gomes; SANTOS JÚNIOR, Guataçarados. **Modelagem matemática e o ensino de ajustes funções: um caderno pedagógico**. Bolema: Boletim de Educação Matemática = Bolema: Mathematics Education Bulletin, Rio Claro, v.27, n.46 , p. 531- 546, ago. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bolema/a/hchVJFGK4LkMtfcpJYZYtdQ/?lang=pt>
- [5] RIBEIRO, Flavia Dias. **Jogos e Modelagem na Educação Matemática**. Curitiba: IBPEX, 2012. 124p. ISBN 8582122772.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICAS RACIAIS AFRO-DIASPÓRICAS INDÍGENAS

EMENTA

Legislação Brasileira das EREER – Educação das Relações Étnico-Raciais - e Educ. Indígena: Constituição Federal Brasileira – § 1º do Artigo 242; LDBEN – Artigo 26, 210, 215, 216 sobre a EREER e Indígena; Lei 10.639/2003; Lei 11.645/2008 sobre a obrigatoriedade do Ensino da Cultura afro-brasileira e Indígena do Ensino Regular ao Superior e demais Marcos Jurídicos de reconhecimento dos povos ancestrais. Resolução CNE n. 1 de 17/06/2004. CNE/CEB n. 8 de 20/11/12. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação: DCNERER - das Relações Étnico-Raciais; DCNEEI – Educação Escolar Indígena; DCNEEQ – Educação Escolar Quilombola. Plano Nacional de Implementação das DCNERER e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana (2009). PNEEI – Plano Nacional de Educação Escolar Indígena (2018). PNEQ – Plano Nacional de Educação Quilombola. Principais Conceitos e impactos na Educação: Etnia; Raça; Racismos; Preconceito; Identidade (Autodeclaração, Heteroidentificação e Etnias); Diversidades; Territorialidades; Culturas; Branquitude/Negritude; Humanidades; Colonialismo/Decolonial; Raça e Gênero; Interseccionalidades/Interculturalidades; Religiosidades de Matrizes Afrikanas e Indígenas; Afrikanidades; Diáspora Afrikana; Afro-Diáspóricos; Afrodescendentes. Reflexões sobre os aspectos caracterizadores das Formações sócio-históricas

brasileiras. Histórias, memórias, legados dos povos afro-brasileiros e indígenas. Diversidades culturais delineadas através de singularidades de bens patrimoniais nas linguísticas, nas religiões, nos símbolos, nas artes e nas literaturas. O legado dos povos Quilombolas e Indígenas. Movimento Negro, Movimento de Mulheres Negras e diversas vertentes e suas contribuições para EREER e Indígenas. Estudo das populações indígenas no Brasil e das políticas indigenistas. Direitos Indígenas/Constituição Federal de 1988. Fontes históricas indígenas e do indigenismo. Encontro colonial e invenção dos índios. Ações Afirmativas na Educação: Política de Cotas; Educação Antirracista/ não racista - reconfigurações históricas; territoriais e suas práticas curriculares e sociais. Pedagogias Afro e Indígenas.

Competências e Habilidades

- Conhecer a relevância da Legislação Brasileira das EREER – Educação das Relações Étnico-Raciais - e Educação Indígena para o processo educacional;
- Relacionar os Marcos Históricos Legais com a garantia da educação como direito;
- Reconhecer os direitos dos povos ancestrais e identitários pelos Marcos Jurídicos e de direitos humanos e viabilização de políticas de Ações Afirmativas;
- Compreender a função instrumental dos principais conceitos acerca das EREER Afro-diaspóricas e Indígenas;
- Identificar as culturas Afro-brasileiras (Negras e Quilombolas) e Indígenas como bases da Cultura Nacional Brasileira;
- Diferenciar os conceitos por suas construções históricas e os impactos sociais e educacionais que causa à sociedade brasileira;
- Reconhecer que alguns conceitos são necessários para exterminar o racismo e as desigualdades étnico-raciais e sociais;
- Interpretar os conceitos pelas relações étnico-raciais e sociais estabelecidas via a colonização, o poder, o capitalismo e as lutas dos movimentos identitários e sociais;
- Identificar as principais lutas, ações e conquistas que os movimentos raciais, identitários e sociais na busca da transformação da sociedade brasileira de forma justa e democrática;
- Investigar as diferenças de raça e gênero, quilombolas, indígenas e as religiosidades de matrizes africanas e indígenas por suas singularidades e aspectos geopolíticas;
- Superar os diversos tipos racismos, sobretudo o estrutural, com a inclusão o estudo de conhecimentos produzidos por pessoas negras e indígenas;
- Compreender a diversidade na sociedade numa perspectiva pluriétnica, pluricultural e multidisciplinar;
- Implementar propostas educacionais anti-racistas e não racistas;
- Construir práticas educacionais de respeito e valorização das culturas Afro-brasileiras, Afro-diaspóricas e Indígenas;
- Identificar os processos históricos que marcam as singularidades e diferenças afro-diaspóricas e as relevâncias das políticas de Ações Afirmativas;
- Comparar e analisar os conceitos de América Latina e Amérika Ladina empregados aos legados da diáspora africana e dos povos indígenas das Américas;

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Desenvolver ações didáticas e pedagógicas a fim de proporcionar o reconhecimento e a valorização dos povos afrikanos e indígenas;

- Reeducar e restabelecer as relações étnico-raciais e indígenas numa perspectiva antirracista, não racista e pluricultural;
- Produzir o desenvolvimento de pesquisas e elaboração de materiais didáticos, paradidáticos e recursos pedagógicos, que valorizem as culturas afro, afro-diaspóricas e indígenas;
- Investigar os diferentes artefatos de legados dos povos ancestrais por suas diversidades culturais;
- Realizar visitas-técnica pedagógicas com vista a compreensão dos contextos socioculturais dos territórios educativos ancestrais dos povos originários afrikanos e indígenas; comunidades ribeirinhas, quilombolas e ciganas, povos da mata, atentando-se às vivências pedagógicas, à aprendizagem e aos conhecimentos de preservação, promoção da vida e convivência junto à natureza, e práticas coletivas, socioculturais;
- Desenvolver atividades pedagógicas, artísticas, ambientais e socioculturais acerca da EREER Afro-diaspóricas e Indígenas junto aos movimentos sociais, organizações não governamentais, governamentais, coletivas e sindicais, prioritariamente dentro do contexto dos Campis e nas comunidades circunvizinhas;
- Desenvolver projetos interventivos visando a extinção, o combate e o enfrentamento ao racismo, sexismo, machismo, xenofobias e lgbtqimaisfobismo e desrespeito políticos e religiosos, bem como engajamentos em processos investigativos de aprendizagem, atividades de mediação e intervenção na realidade institucional contra as discriminações;
- Pesquisar, avaliar, catalogar e desenvolver aplicativos, softwares, programas ou outros dispositivos e/ou em parcerias e dos Programas Mestrado Profissional, que favoreçam a compreensão básica dos fenômenos e pensamentos da área de conhecimento da Educação das Relações Etnico-raciais Afro-diaspóricas e Indígenas;
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação como recurso pedagógico para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens da Educação das Relações Etnico-raciais Afro-diaspóricas e Indígenas;
- Produzir glossários, em diferentes suportes, para registro do vocabulário específico da área de conhecimento para esta disciplina;
- Realizar eventos acadêmicos, amostras, oficinas ou outro que contribua para o diálogo com pesquisadores, professores, alunos e demais atores da sociedade, articulando parcerias intersetoriais que favoreçam o amplo debate sobre a aprendizagem em relação à EREER Afro-diaspórico e Indígenas;

Referências Básicas

- [1] CUNHA, Manuela Carneiro da (org.) **Legislação Indigenista no Século XIX**. São Paulo: Edusp, 1992.1
- [2] MUNANGA, Kabengele (Org.). **Superando o racismo na escola**. 2ª edição revisada. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – 1999. 204 p.
- [3] BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de implementação das diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e cultura afro-brasileira e africana/Ministério da Educação, Secretaria da Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão**. Brasília: MEC, SECADI, 2013 - 104 P. Disponível em: <https://editalequidaderacial.ceert.org.br/pdf/plano.pdf>

Referências Complementares

- [1] RUFINO, Luis. **Pedagogia das Encruzilhadas** - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Periferia, vol. 10, núm. 1, pp. 71-88, 2018
- [2] ALMEIDA, Sílvio Luiz de. **Racismo Estrutural**. São Paulo: Ed. Jandaíra - Coleção. Feminismo Plurais (Selo Sueli Carneiro), 2019.

[3] ALVES, Michele Lopes da S.; EITERER, C. L. . Corporeidade e identidade racial de professoras negras: o ser e o saber na produção da pedagogia antirracistas nas escolas. In: SILVESTRE, Luciana P. F.. (Org.). **Estética Política aplicada nas Ciências Sociais** Aplicadas. 01ed. Ponta Grossa: Atena, 2020, v. 01, p. 215-228.

[4] BRASIL. **Educação Anti-racista**: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03 / Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005. 236 p. (Coleção Educação para todos).

[5] GOMES, Nilma Lino. **Educação, identidade negra a formação de professores/as**: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. In. Educ. e Pesquisa, SP; v.29, nº1, 2003 - p. 167-182.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

EMENTA

Orientações e fundamentos do estágio. Imersão no contexto profissional tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à observação, coparticipação e regência em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofereçam o Ensino Médio. Vivência do contexto escolar compreendendo o espaço da sala de aula em particular, com vistas a focalizar questões relacionadas ao processo de ensino aprendizagem da área de formação do estagiário, visando à preparação da Regência Compartilhada.

20 h - Concepções e Práticas pedagógicas no Ensino Médio: Diversidade e Flexibilidade; Espaços e tempos escolares; Materiais didáticos e tecnologias de ensino; Projetos como prática pedagógica; Avaliação de habilidades e competências para o Ensino Médio. Análise de Livros-textos. Diferentes meios de construção do conhecimento e integração de tecnologias. Orientação para a elaboração do instrumento de avaliação: Relatório Reflexivo.

60 h - Práticas de observação sobre temas diversos: Planejamento, execução e avaliação de estratégias didáticas, metodologias e outros. Observação e análise da prática docente/regência no ensino médio Regência compartilhada em escolas públicas e privadas de Ensino Médio. Diferentes meios de ensinar e aprender. Integração dos diferentes tipos de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Definição de seu objeto de estudo para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Promoção e/ou participação de trabalhos em equipes e de exposições à comunidade.

20 h - Organização e estruturação do instrumento de formação profissional: Relatório reflexivo. Socialização das experiências do estágio supervisionado III a partir da sistematização e análise individual e coletiva.

Competências e Habilidades

- Desenvolver um saber da experiência teorizado que permita: analisar situações; analisar-se na situação; avaliar as estratégias desenvolvidas, apontando ferramentas inovadoras da prática docente;
- Utilizar diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, e fomento pela produção escrita como instrumento de desenvolvimento profissional;
- Considerar seus conhecimentos prévios sobre a realidade para compreender o contexto e as relações em que está inserida a prática educativa;

- Refletir sobre a organização e gestão da escola para uma inserção profissional crítica;
- Planejar seu roteiro de observação e coparticipação otimizando sua inserção no ambiente escolar;
- Analisar situações e relações interpessoais que ocorrem na escola, considerando algum aporte teórico necessário à compreensão para o exercício docente;
- Analisar diretrizes curriculares para o Ensino Médio para produção de registros crítico-reflexivos do aprendizado profissional;
- Trabalhar de forma cooperativa, interagindo com as equipes e valorizando a diversidade nos grupos;
- Adotar uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para a pesquisa de diversas formas de ensinar e aprender utilizando diferentes fontes e veículos de informação;
- Identificar aspectos críticos da prática profissional relacionando-os com o conhecimento pedagógico e específicos para análise coletiva;
- Sistematizar as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado por meio da socialização da análise individual e coletiva.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de. **Estágio com Pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.
- [2] LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Liber Livro, 2012.
- [3] PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Referências Complementares

- [1] PICONEZ, Stela C. B. (coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. São Paulo: Papirus, 2012.
- [2] CARVALHO, Anna M. P. de. **Os estágios nos cursos de Licenciatura**. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- [3] SILVESTRE, Magali Aparecida; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Professores em Residência Pedagógica: estágio para ensinar Matemática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MÓDULO VIII



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

ESTRUTURAS ALGÉBRICAS

EMENTA

Grupos e Subgrupos; Homomorfismo e Isomorfismo; Anéis; Ideais e Corpos e Anel dos Polinômios. Grupos. Classes Laterais e o Teorema de Lagrange. Homomorfismos e Isomorfismos de Grupos. Grupos Cíclicos. Teoremas de Homomorfismos e Isomorfismos. Anéis e Corpos.

Competências e Habilidades

- Reconhecer que as representações algébricas permitem generalizações sobre propriedades aritméticas;
- Fazer e validar conjecturas, experimentos, recorrendo a modelos, esboço, fato conhecido, relações e propriedade;
- Demonstrar algumas propriedades de grupos e anéis;
- Compreender o significado de grupos (e anéis) homomorfos e isomorfos;
- Reconhecer as características de um anel;
- Compreender ideais em um anel comutativo;
- Reconhecer anéis quocientes;
- Identificar ordem em um anel de integridade;
- Reconhecer anéis de polinômios;
- Ver como estruturas algébricas são modelos computacionais de vários tipos.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] DOMINGUES, Higino Hugueros; IEZZI, Gelson. **Álgebra moderna**. 4. ed. São Paulo: Atual, 2003. 400p. ISBN 8535704019.
- [2] HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. v. 1, 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2014. 214p. ISBN 9788524400797.
- [3] GONÇALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 6. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2017. 180 p. (Projeto Euclides; 7). ISBN 978-85-244-0430-6.

Referências Complementares

- [1] FEITOSA, H. A., NASCIMENTO, M. C. e ALFONSO, A. B. **Teoria dos Conjuntos: Sobre a Fundamentação Matemática e a Construção de Conjuntos Numéricos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 275p. ISBN 8539900008.
- [2] ZAHN, Mauricio. **Introdução à Álgebra**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. 160 p. ISBN 8539902893.
- [3] SHOKRANIAN, Salahoddin. **Álgebra 1**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 296p. ISBN 8573939516.
- [4] MAIO, Waldemar de. **Álgebra: Estruturas Algébricas Básicas e Fundamentos da Teoria dos Números**. Coleção Fundamentos de Matemática. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 300p. ISBN 8521615272.
- [5] MAIO, Waldemar de. **Álgebra: Estruturas Algébricas e Matemática Discreta**. Coleção Fundamentos de Matemática. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 364p. ISBN 8521617054.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

EMENTA

Equações Diferenciais: Introdução às equações diferenciais, terminologia, e alguns modelos matemáticos. Equações Diferenciais de primeira ordem: teoria preliminar, e do valor inicial, variáveis separáveis, equações homogêneas, equações exatas, equações lineares, equações de Bernoulli, Rcati e Clairaut. Equações Diferenciais de ordem superior: teoria preliminar e do valor

inicial, soluções para equações lineares. Transformada de Laplace e sua inversa: soluções de equações lineares de primeira e segunda ordem.

Competências e Habilidades

- Desenvolver técnicas de resoluções de problemas que possam ser expressas como taxas de variação;
- Analisar os métodos de resolução de equações diferenciais, relacionando-os e aplicando-os em problemas ligados a outras ciências;
- Fazer e validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos matemáticos contextualizados.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais;
- Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos;
- Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais;
- Construir modelos empregando as funções polinomiais de 1º ou 2º grau, para resolver problemas em contextos diversos, com ou sem apoio de tecnologias digitais;
- Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros;
- Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.

Referências Básicas

- [1] BOYCE, William Edward. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2010. 640p. ISBN 8521627351.
- [2] BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais**. 3. ed. Coleção Schaum. São Paulo: Bookman, 2008. 400p. ISBN 8577801837.
- [3] OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; CHIACCHIO, Ary. **Exercícios Resolvidos em Equações Diferenciais Ordinárias**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. 312p. ISBN 9788539905249.

Referências Complementares

- [1] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**: volume 4. São Paulo: LTC, 2002. 530p. ISBN 9788521613305.
- [2] DOERING, Claus Ivo; LOPES, Artur Oscar. **Equações diferenciais ordinárias**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008. 423 p. (Matemática universitária.). ISBN 978 -85 -244 -0238 -5.
- [3] FIGUEIREDO, Djairo Guedes de; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações diferenciais aplicadas**. Rio de Janeiro: IMPA, 2010. 307 p. (Coleção matemática universitária). ISBN 978 -85 -244 -0282 -1.
- [4] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais: volume 1**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. xvii, 473 p. ISBN 978 -85 -346 -1291 -3.
- [5] ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Cengage Learning, 2016. xlv, 437 p. ISBN 978 - 8 -5221 -2389 -6.

EMENTA

Fases de resolução de um problema; Como resolver um problema; Caracterização de um problema; Heurística; Problemas, indicações e resoluções.

Competências e Habilidades

- Propiciar um ambiente em que o estudante deve adquirir tanta experiência pelo trabalho independente quanto lhe for possível;
- Relacionar processos de resoluções de acordo com a natureza do problema e perceber que tais processos são aplicados diariamente em nossas vidas;
- Capacidade de identificar analogias;
- Ler e interpretar um problema;
- Fazer validar conjecturas, experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades;
- Discutir ideias e produzir argumentos conscientes;
- Identificar o problema (compreender o enunciado, formular questões, fazer analogia etc.);
- Relacionar etapas da história da matemática com a evolução da humanidade.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

- Utilizar, na resolução de problemas, a associação entre razão e fração, como a fração $\frac{2}{3}$ para expressar a razão de duas partes de uma grandeza para três partes da mesma ou três partes de outra grandeza;
- Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais;
- Aplicar os conceitos de mediatriz e bissetriz como lugares geométricos na resolução de problemas;
- Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais;
- Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros;
- Resolver e elaborar problemas com funções logarítmicas nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como os de abalos sísmicos, pH, radioatividade, Matemática Financeira, entre outros.;
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais;
- Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore;
- Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de probabilidade de eventos em experimentos aleatórios sucessivos;

- Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.);
- Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).

Referências Básicas

- [1] LIMA, Elon Lages et al. **Temas e problemas**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010. 210 p. (Coleção do professor de matemática; 17). ISBN 978 -85 -85818 -16 -6.
- [2] LIMA, Elon Lages et al. **Temas e problemas elementares**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. x, 329 p. (Coleção PROFMAT, 5). ISBN 978 -85 -85818 -74 -6.

Referências Complementares

- [1] KRERLEY OLIVEIRA, Adan Jose Corcho Fernandez. **Iniciação à matemática**: um curso com problemas e soluções. Rio de Janeiro: SBM, 2010.
- [2] Terence Tao. **Como resolver problemas matemáticos**: uma perspectiva pessoal. Rio de Janeiro: SBM, 2013.
- [3] Dmitri Fomin, Ilia Itenberg, Sergey Genkin. **Círculos matemáticos**: a experiência russa. IMPA.
- [4] Polya, George. **Arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1977.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

EMENTA

Desenvolvimento da pesquisa. Coleta, sistematização, análise e crítica dos dados. Orientações para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Estruturação, redação e normatização do Trabalho de Conclusão de Curso. Elaboração do TCC. Apresentação do TCC.

Competências e Habilidades

- Desenvolver uma pesquisa com vistas ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
- Coletar, sistematizar e analisar os dados obtidos na pesquisa;
- Redigir o TCC atendendo aos padrões da metodologia científica e a normatização da ABNT, o manual de elaboração de monografia do IFPI, e as normas constantes no regulamento do núcleo de trabalho de conclusão de curso;
- Apresentar o TCC como requisito parcial para obtenção do diploma.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

- [1] GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- [2] MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Referências Complementares

- [1] ANDRADE, M. M. de. **Redação Científica**: elaboração do TCC passo a passo. São Paulo: Factash, 2007.
- [2] FERRAREZI JUNIOR, Celso. **Guia do Trabalho Científico**: do projeto à redação final: Monografia, Dissertação e Tese. São Paulo: Contexto, 2011.
- [3] KAHLMEYER-MERTENS, Roberto S. et. al. **Como elaborar projetos de pesquisa**: linguagem e método.

Rio de Janeiro: FGV, 2007.

[4] MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: A Prática de Fichamentos, Resumos, Resenhas.** 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

[5] SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo: Cortez, 2002.



INSTITUTO FEDERAL
Piauí

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

EMENTA

A Língua Brasileira de Sinais (Libras), caracterização, leis e decretos. Fundamentos dos aspectos políticos, sociais e linguísticos da Língua de Sinais e sua importância para a comunidade surda. Evolução histórica da educação de surdos. Cultura e identidade surda. Inclusão do aluno surdo na educação básica. Modalidade de educação bilíngue para surdos. Introdução aos aspectos linguísticos da LIBRAS: fonologia, morfologia e sintaxe. Estudo das classes gramaticais em Libras. Vocabulário básico da Libras e sinais específicos para área de formação. Tecnologias e surdez. Estudo da comunidade surda regional.

Competências e Habilidades

- Analisar os instrumentos legais que regulamentam a inclusão da pessoa com surdez no atual sistema de ensino público e privado;
- Refletir os fundamentos políticos, sociais e linguísticos da Língua de Sinais e sua importância para a afirmação cultural da comunidade surda;
- Conhecer a evolução histórica da educação de surdos ao longo dos séculos para contextualizar o ensino atualmente;
- Reconhecer a Libras como língua, enfatizando os aspectos culturais e identitários da comunidade surda;
- Delinear a inclusão do aluno surdo no ambiente educacional para respeito às diferenças, reconhecimento e valorização da diversidade;
- Compreender os aspectos linguísticos introdutórios, seus processos de construção, disseminação e uso da Libras;
- Adquirir vocabulário básico da Libras para o estabelecimento de uma comunicação inicial com pessoas surdas;
- Expandir o uso da Libras legitimando-a como primeira língua da pessoa surda;
- Usar as tecnologias para aprimoramento da prática pedagógica e ampliação da formação cultural e cognoscitiva do estudante surdo;
- Desenvolver ações de pesquisa, avaliação, criação e uso de Tecnologias da Informação e Comunicação para a pessoa com surdez.
- Adquirir conhecimento interdisciplinar por meio do vocabulário específico da área de formação.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Inclusão do aluno surdo na educação básica

- Realizar visita-técnica com vista a compreensão dos contextos socioculturais dos estudantes e dos seus territórios educativos, atentando-se às vivências educacionais, à aprendizagem e à utilização da Libras em situações reais de ensino e de aprendizagem na Educação Básica;
- Relatar experiência sobre estudo de caso desenvolvido em escolas da Educação Básica com alunos surdos, deficientes auditivos e/ou surdocegos;

- Desenvolver projetos interventivos visando a resolução de problemas, o engajamento em processos investigativos de aprendizagem, atividades de mediação e intervenção na realidade escolar do aluno surdo, deficiente auditivo e surdocego;
- Pesquisar, avaliar e catalogar aplicativos, softwares, programas ou outros dispositivos que favoreçam a compreensão básica dos fenômenos e pensamentos da área de conhecimento do curso, verificando suas implicações para os processos de ensino-aprendizagem na educação de pessoas surdas, deficientes auditivas e surdocegas;
- Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação como recurso pedagógico para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens dos alunos surdos, com deficiência auditiva e surdocegos;
- Produzir glossários, em diferentes suportes, para registro do vocabulário específico da área de conhecimento do curso;
- Realizar evento acadêmico, amostra, oficina ou outro que contribua para o diálogo com pesquisadores, professores, alunos e demais atores da sociedade, articulando parcerias intersetoriais que favoreçam o amplo debate sobre a aprendizagem e o pleno desenvolvimento das pessoas surdas, deficientes auditivas e surdocegas;
- Criar estratégias e recursos pedagógicos adaptados que atendam às necessidades educacionais do estudante surdo, deficiente auditivo e surdocego;
- Propor e executar ações de valorização e incentivo às manifestações artísticas e culturais relacionados à comunidade surda e ao povo surdo, tanto locais quanto mundiais.

Referências Básicas

- [1] MENEZES, Jane Eire Silva Alencar de. **Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)** / Jane Eire Silva Alencar de Menezes e Cléia Rocha de Sousa Feitosa. – 2. ed. rev. – Fortaleza: EdUECE, 2015. 150 p. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/176804/2/Livro_Linguagem%20Brasileira%20de%20Sinais_Libras.PDF
- [2] QUADROS, Ronice Müller de; PERLIN, Gladis. **Estudos Surdos II**. Rio de Janeiro: Editora Arara Azul, 2007. Disponível em: <http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Estudos-Surdos-II.pdf>
- [3] SÍLVIA, Andreis-Witkoski. **Introdução à Libras: língua, história e cultura**. – Curitiba: Ed. UTFPR, 2015. 198 p. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1598/2/libras.pdf>

Referências Complementares

- [1] ROSA, Iriane do Nascimento; CARVALHO, Rayanne Cornélio Silva; NASCIMENTO, Luciane Pereira; OLIVEIRA, Benedito Gledson de Araujo. **Dicionário ilustrado de ciência em Libras: Química**. Teresina: IFPI, 2022. E-book. ISBN 978-65-86592-41-2. DOI 10.51361/978-65-86592-41-2. Disponível em: <https://www.doi.org/10.51361/978-65-86592-41-2>.
- [2] ROSA, Iriane do Nascimento; ARAÚJO, Gabriela de Assis; GASPARG, Antônio Gabriel dos Santos; OLIVEIRA, Benedito Gledson de Araujo. **Dicionário ilustrado de ciência em Libras: Física**. Teresina: IFPI, 2022. E-book. ISBN 978-65-86592-40-5. DOI 10.51361/978-65-86592-40-5. Disponível em: <https://www.doi.org/10.51361/978-65-86592-40-5>.
- [3] SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Nuria; ARANTES, Valeria Amorim. **Educação de surdos: pontos e contrapontos**. 2. ed. São Paulo: Summus, 2007.
- [4] CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-Libras - Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira: volume 2**. 2. ed. ed. São Paulo: EDUSP, 2012. v. 2 (I - Z), 1421-2759.
- [5] SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Nuria; ARANTES, Valeria Amorim. **Educação de surdos: pontos e contrapontos**. 2. ed. São Paulo: Summus, 2007.



EMENTA

Orientações e fundamentos do estágio. Imersão no contexto profissional tendo em vista o desenvolvimento de atividades relacionadas à observação, coparticipação e regência em contexto escolar, outros espaços de formação ou ainda em instituições que ofereçam o Ensino Médio. Vivência do contexto escolar compreendendo o espaço da sala de aula em particular, com vistas a focalizar questões relacionadas ao processo de ensino aprendizagem da área de formação do estagiário, visando à preparação da Regência Compartilhada.

20 h - Elementos da Prática. Planejamento participativo da ação pedagógica no Ensino Médio: Contextualização curricular. Metodologias de ensino, Instrumentos avaliativos e Micro aulas. Flexibilização dos planos em função das aprendizagens dos alunos. Análise de Livros-textos. Diferentes meios de construção do conhecimento e integração de tecnologias. Orientação para a elaboração do instrumento de avaliação: Memorial.

60 h - Regência compartilhada em escolas públicas e privadas de Ensino Médio. Diferentes meios de ensinar e aprender. Integração dos diferentes tipos de tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Promoção e/ou participação de trabalhos em equipes e de exposições à comunidade.

20 h - Organização e estruturação do instrumento de formação profissional: Memorial.

Socialização das experiências do estágio supervisionado IV a partir da sistematização e análise individual.

Competências e Habilidades

- Aprimorar as diferentes competências promovidas nas etapas anteriores;
- Manejar diferentes estratégias de comunicação de conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Adotar uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para pesquisar, bem como aplicar diversas formas de ensinar utilizando diferentes fontes e veículos de informação;
- Utilizar os conteúdos básicos relacionados aos temas em estudo que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias do Ensino Médio;
- Relacionar os conteúdos básicos das áreas de conhecimento com:
 - Fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade;
 - Fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- Desenvolver situações didáticas que possibilitem a aprendizagem dos alunos através da utilização dos conhecimentos das áreas a serem ensinadas considerando as especificidades envolvidas;
- Planejar e simular situações didáticas;
- Gerir a classe, a organização do trabalho, estabelecendo uma relação de acolhimento, autonomia e confiança com os discentes;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento dos estudantes.
- Analisar materiais e recursos para utilização didática, possibilitando diversificar as possíveis atividades em diferentes situações;
- Sistematizar as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado para socialização da análise individual e coletiva.

Unidades temáticas e objetos de conhecimento/Habilidades previstos pela BNCC a ser desenvolvidos como prática deste componente

Não há.

Referências Básicas

[1] GHEDIN, Evandro; OLIVEIRA, Elisângela S. de; ALMEIDA, Whasgthon A. de. **Estágio com Pesquisa**. São Paulo: Cortez, 2015.

[2] LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Aprendizagem da profissão docente**. Brasília: Liber Livro, 2012

[3] PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

Referências Complementares

[1] PICONEZ, Stela C. B. (coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 24. ed. São Paulo: Papirus, 2012.

[2] CARVALHO, Anna M. P. de. **Os estágios nos cursos de Licenciatura**. Coleção Ideias em Ação. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

[3] SILVESTRE, Magali Aparecida; VALENTE, Wagner Rodrigues. **Professores em Residência Pedagógica: estágio para ensinar Matemática**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ANEXO 2 – EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS

Equivalência de Disciplinas

O procedimento de Equivalência de Disciplina é feito para que uma disciplina que não consta no histórico curricular atual seja inserida, isso ocorre quando o aluno se transferiu de outro curso, de outra universidade ou fez a opção de migrar para uma matriz curricular mais recente.

No decorrer desse documento serão utilizados os seguintes termos para referenciar as disciplinas em questão:

- Disciplina cursada ou de origem: é a disciplina que foi efetivamente cursada pelo aluno e que não consta no seu histórico curricular atual;
- Disciplina equivalente: é a disciplina com conteúdo equivalente ao conteúdo da cursada e que se deseja que ingresse no currículo do aluno.

Critérios de Equivalência

A equivalência de disciplinas baseia-se na similaridade entre as ementas e compatibilidade de carga horária. Os critérios para que uma disciplina possa ser equivalente está definida na Organização Didática regulamentada pela Resolução Normativa 143/2022-CONSUP/OSUPCOL/REI/IFPI, de 25 de agosto de 2022, no Capítulo XIII, DO APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES. no Artigo 119:

É direito do estudante requerer à Direção de Ensino do campus aproveitamento de estudos, através de dispensa de disciplina cursada anteriormente, nos termos desta Organização Didática.

§ 1º O estudante terá direito a aproveitamento de estudos realizados com êxito, desde que dentro do mesmo nível de ensino ou de um nível superior para um inferior.

§ 2º Para requerer o aproveitamento de estudos, o estudante deverá ter cursado a(s) disciplina(s) e observada a compatibilidade de conteúdos e carga horária em pelo menos 75% dela(s).

Abaixo o quadro com as equivalências das disciplinas, para o estudante do IFPI que faça a opção de migrar para o PPC 2023.

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS – BASE COMUM			
Disciplinas cursada anteriormente		Disciplina equivalente atual	
Leitura e Produção textual	45h	Leitura e Produção textual	40h
Inglês Instrumental	45h	Inglês Instrumental	40h
Filosofia da Educação	60h	Filosofia da Educação	40h
Sociologia da Educação	60h	Sociologia da Educação	40h
Psicologia da Educação	60h	Psicologia da Educação	80h
Metodologia Científica	45h	Metodologia Científica	40h
Profissionalização Docente	30h	Profissionalização Docente	40h
Política e Organização da Educação Nacional	60h	Política e Organização da Educação	40h
Gestão e Organização Escolar	45h	Gestão e Organização Escolar	60h
Educação de Jovens e Adultos	45h	Educação de Jovens e Adultos	60h
Didática	60h	Didática	60h
Educação Especial	60h	Educação Especial	80h
Educação Profissional e Tecnológica	45h	Educação Profissional e Tecnológica	40h

Libras	60h	Libras	80h
--------	-----	--------	-----

TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE DISCIPLINAS - ESPECÍFICAS			
Disciplinas cursada anteriormente		Disciplina equivalente atual	
Geometria Plana	60h	Geometria Plana	60h
Funções e gráficos	60h	Funções e gráficos	60h
Laboratório de ensino de matemática	30h	Laboratório de ensino de matemática	40h
Geometria espacial	60h	Geometria espacial	60h
Geometria Analítica	60h	Geometria Analítica	60h
Cálculo I	60h	Cálculo I	60h
Cálculo II	60h	Cálculo II	60h
Cálculo III	60h	Cálculo III	60h
Álgebra Linear	60h	Álgebra Linear	60h
Teoria dos Números	60h	Teoria dos Números	60h
Cálculo Numérico	60h	Cálculo Numérico	60h
Probabilidade e Estatística	60h	Probabilidade e Estatística	60h
Estruturas Algébricas	60h	Estruturas Algébricas	60h
Equações Diferenciais Ordinárias	60h	Equações Diferenciais Ordinárias	60h
Análise Real	90h	Análise para Licenciatura	80h
História da matemática	45h	Tendências de ensino da matemática I	40h
Matemática Comercial e Financeira	60h	Matemática e Educação Financeira	60h

OBS 1: As demais disciplinas, mesmo que possuam coincidência de nome, não contemplam equivalência, seja pela carga horária, seja pela ementa.

ANEXO 3 – TERMO DE OPÇÃO E CIÊNCIA/MUDANÇA DE MATRIZ CURRICULAR

MUDANÇA DE MATRIZ CURRICULAR Licenciatura em Matemática

TERMO DE OPÇÃO E CIÊNCIA

Eu, _____,
cadastrado(a) sob o número de matrícula _____, do Curso
de Licenciatura Matemática/Campus Angical, afirmo que na data de hoje optei em aderir a
matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática que foi implantada em janeiro de
2023 (Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática) e que fui esclarecido
sobre as disciplinas que deverei cumprir para integralizar meu curso.

Assinatura do estudante:

Angical-PI, ____/____/____.