



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE PRIMEIRA LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA COM ÊNFASE EM FÍSICA E
MATEMÁTICA - PARFOR**

Aprovado pela Resolução Ad Referendum
nº. 09 de 21 de maio de 2020, publicada no
DOE nº. 3757 em 08/07/2020.

Boa Vista – RR

2020

1. ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

1.1. Reitoria e Vice-Reitoria

Prof. Regys Odlare Lima de Freitas

Prof. Cláudio Travassos Delicato

1.2. Pró-Reitorias

Pró-Reitoria de Ensino e Graduação. Prof. Sergio Mateus

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação. Prof. Vinícius Denardin Cardoso

Pró-Reitor de Pró-Reitor de Extensão e Cultura. Prof. André Faria Russo

Pró-Reitoria de Planejamento e Administração. Alvin Bandeira Neto

Pró-Reitoria de Orçamento e Finanças. Ana Lídia de Souza Mendes

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas. Prof. Elemar Kleber Favreto

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1. Nome do Curso

Primeira Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática com Ênfase em Física e Matemática - PARFOR

2.2. Titulação Conferida

Licenciado em Ciências da Natureza e Matemática com Habilitação em Física e Matemática

2.3. Localização do Curso

Normandia - RR

2.4. Modalidade do Curso

Curso Presencial Modular de Formação Específica

2.5. Duração do Curso

Integralização mínima em 5 anos (10 semestres) e máxima em 7,5 anos (15 semestres).

2.6. Área de Conhecimento

Ciências da Natureza e Matemática: Física e Matemática

2.7. Habilitação

Física e Matemática

2.8. Regime Curricular

Seriado semestral e modular com matrículas por disciplinas, respeitados os pré-requisitos existentes

2.9. Número de vagas oferecidas por semestre

35

2.10. Turnos previstos

Integral em período de férias dos professores/acadêmicos, a saber janeiro e julho.

2.11. Data de início do curso

Janeiro de 2016

2.12. Ato de Reconhecimento

XXX

2.13. Ato de Criação do Curso

Resolução nº. 004 de 15 de 04 de 2015

2.14. Processo de ingresso

Seleção através do cadastro junto à Plataforma Freire

2.15. Carga Horária Total do Curso

3.570 horas

2.16. Carga Horária das Atividades Complementares

200 horas

2.17. Carga Horária dos Estágios

400 horas

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	6
1. JUSTIFICATIVA.....	7
2. CONCEPÇÃO, PRINCÍPIOS E FUNCIONAMENTO DO CURSO	9
3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	11
4. OBJETIVOS.....	13
4.1. Objetivo Geral.....	13
4.2. Objetivos Específicos.....	14
5. GESTÃO DO CURSO.....	15
5.1 Colegiado do Curso.....	15
5.2 Corpo Docente	15
5.3 Núcleo Docente Estruturante	15
6. FORMAÇÃO PROFISSIONAL.....	16
6.1. Perfil do Egresso	16
6.2. Acompanhamento do Egresso.....	17
7. ORGANIZAÇÃO DO CURSO.....	18
7.1. Estrutura curricular do Curso	18
7.1.1. Modalidade de Ensino	18
7.1.2. Funcionamento	18
7.1.3. Formas de Ingresso.....	19
7.1.4. Localidade de Oferta	19
7.1.5. Número de Vagas	19
7.1.6. Grau Conferido.....	19
7.1.7 Formas de aproveitamento	20
7.2 Integralização Curricular.....	20
7.3. Componentes Curriculares	20
7.3.1. Núcleo de Disciplinas Básicas	20
7.3.2. Núcleo de Conhecimento Específico	21
7.3.2.1. Núcleo de disciplinas específicas em Matemática	21
7.3.2.2. Núcleo de disciplinas específicas em Física.....	21
7.3.3. Área de Formação Pedagógica	21
7.3.3.1. As disciplinas Pedagógicas	22
7.3.4. Prática Profissional.....	22

7.3.5. Estágios Supervisionados Obrigatórios.....	23
7.3.5.1. Das finalidades e normas para os estágios	26
7.3.5.2. Das atribuições do professor de estágio	27
7.3.5.3. Das responsabilidades do acadêmico estagiário.....	29
7.3.6. Trabalho de Conclusão de Curso.....	30
7.3.7. Atividades Complementares.....	31
7.4. Atividades de Pesquisa.....	35
7.5. Atividades de Extensão	35
7.6 Comitê de Ética em Pesquisa – CEP.....	35
7.7. Acessibilidade e Inclusão.....	35
8. AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM	38
8.1. Avaliação e Aproveitamento Acadêmico.....	39
8.2. Avaliação da prática docente	40
8.3 Enade.....	40
9. JUBILAMENTO DE DISCENTES.....	40
10. INFRAESTRUTURA.....	41
10.1. Acervo Bibliográfico.....	41
11. PERFIL DO PROFESSOR	41
12. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.....	43
13. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS	45
14. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO	79

APRESENTAÇÃO

O Governo Federal, por meio do Ministério da Educação, vem ampliando as políticas públicas em relação à formação de professores e, nessa perspectiva, criou o Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR, na modalidade presencial. O PARFOR é um Programa Emergencial instituído para atender o disposto no artigo 11, inciso III do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, e implantado em regime de colaboração entre a União, os Estados, Municípios e as Instituições de Educação Superior – IES.

O Programa fomenta a oferta de turmas especiais em curso de Primeira Licenciatura para professores que ainda não tenham formação superior e atuam na área da educação. Sendo assim, a Universidade Estadual de Roraima – UERR, comprometida com a educação do estado de Roraima, aderiu ao Programa oferecendo o Curso de Primeira Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática com Ênfase em Física e Matemática - PARFOR. O referido programa destina-se à formação de professores, com excelência, para atuarem no Ensino Fundamental e Médio.

O projeto apresentado tem como princípio oferecer educação superior nas áreas de Matemática e de Física para professores que atuam na educação básica sem formação adequada. A partir dessa particularidade, o curso delineia a distribuição das disciplinas acadêmicas em duas etapas que ocorrem nos períodos de férias (janeiro e julho), procurando edificar um quadro teórico fundamentador de matemática e física. Nessa perspectiva, oferece práticas atualizadas e voltadas para a formação profissional preparando o professor de Ciências da Natureza e Matemática para o exercício das competências e habilidades inerentes ao ensino de Matemática, bem como ao ensino de Física.

A proposta atual do Curso de Ciências da Natureza e Matemática encontra respaldo legal na Lei nº 9.394/96 – LDBEN; Parecer nº 009/2001 CNE/CP e Resolução CNE /CP 01 de 18 de fevereiro de 2002, que estabelecem as Diretrizes Nacionais para formação de professores da Educação Básica em nível superior; Resolução CNE /CP 02, de 01 de julho de 2015, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior; Resolução 07/2006 CEE/RR, e ainda o Plano de Desenvolvimento Institucional (2018-2022) e Regimento Interno (2014) da UERR.

1. JUSTIFICATIVA

A Universidade compreendida como local dinâmico de saberes, espaço de diálogos e a busca permanente de sintonia com nosso tempo, atenta às mudanças e renovações, bem como impulsionada pelas necessidades educacionais da realidade circundante, não pode se eximir de seu compromisso com os projetos que buscam a melhoria da Educação Básica em nosso estado.

A realidade educacional das redes de ensino público do Estado de Roraima tem apresentado um quadro preocupante: um número razoável de professores sem curso superior que está em pleno exercício de sua profissão, principalmente nas comunidades mais distantes da capital.

Quando se verifica, por exemplo, a realidade das comunidades indígenas da reserva indígena Raposa Serra do Sol e São Marcos, os índices de professores, sem formação acadêmica recomendada, são assustadores, pois mais de 80% não possuem formação para atender as disciplinas específicas dos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Este quadro se agrava ainda mais, considerando que são professores que atuam nas escolas através de contrato temporário, onde a descontinuidade na prestação do serviço pedagógico essencial é constante e precária.

A Lei no 9.394/96 – LDB, em suas disposições transitórias, art. 87, parágrafo 4º que preconiza que no prazo de dez anos “somente serão admitidos professores habilitados em nível superior (...)”. e o art. 62 que diz: “A formação de docentes para atuar na Educação Básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, com formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal”.

É sabido que diversos são os determinantes que favorecem a deterioração da qualidade da educação ofertada nas escolas públicas e que, muitos deles, estão ligados às relações sociais e econômicas as quais está submetida a grande parte da população. Esta é uma constatação que não pode levar ao imobilismo dos que fazem a educação, pelo contrário, o sistema educacional deve buscar, sem perder de vista a globalidade e as circunstâncias, desenvolver ações efetivas que orientem novas práticas educativas. Para isso, torna-se necessário que as universidades, enquanto parte desse sistema, participe de forma crítica, exercendo sua função social de conquista e vivência da cidadania dos integrantes da sociedade que se quer democrática.

Esse desafio, presente sobretudo nos cursos de formação de professores, une-se à necessidade de esses cursos articularem a formação aos aspectos inovadores que se apresentam na esfera do mundo contemporâneo.

Para isso, urge superar a visão dicotômica, em que, de um lado se coloca a teoria e de outro a prática, historicamente presente no processo ensino-aprendizagem, sendo fundamental uma concepção de currículo que leve em conta as experiências vivenciadas no âmbito educacional, de modo a proporcionar aos alunos a reflexão e a otimização de sua prática profissional.

Desse modo, a educação superior possibilitará a formação do Licenciado em Ciências da Natureza e Matemática capaz de atuar nos processos sociais e criar alternativas com potencial para enfrentar as problemáticas que emergem do mundo atual. Tendo em vista a necessidade de qualificar professores que já atuam na rede básica de ensino em Matemática e em Física, no Município de Normandia, com população de 8.940 (segundo o último CENSO de 2010) em uma dimensão territorial de 6.966,811 km². Deve ser observado ainda que apenas a sede do município não é território indígena. Sendo assim, o presente documento foi construído baseando-se nos fundamentos das resoluções e pareceres abaixo:

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015 - Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº01, de 18 de fevereiro de 2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.

PARECER CNE/CP 9/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº01, de 17 de junho de 2004 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº01, de 30 de maio de 2012 - Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Parâmetros Curriculares Nacionais - Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental – Ciências Naturais: dirigidos aos educadores que têm como objetivo aprofundar a prática pedagógica de Ciências Naturais na escola fundamental, contribuindo para o planejamento de

seu trabalho, para o projeto pedagógico da sua equipe escolar e do sistema de ensino do qual faz parte.

Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

2. CONCEPÇÃO, PRINCÍPIOS E FUNCIONAMENTO DO CURSO

O curso de Ciências da Natureza e Matemática do PARFOR, aqui proposto, atende aos princípios da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que estabelece a inserção do sujeito no contexto social como papel primordial na fundamentação teórico-metodológica dos cursos da área de ciências exatas.

Uma questão central na construção de uma licenciatura inovadora e diferenciada está na definição de uma identidade própria que se articule com os sistemas de ensino e com as escolas. Esta identidade própria se manifesta na intenção clara e exclusiva de formar professores, a partir do pressuposto de que, para ser educador, é necessário um trabalho intenso de entrelaçamento entre os saberes científico e pedagógico, de forma que todo o curso seja permeado por estas relações.

Na análise do contexto histórico da educação, percebe-se que essas influências acarretaram mudanças que têm repercutido no ensino e, com isso, os estudos sobre o desenvolvimento do currículo, da Ciência e da Tecnologia, foram reconhecidos como essenciais no desenvolvimento econômico, cultural e social. Delizoicov et al. (2007) enfatizam que a maneira simplista e ingênua com que, não raro, o senso comum pedagógico trata as questões relativas à veiculação de conhecimento científico na escola e à sua apropriação pela maioria dos estudantes tem-se agravado no Brasil, onde só a partir da década de 70 começou a ocorrer a democratização do acesso à educação fundamental pública.

As pesquisas de Fracalanza *et al.* (1987) apontam os inúmeros fatores que impedem um ensino de Ciências de qualidade, como: problemas na formação docente, baixos salários, falta de material didático, o pouco tempo disponível para o ensino de Ciências. Tais problemas apontados pelo autor também podem ser encontrados em outras disciplinas; porém, o mais grave apontado pelos pesquisadores é que, na maioria das escolas, o ensino de Ciências não

trabalha com a identificação, o reconhecimento e a compreensão do mundo físico e do mundo dos seres vivos, tão pouco faz relação entre o cotidiano da criança e a Ciência que se estuda.

Dentre os problemas elencados que dificultam o ensino de Ciências da Natureza e Matemática, o da formação do professor merece uma atenção especial, considerando que a possibilidade de se garantir uma formação profissional séria e condizente com a docência poderá minimizar os demais problemas. Contudo, é evidente que não se pode pensar somente na formação, deixando de lado os demais entraves, mas é nesta formação que o professor irá construir a sua base teórica e prática para ministrar os conteúdos e elaborar as abordagens apropriadas para sua prática docente, a fim de proporcionar um ensino de qualidade. Dessa forma, o pensamento de Weissmann (1998, p. 32), quando afirma que “um dos principais obstáculos no momento de querer ensinar é a falta de domínio e de atualização dos professores no que se refere aos conteúdos escolares”, bem evidencia nosso propósito.

A licenciatura precisa ser pensada não só priorizando a formação do professor nas áreas pedagógicas em detrimento dos conhecimentos específicos de cada área do conhecimento. Para além disso, ela deve envolver a integração entre esses dois campos do saber, pela qual os conceitos e domínios básicos das Ciências da Natureza e da Matemática deverão ser tratados de forma crescente de complexidade. A partir disto, reafirma-se o compromisso com a aprendizagem dos alunos, valendo-se de recursos pedagógicos que estimulem o raciocínio e a criatividade, desenvolvendo a capacidade de resolver problemas, de elaborar e executar projetos de pesquisa com ênfase no cotidiano.

Para a formação do licenciado, é central o conhecimento da escola como uma organização complexa que tem a função social e formativa de promover, com equidade, educação para e na cidadania. É necessário que se saiba, entre outros aspectos, que entre os povos indígenas a escola se constitui como um forte mecanismo de desenvolvimento e valorização das culturas étnicas e de sustentabilidade econômica e territorial das comunidades, bem como, de articulação entre as organizações tradicionais indígenas e o restante da sociedade brasileira.

Também é central, para essa formação, a proposição, realização, análise de pesquisas e a aplicação de resultados, em perspectiva histórica, cultural, política, ideológica e teórica, com a finalidade, entre outras, de identificar e gerir, em práticas educativas, elementos mantenedores, transformadores, geradores de relações sociais e étnico-raciais que fortalecem ou enfraquecem identidades, reproduzem ou criam novas relações de poder.

O profissional que o curso pretende formar precisa também estar envolvido com as questões emergentes da sociedade moderna que em caráter de legislação estão contidas nas leis: Diretrizes e resoluções específicas, a exemplo da Lei 9.795 de 27 de abril de 1995 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, que propõe a integração à Educação Ambiental. Também a lei de Diretrizes Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, CNE\CP Nº 01 de 17 de junho de 2004, embasa as disciplinas do curso, de modo transversal, contínuo e permanente. Para atender essa dinâmica, os professores podem discutir o tema nas produções de textos nas diversas disciplinas e por meio de seminários, palestras, oficinas e outros, enquanto atividades complementares à formação do acadêmico. De igual modo, e seguindo as Diretrizes para os cursos de bacharelados e licenciaturas de abril de 2010, o Curso de Ciências da Natureza e Matemática assume as questões que relacionam ciência, tecnologia e sociedade, à pluralidade cultural, à sustentabilidade e outros temas que dizem respeito à sociedade atual, contemplando-os em disciplinas específicas e em atividades complementares à formação do acadêmico. Já o Decreto 5.626 de 2005, de 22 de dezembro de 2005, prevê a inserção de Libras no currículo dos cursos de graduação, e é contemplada na matriz como disciplina específica.

A despeito da organização e concepção curricular, o curso proposto assume a perspectiva de um ensino com pesquisa, cuja concepção se assenta na ideia de que a pesquisa é o elemento que viabiliza a construção e a produção de conhecimentos, e, por isso mesmo, o elemento integrador de todas as disciplinas do curso, tornando-se a via interdisciplinar a transdisciplinar do curso. Tais princípios são intensificados especialmente no conjunto das disciplinas que formam os saberes pedagógicos, tais como a prática e estágio.

Para tanto, a proposta de ensino-aprendizagem do Curso de Primeira Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática ofertado pelo PARFOR deverá proporcionar ao acadêmico uma formação qualitativa, relacionada aos diferentes processos matemáticos, físicos, ambientais e práticas pedagógicas, para atuar profissionalmente no ensino de Matemática e Física.

3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Por meio de atividades teóricas e práticas, o Curso de Ciências da Natureza e Matemática desenvolverá no graduando competências e habilidades, dentre as quais se

destacam a leitura, a compreensão, a interpretação e a produção de ciências, com ênfase em matemática e física. Pode-se destacar, assim:

a) Competências Essenciais:

- ◆ Dominar princípios gerais e fundamentos da Ciência, estando familiarizado com seus conteúdos clássicos e modernos;
- ◆ Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios gerais;
- ◆ Diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- ◆ Manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- ◆ Demonstrar domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), na produção e na utilização de material didático para o ensino da Ciência e Matemática;
- ◆ Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.
- ◆ À utilização de novas tecnologias aplicadas ao respectivo campo profissional; o domínio de conteúdos básicos que são objeto dos processos de ensino e aprendizagem no ensino fundamental e médio.

b) Habilidades Gerais:

- ◆ Utilizar a Matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- ◆ Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições até a análise de resultados;
- ◆ Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, químicos ou biológicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- ◆ Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- ◆ Utilizar os diversos recursos da informática;

- ◆ Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- ◆ Reconhecer as relações do desenvolvimento da Ciência com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- ◆ Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como: relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras;
- ◆ A articulação do ensino de matemática e de física com outras áreas no sentido de adotar a postura da transdisciplinaridade;
- ◆ A aptidão para a realização de projetos educativos e estudos contínuos de pós-graduação.

c) Habilidades Específicas:

- ◆ Planejar, implementar e avaliar atividades didáticas para o ensino de Ciências da Natureza e Matemática, utilizando recursos diversos;
- ◆ Analisar os documentos oficiais das esferas federal, estadual e municipal, que norteiam a educação brasileira, de modo geral, e do funcionamento da educação básica, em especial, considerando-os criticamente em sua prática profissional docente;
- ◆ Planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Ciências da Natureza e Matemática, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- ◆ Elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais.
- ◆ Domínio de métodos e técnicas para a investigação nas áreas de matemática e de física;

Além dessas competências e habilidades necessárias para a formação do profissional de Ciências da Natureza e Matemática atue no ensino de Matemática e Física, espera-se que o licenciado esteja apto a realizar revisão de textos e assessoramento técnico, com ética e dentro da multiplicidade de saberes que envolvem a sua formação.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Formar profissionais na Licenciatura de Ciências da Natureza e Matemática, para exercerem, com a devida competência, a docência nos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio nas disciplinas de ênfase em Física e Matemática, desenvolvendo as habilidades necessárias ao profissional de ensino de ciências, de maneira a usar suas capacidades intelectuais nas práticas de docência e pesquisa.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ◆ Identificar e aplicar conceitos de Ciências da Natureza e Matemática na resolução de problemas numa perspectiva contextualizada e interdisciplinar.

- ◆ Analisar e refletir acerca da própria prática pedagógica, utilizando a pesquisa como princípio educativo, mantendo-se aberto a um processo permanente de ressignificação da sua prática.

- ◆ Reconstruir conceitos na área de Ciências da Natureza e ou Matemática a partir da resolução de problemas e do desenvolvimento de projetos de pesquisa.

- ◆ Desenvolver a ética ambiental e o respeito à vida.

- ◆ Compreender as relações culturais, sócio-afetivas e cognitivas envolvidas nos processos de ensino e de aprendizagem.

- ◆ Dominar a leitura, a escrita e a interpretação: articular e interpretar símbolos e códigos próprios de diferentes linguagens; interpretar textos, esquemas, gráficos e tabelas.

- ◆ Conhecer as teorias educacionais, suas aplicações e possibilidades.

- ◆ Produzir textos, materiais didático-pedagógicos e científicos.

- ◆ Conhecer a legislação e as políticas públicas para a educação.

- ◆ Reconhecer e aplicar as propostas do Ensino de Ciências da Natureza coerentes com o diagnóstico da realidade do aluno.

- ◆ Aplicar conhecimentos matemáticos.

- ◆ Planejar propostas de avaliação educacional, coerentes com o plano pedagógico da escola.

- ◆ Desenvolver a capacidade de trabalhar coletivamente.

- ◆ Promover melhorias na qualidade da Educação Básica nas comunidades atendidas pelo projeto.

5. GESTÃO DO CURSO

5.1 COLEGIADO DO CURSO

Tendo em vista que os professores formadores são selecionados por processo seletivo semestral, não é possível um colegiado nos moldes de cursos regulares ofertados pela UERR. Nesse sentido, o colegiado será composto pelo Coordenador do Curso de Ciências da Natureza e Matemática e os professores selecionados para atuarem no PARFOR em Ciências da Natureza e Matemática. Todavia, há o amparo constante dos colegiados permanentes dos cursos regulares de Física e Matemática da UERR, fundamentando, assim, tanto as decisões pedagógicas quanto as eventuais questões administrativas relacionadas ao Curso de Ciências da Natureza e Matemática.

5.2 CORPO DOCENTE

O Corpo docente do curso é selecionado a cada semestre, através de processo seletivo, atendendo ao disposto no art. 7 da portaria N°82 de 17 de abril de 2017 da CAPES. Salienta-se que os professores formadores do Programa de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) são selecionados a partir do quadro permanente da UERR (Curso de Matemática e Física) e a partir de professores externos à instituição que atendam aos requisitos estabelecidos pelos editais.

5.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante é composto por professores efetivos do curso regular de Matemática e do curso de Física da UERR.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

- I. Elaborar e acompanhar a execução, bem como propor alterações no projeto pedagógico do curso, definindo sua concepção e fundamentos;
- II. Realizar a revisão e contínua atualização do projeto pedagógico do curso, submetendo-o à aprovação do colegiado de curso, para encaminhá-lo às instâncias superiores;
- III. Superintender a execução do projeto pedagógico e as formas de avaliação e acompanhamento definidas para o curso;

IV. Zelar pelo fiel cumprimento das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências da Natureza e Matemática, pelas diretrizes estabelecidas pelo Conselho Estadual de Educação (Roraima) e diretrizes internas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional, PPI e no Regimento Geral da UERR;

V. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

VI. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades acadêmicas;

VII. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinidades com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

VIII. Acompanhar as atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas pelo curso;

IX. Apresentar programas ou outras formas de capacitação docente, visando a sua formação continuada.

6. FORMAÇÃO PROFISSIONAL

6.1. PERFIL DO EGRESSO

Espera-se que o profissional formado em Ciências da Natureza e Matemática tenha condições de desenvolver uma prática docente qualitativamente adequada às suas atividades, além do ímpeto pela formação continuada.

Desse modo, espera-se que os licenciados no Curso em Ciências da Natureza e Matemática sejam capazes de repensar as práticas pedagógicas do ensino de ciências nas disciplinas com ênfase em Física e Matemática; refletir teoricamente sobre a aplicação, linguagem e métodos e suas relações na sociedade; ter capacidade de reflexão crítica sobre temas e questões relativas aos conhecimentos de ciências, visando à articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Frente a essas características gerais, o egresso do curso de Ciências da Natureza e Matemática deverá externar os seguintes aspectos:

◆ Ser competente no uso de Ciências da Natureza e Matemática em atividades e situações ambientais, tecnológicas, políticas, econômicas, sociais e culturais que forem relevantes para seu exercício profissional;

- ◆ Ter domínio dos conteúdos de Matemática e Física numa visão transdisciplinar; ter domínio teórico e analítico dos métodos, sendo capaz de atuar como profissional professor;
- ◆ Ter capacidade de pesquisar e de resolver problemas relacionados ao ensino de Matemática e Física, bem como seus métodos para organizar, analisar, e propor projetos e programas;
- ◆ Compreender a função da educação e o papel do professor como mediador da formação cidadã e de melhoria do ensino;
- ◆ Incentivar a pesquisa e a reflexão ética perante a sociedade e a Natureza, dentro da perspectiva de aproveitamento das potencialidades locais para exemplificar os fenômenos naturais e as relações entre as atividades sócio-econômicas e o mundo natural, e ainda na perspectiva da sustentabilidade;
- ◆ Ser um profissional capaz de investigar, refletir, gerar conhecimento, gerir e ensinar tanto no âmbito escolar como em espaços não escolares;
- ◆ Utilizar as diferentes fontes e veículos de informação, adotando uma atitude de disponibilidade e flexibilidade para mudanças, hábito de leitura, hábito de reflexão e empenho no uso da escrita como instrumento de desenvolvimento social;
- ◆ Promover a difusão do conhecimento científico e suas especificidades, atuando de modo a formar, em seus discentes, estímulo à vocação científica e capacidade de atuação no âmbito de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) para o desenvolvimento social;
- ◆ Compreender a ciência como atividade humana e os conhecimentos científicos e tecnológicos como meios para suprir necessidades humanas, identificando riscos e benefícios de suas aplicações.

6.2. ACOMPANHAMENTO DO EGRESSO

Uma das formas de acompanhar o desenvolvimento do egresso se dará através de pesquisas acadêmicas, com uso de questionários (incluindo os formulários do Google), entrevistas e levantamentos diversos feitos pela Coordenação do referido curso, nos espaços sócio ocupacionais da profissão e em instituições de formação continuada. Neste sentido, as informações para o monitoramento do egresso poderão ser obtidas através de abordagens diretas ou indiretas, tanto pela Coordenação do Curso de Ciências da Natureza quanto pelo corpo docente do curso e por outros organismos da universidade. O objetivo desse processo será o de monitorar a inserção do egresso no mercado de trabalho e incentivá-lo a permanecer ligado à

instituição, por meio de eventos acadêmicos, cursos, pós-graduação, atividades de extensão, ações sociais, etc.

Esse monitoramento será importante para propiciar informações relevantes à UERR e ao Curso de Ciências da Natureza e Matemática, pois oferece parâmetros para medir a qualidade de ensino, da formação, da participação no mercado de trabalho, da qualidade pedagógica, etc.

7. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

7.1. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

Os conteúdos do curso de formação e o conhecimento da realidade da sala de aula ocorrerão em um processo contínuo que envolva as dimensões formadora, social e política. A dimensão formadora consiste no desenvolvimento técnico-humanístico do acadêmico do curso de Ciências da Natureza e Matemática, de forma a desenvolver as competências e habilidades definidas ao egresso do curso; a social e a política referem-se à formação de um profissional atuante nessas dimensões que possa discutir e assumir o papel político do licenciado em Física e em Matemática, adotando posturas de vanguarda que desenvolvam novos estudos nessas áreas.

7.1.1. MODALIDADE DE ENSINO

A modalidade de ensino do Curso é presencial, e o período de aulas se concentra no recesso da rede de educação básica, tendo em vista que os acadêmicos do curso são professores da rede de ensino do município ou do estado, selecionados da rede pública de ensino a partir da Plataforma Freire em conjunto com as secretarias de educação (estadual e/ou municipal).

7.1.2. FUNCIONAMENTO

O Curso é composto por um Coordenador Geral do PARFOR, um Coordenador do Curso, um Coordenador Local e professores formadores (processo seletivo via edital). O período de aulas presenciais ocorre durante o recesso escolar da rede pública de ensino (Janeiro e Julho). O espaço físico para a realização das aulas é designado pela Secretaria Municipal de

Educação do Município de Normandia (Geralmente na Escola Municipal Castro Alves). No período de aulas, o Coordenador Local dá suporte logístico (fazendo o intermédio entre a UERR, Secretarias de Educação, Professores formadores e acadêmicos do curso).

O acadêmico terá o prazo mínimo de 10 semestres e o máximo de 15 semestres para integralização do Curso. Durante o período de 10 semestres, as disciplinas serão distribuídas em duas etapas: no mês de janeiro serão ofertadas cinco disciplinas, no mês de julho serão ofertadas mais cinco disciplinas.

As referidas aulas ocorrerão, através de um cronograma previamente estabelecido, durante os meses de fevereiro, março, abril e maio, com encerramento dessa primeira etapa em junho; nos meses de agosto, setembro e outubro, com encerrando em novembro, ocorrerá a segunda etapa do ano. Para a viabilização das orientações das atividades das disciplinas será elaborado um calendário específico datando os encontros para cada disciplina. O calendário desses encontros será divulgado na página do programa (PARFOR), no site da UERR.

7.1.3. FORMAS DE INGRESSO

O processo de ingresso se dá pela autorização da CAPES, tendo em vista que tanto acadêmicos, como as Secretarias de Educação (Estadual ou Municipal) e Instituições de Ensino Superior devem se cadastrar na Plataforma Freire. Cumpridos os critérios predefinidos, a CAPES autoriza a criação e o funcionamento da turma.

7.1.4. LOCALIDADE DE OFERTA

Normandia – RR

7.1.5. NÚMERO DE VAGAS

35 vagas

7.1.6. GRAU CONFERIDO:

Licenciado em Ciências da Natureza e Matemática com Habilitação em Física e Matemática

7.1.7 FORMAS DE APROVEITAMENTO

Para aproveitamento de disciplinas que tenha cursado na UERR ou em outras IES, o acadêmico deve solicitar oficialmente ao Registro Acadêmico da UERR, observando que a disciplina que deseja aproveitar deve corresponder no mínimo a 75% tanto da carga horária como da ementa de disciplina equivalente ofertada no curso de Ciências da Natureza e Matemática - PARFOR.

7.2 INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Integralização mínima em 5 anos (10 semestres) e máxima em 7,5 anos (15 semestres).

7.3. COMPONENTES CURRICULARES

O Curso de Primeira Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática com Ênfase em Física e Matemática - PARFOR está organizado conforme as Diretrizes de Formação de Professores, Parecer do CNE/CES, 28/2001, e com a carga horária total de 3.570 horas distribuídas em:

- 2.570 carga horária teórica;
- 400 horas de prática profissional;
- 400 horas de estágio curricular supervisionado;
- 200 horas de Atividades Complementares.

A organização curricular proposta para o Curso tem distribuição em etapas de disciplinas que atendem à formação geral, à formação pedagógica e à formação específica, a saber:

7.3.1. NÚCLEO DE DISCIPLINAS BÁSICAS

A estrutura das disciplinas comuns compreendem um conjunto de disciplinas que visam estabelecer uma relação com outras áreas do saber, possibilitando ao discente da UERR uma formação humanística e técnica-científica através das disciplinas de Comunicação Oral e Escrita, Introdução à Filosofia, Química Básica I, Introdução à Computação, Estatística Básica,

Metodologia do Trabalho Científico, Libras, Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino de Ciências, Produção de Textos Científicos, Biologia Básica, Educação Ambiental e Trabalho de Conclusão de Curso.

7.3.2. NÚCLEO DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

As disciplinas que tratam especificamente do conhecimento científico, constituem uma base importante da formação do acadêmico, como um suporte para o entendimento e uso das ciências que se realizam e permitem ao futuro professores ter uma base sólida de ciências, junto com suporte pedagógico para desenvolverem sua atividade profissional de maneira ética.

7.3.2.1. Núcleo de disciplinas específicas em Matemática

Matemática Básica I, Matemática Básica II, Fundamentos de Matemática I, Fundamentos de Matemática II, Estatística Básica, Geometria Básica, Cálculo Diferencial e Integral I, Cálculo Diferencial e Integral II, Álgebra Básica, Cálculo Diferencial e Integral III, Equações Diferenciais, Geometria Plana, Geometria Analítica, Fundamentos de Álgebra e Álgebra Linear.

7.3.2.2. Núcleo de disciplinas específicas em Física

Física Básica I, Física Básica II, Experimentação, Mecânica I, Mecânica II, Oscilações e Ondas Mecânicas e Fluidos, Fenômenos Térmicos e Calor, Eletricidade e Magnetismo, Física Moderna e Óptica.

7.3.3. ÁREA DE FORMAÇÃO PEDAGÓGICA

A formação pedagógica do licenciado em Ciências da Natureza e Matemática possui um percurso que se inicia com as disciplinas pedagógicas, se estendendo às disciplinas de prática profissional e estágios ofertadas a partir do segundo semestre. As disciplinas pedagógicas estão concentradas na matriz curricular do curso, da seguinte forma: Estudos Sócio Antropológicos da Educação, Psicologia Educacional, Instrumentação para o ensino da Física e Matemática e Didática das Ciências da Natureza e Matemática.

Assume-se com esta estrutura que a formação pedagógica deve estar presente na matriz do Curso de Primeira Licenciatura em Ciências da Natureza e Matemática, do primeiro ao último semestre do curso, formando assim sua espinha dorsal.

Neste componente de formação, parte-se do pressuposto de que a pesquisa, enquanto atividade integrante do componente curricular, deve contribuir para propiciar acesso aos conteúdos da área, além de incentivar o professor cursista a assumir uma postura ativa no seu processo de formação, tomando a investigação como atividade de produção de conhecimento e suporte metodológico para o trabalho docente.

7.3.3.1. As disciplinas Pedagógicas

As disciplinas pedagógicas tais como: Estudos Sócio Antropológicos da Educação, Psicologia Educacional e Didática das Ciências da Natureza e Matemática têm o propósito de iniciar a formação pedagógica do Licenciado em Ciências da Natureza e Matemática no sentido de compreender os aspectos que permeiam a escola, como seus problemas, e sugerir supostas soluções. Assim sempre no sentido de oferecer-lhes uma ampla visão do processo educacional, de modo a situar o aluno em seu contexto, no âmbito de uma formação pedagógica geral.

7.3.4. PRÁTICA PROFISSIONAL

As Práticas Profissionais se apresentam como disciplinas a partir do quarto semestre, e ocorrem como um processo dinâmico de aprendizagem, possibilitando ao acadêmico conhecer, compreender e atuar na realidade social. Este espaço pedagógico objetiva propiciar sua inserção na realidade educacional, onde poderá aprender e apreender as estratégias de ação profissional comuns aos campos fundamentais de atuação do licenciado em Ciências da Natureza e Matemática. Esse componente curricular é concebido como eixo articulador de produção de conhecimento, numa perspectiva indissociável entre ensino e pesquisa. São princípios desta prática: a pesquisa como princípio formativo; a relação intra e interdisciplinar; a relação teoria e prática; a relação entre os conhecimentos e habilidades e a gestão do trabalho educativo.

A prática profissional se apresenta na matriz curricular do curso como espaço de atuação e reflexão da prática pedagógica, a partir de atividades de docência e pesquisa, sejam elas de cunho diagnóstico e/ou interventivas. Assim, possibilita-se a compreensão da realidade

cotidiana da sala de aula, da escola, da comunidade e de seu entorno, contribuindo para que o aluno situe o seu fazer pedagógico no contexto de formação condizente com o perfil do profissional a ser formado e com as diretrizes curriculares e as exigências da sociedade atual.

Portanto, a Prática Profissional do Curso visa possibilitar ao acadêmico:

- ◆ Conhecer os aspectos teóricos e práticos que envolvam o ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza e de Matemática;
- ◆ Ter capacidade para empreender projetos e ações que visem o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita nas áreas de Ciências da Natureza e de Matemática;
- ◆ Vivenciar os processos de planejamento, execução e avaliação de atividades didáticas para as séries finais do ensino fundamental e médio.
- ◆ Conhecer os fundamentos epistemológicos, princípios, métodos e técnicas de pesquisa relacionadas às áreas de sua atuação, assumindo-a como elemento inerente à prática pedagógica;
- ◆ Conhecer os problemas que afetam o ensino da sua área de formação e desenvolver projetos investigativos voltados para o ensino de matemática e física; com vistas ao aprimoramento das habilidades de produção científica;
- ◆ Aprimorar as habilidades de produção científica e socializar o conhecimento científico em resposta aos problemas relacionados à sua área de formação.

Esse componente curricular de formação pedagógica do professor de Matemática e Física envolverá as práticas inseridas no interior das disciplinas de conhecimentos científicos, e as disciplinas que abordam os fundamentos teóricos-metodológicos dos processos de ensino e de aprendizagem com fundamentos no ato de educar e sua aplicabilidade na prática de ensino de ciências com ênfase em Física e Matemática.

7.3.5. ESTÁGIO SUPERVISIONADOS OBRIGATÓRIOS

O Estágio Supervisionado tem como objetivo complementar a formação acadêmica, possibilitando o confronto entre teoria e prática, por meio do contato do acadêmico com a vida profissional em instituições escolares, de modo a proporcioná-lo uma formação que facilite sua integração ao mercado de trabalho dotando-o de experiência profissional. Por isto, o Estágio Supervisionado possibilita que os problemas e as dificuldades apresentadas no decorrer do curso tenham a oportunidade de serem discutidas e reconstruídas de modo a efetivar os conceitos elaborados no decorrer do curso.

Nessa perspectiva, o Estágio Supervisionado, em conformidade com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e a Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002 e Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, deve oportunizar aos estagiários experiências estimuladoras e significativas para a sua formação profissional, constituindo-se num conjunto de tarefas que possibilitem ao futuro docente observar, planejar e executar atividades que visem a promoção da qualidade do processo de ensino e aprendizagem. Essa é uma oportunidade para o professor cursista perceber a dimensão política do professor e realizar seu fazer pedagógico com o compromisso de transformar o ensino numa ação que viabilize a inserção social dos educandos.

Compreende-se que a preparação prática dos professores está centrada em eixos, cujo principal é a reflexão crítica em dois aspectos, a saber: a ação docente e a ação da escola e sua conjuntura. Essa reflexão deve ser mediada pela discussão acerca da complexidade do ensino em uma relação dialógica: ação – reflexão, defendida por Paulo Freire. O que possibilita ao estagiário a compreensão das exigências sociais ao fazer pedagógico possibilitando a apreensão da realidade, articulação com a aprendizagem, além de ser uma prática social.

Com este enfoque, o estágio é entendido como componente imprescindível na formação do docente e na construção de um ideal educacional onde o professor é sujeito reflexivo e participante no mundo da Educação, comprometido com suas mudanças, portanto, um pesquisador ativo dessa realidade. Essa concepção requer ainda um destaque na adoção da pesquisa como princípio educativo, que não se resume só ao domínio da produção de conhecimentos acadêmicos ou dos conteúdos específicos, mas também da percepção da prática escolar, de produção de conhecimentos pedagógicos sobre a própria realidade da escola, da sala de aula e das trajetórias não escolares de aprendizagem. Por isso, ao utilizar-se das práticas de estágios como campo de pesquisa e fonte de análise crítica dos processos sociais e escolares, cria-se um movimento de agir e refletir sobre a prática, além de incorporar um novo saber que deriva da apropriação do conhecimento.

Esse mesmo compromisso se estende aos professores orientadores de estágios que devem trabalhar conjuntamente com os estagiários a pensar criticamente a realidade, a redimensionar concepções vigentes quanto aos processos de ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza e Matemática, na perspectiva de pesquisa e de construção de novas formas de conduzi-lo em Roraima.

Seguindo as orientações político-pedagógicas da UERR e com a preocupação de atender as especificidades do curso e da realidade dos ambientes escolares e não-escolares, se

torna cada vez mais inquestionável a necessidade de uma formação onde o professor esteja consciente de que sua prática envolve um comportamento de observação, reflexão crítica e construção desta prática, pois aliada a esta postura indagativa encontra-se a compreensão do processo pedagógico e suas multifaces. Sendo assim, o estágio no curso terá como ponto central o processo docente- educativo organizado da seguinte forma:

- Estágio Supervisionado I (100h) - Atividades de docência nas séries finais do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática realizado no 4º semestre.
- Estágio Supervisionado II (100h) - Atividades de docência nas séries finais do Ensino Fundamental na disciplina de Física realizado no 5º semestre.
- Estágio Supervisionado III (100h) - Atividades de docência no Ensino Médio na disciplina de Matemática realizado no 6º semestre.
- Estágio Supervisionado IV (100h) - Atividades de docência no Ensino Médio na disciplina de Física realizado no 7º semestre.

Atendendo às particularidades do programa do Curso de Ciências da Natureza e Matemática, fica evidente que parte da prática do estágio se dará no município em que o acadêmico reside, tendo em vista a carga horária destinada à disciplina. O que implica declarar que o professor orientador da disciplina terá a necessidade de deslocamento para os municípios.

A distribuição da carga horária do estágio será da seguinte forma: 20 h/a ministradas em sala de aula, as quais serão executadas aos sábados e 80h/a na escola campo do estágio. Observando as seguintes fases:

1ª fase - Estudo analítico dos objetivos e conteúdos do ensino da disciplina; análise e discussão da ficha de Observação a ser utilizada pelo estagiário; orientação para análise do resultado da observação; discussão dos critérios de avaliação da regência. Para esta etapa, serão destinadas 20 horas para orientação coletiva na instituição formadora com caráter presencial dentro da etapa (período de férias).

As fases seguintes ocorrerão durante o período letivo, tendo em vista o pleno funcionamento das escolas campo. As atividades desenvolvidas, nessas fases, terão o acompanhamento do professor da disciplina.

2ª fase – Observação à sala de aula. O estagiário fará observação em uma sala de aula. O acadêmico deverá seguir a Ficha de Observação para fazer o levantamento de dados que

fundamentará o Relatório de Observação – Texto analítico sobre a realidade observada. Serão destinadas 10 horas a esta atividade.

Quando se tratar de aluno-professor, a fase de observação poderá ser suprimida. Caberá ao estagiário a produção do texto analítico, que será escrito a partir das informações contidas no guia de observação e da sua atuação pedagógica.

3ª fase - Elaboração do Plano de Estágio. O acadêmico deverá fazer seu planejamento de ensino da referida disciplina considerando o diagnóstico realizado anteriormente. Serão destinadas 30 horas à esta atividade. Momento em que o professor do estágio acompanhará individualmente o acadêmico para supervisionar o processo de elaboração do plano de aula.

4ª fase – Regência. O acadêmico executará seu Plano de Estágio, impreterivelmente na mesma sala que realizou o diagnóstico. Esta fase será acompanhada pelo (a) professor (a) orientador (a) que deverá assistir, no mínimo, 04 horas de aula do aluno estagiário. A avaliação desta fase deve incidir sobre a observação feita pelo (a) professor (a). Os critérios desta avaliação devem ser apresentados e discutidos na 1ª Fase deste Estágio. Serão destinadas, para esta fase, 20 horas de efetiva regência. Momento em que o professor do estágio fará, no mínimo, duas visitas às escolas para acompanhar as regências dos acadêmicos.

5ª fase – Análise da Regência. O acadêmico apresentará o resultado da regência em forma de seminário, como um recurso para a discussão e análise do processo de ensino por ele realizado e da formação obtida do curso. Serão destinadas, para esta fase, 20 horas à sua realização.

7.3.5.1. Das finalidades e normas para os estágios

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências da Natureza e Matemática é um componente curricular obrigatório, definindo-se como uma das áreas do curso destinada à formação dos diferentes saberes e competências da prática profissional inerentes ao ofício de professor das disciplinas com ênfase em Matemática e Física. Neste enfoque, o estágio é entendido como:

1. Componente complementar à formação acadêmica, possibilitando o confronto entre teoria e prática, por meio do contato do acadêmico com a vida profissional.
2. Componente imprescindível na formação do docente e na construção de um ideal educacional onde o professor é sujeito reflexivo e partícipe no mundo da Educação, comprometido com suas mudanças, portanto, um pesquisador ativo dessa realidade. Com o

intuito de atender às várias dimensões da formação profissional, o Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Ciências da Natureza e Matemática tem as seguintes finalidades:

a. Atender à necessidade de uma formação em que o professor esteja consciente de que sua prática envolve um comportamento de observação, reflexão crítica e construção desta prática, pois aliada a esta postura indagativa encontra-se a compreensão do processo pedagógico e suas multifaces.

b. Aplicar, na realidade educacional, os conhecimentos adquiridos ao longo do processo de formação acadêmica, ampliando e aperfeiçoando as competências e habilidades desenvolvidas no decorrer deste processo.

c. Vivenciar experiências nas diferentes formas de atuação no campo da matemática e da física, de modo a favorecer o desenvolvimento profissional do estudante.

d. Refletir, analisar e avaliar as diferentes atuações do profissional no mercado de trabalho.

e. Observar sistematicamente a realidade escolar por meio do uso de estratégias investigativas para levantamento e análise de problemas de aprendizagem diagnosticados, com vistas a sua resolução, à luz da teoria.

f. Participar das atividades desenvolvidas na escola, tais como: reuniões pedagógicas, reuniões de pais e mestres, reuniões de planejamento didático, festividades, reuniões de colegiados ou conselhos escolares, elaboração do projeto político-pedagógico da escola, entre outras.

g. Ministras aulas no Ensino Fundamental e Médio aplicando os pressupostos teóricos e práticos dos conteúdos e metodologia de ensino da Física e de Matemática à luz dos estudos desenvolvidos no curso.

h. Elaborar e executar projetos como forma de contribuir para o desenvolvimento da linguagem no âmbito da escola ou fora dela para solução de problemas detectados.

7.3.5.2. Das atribuições do professor de estágio

O professor orientador é o responsável pela condução do grupo de acadêmicos estagiários, zelando pela qualidade das atividades realizadas. Para realizar o acompanhamento dos estagiários, o professor orientador deverá ter no mínimo 10 e no máximo 20 alunos. E dentre outras coisas, cabe ao professor orientador:

- a. Participar da elaboração, planejamento, execução e avaliação da proposta de estágio institucional, contribuindo para o seu contínuo aperfeiçoamento.
- b. Participar do processo de formação sobre o estágio para professores orientadores, reuniões de colegiado, planejamento das atividades e ações do estágio etc.
- c. Pesquisar e selecionar os textos teóricos necessários à fundamentação científico-pedagógica da prática do estágio em exercício para estudo com os acadêmicos no grupo.
- d. Orientar e acompanhar os acadêmicos nos estudos e planejamento das atividades de estágio, auxiliando-os.
- e. Orientar os estagiários quanto a boa prática de relacionamento institucional, lembrando-lhes quanto à aplicação das técnicas básicas de relações humanas no trabalho: como ouvir, falar, como se posicionar, como organizar o trabalho coletivo, como planejar em equipe, como entrevistar, como coordenar uma reunião, etc.
- f. Elaborar, seja com o grupo de professores orientadores, seja individualmente ou com os estagiários, indicadores de pesquisa, análise, observação, elaboração de projetos e/ou ações práticas, produções requeridas dos estagiários para orientá-los em sua realização.
- g. Reunir-se com o seu grupo de acadêmicos, para desenvolver os estudos, orientar, acompanhar, analisar a prática dos mesmos no período.
- h. Participar das relações de parceria da UERR com as escolas campo, desenvolvendo projetos, palestras, minicursos, oficinas pedagógicas, orientações na escola, inclusive em parceria com os estagiários, caso tenha disponibilidade e assim o desejar.
- i. Apresentar a proposta de estágio aos estagiários, esclarecendo-a detalhadamente.
- j. Oferecer suporte de análise que capacite os estagiários estabelecerem um diálogo entre as fontes teóricas do conhecimento e a realidade observada na escola, favorecendo a articulação e a reflexão entre as dimensões teóricas e as práticas a partir da análise das informações coletadas no campo de estágio.
- k. Promover momentos de discussão coletiva e análise de práticas vivenciadas na realização do estágio.
- l. Disponibilizar aos estagiários os documentos necessários à execução do estágio.
- m. Encaminhar os estagiários à escola campo mediante documento de apresentação emitido pela Coordenação do Curso.
- n. Comparecer à escola campo sempre que for requisitado pelos gestores ou pelos estagiários para tratar de assuntos relacionados ao estágio.

o. Nos estágios de regência, assistir a aula de cada estagiário pelo menos uma vez para acompanhamento e análise de sua prática, devendo reorientá-lo e voltar a assistir a sua aula caso este apresente dificuldades ou seja necessário.

p. Acompanhar a elaboração e execução de projetos de intervenção propostos pelos estagiários.

7.3.5.3. Das responsabilidades do acadêmico estagiário

Ao ingressar no estágio, o professor cursista estará assumindo o compromisso de cumprir com fidelidade, honestidade, comprometimento e dedicação a proposta do estágio em exercício. O acadêmico será responsável por encontrar uma escola entre as conveniadas com a UERR para desenvolver o seu estágio, devendo cadastrar a mesma junto ao professor orientador para emissão de sua carta de apresentação. Assim, entre outras coisas, são atribuições suas:

a. Participar dos encontros, seminários, oficinas sobre a formação do estagiário na UERR.

b. Desenvolver os estudos sugeridos pelo professor orientador para consolidação e construção/reconstrução da prática escolar no estágio.

c. Planejar e executar criteriosamente as aulas de regência.

d. Planejar, elaborar e executar criteriosamente os projetos e/ou ações de análise e intervenção na realidade escolar.

e. Cumprir integralmente a carga horária de estágio prevista no cronograma de atividades para o semestre em exercício.

f. Analisar a sua própria prática e atuação escolar através de um processo de reflexão da ação.

g. Portar-se com ética e estética na escola campo, desenvolvendo um comportamento de boas relações e inter-relações humanas no ambiente de trabalho.

h. Solicitar orientação do professor orientador sempre que necessário.

i. Registrar sistematicamente as atividades desenvolvidas no campo de estágio logo após a sua execução e solicitar assinatura da autoridade escolar confirmando-as. O registro das atividades deve ocorrer no plano de ensino apresentado pelo estagiário ao professor do estágio, ao coordenador pedagógico da escola campo e ao professor regente.

j. Apresentar periodicamente os registros das atividades desenvolvidas ao professor orientador, mantendo-o informado do andamento das atividades inerentes à prática de estágio.

k. Após o encerramento do estágio, no prazo combinado, apresentar o relatório das atividades desenvolvidas, para análise e avaliação pelo professor orientador. A organização desse documento está disposta no Manual de Estágio da UERR.

l. Pedir isenção da carga horária de observação do estágio quando comprovar experiência de docência nos ensinos Fundamental e Médio.

m. Estar no estágio sobre a orientação e acompanhamento do professor orientador.

7.3.6. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do Curso de Ciências da Natureza e Matemática ocorre sob a orientação de um professor e poderá ser resultado das experiências obtidas no estágio, de qualquer disciplina do curso ou de trabalho advindo das linhas de pesquisa do curso, sob a orientação de um professor. Esse trabalho visa possibilitar ao acadêmico expor conhecimentos produzidos e/ou reconstruídos no período de formação e no advento da pesquisa e constituir-se em um Artigo Científico, resultante de um projeto de pesquisa desenvolvido.

O Artigo Científico será individual e cumprirá com as exigências das normas científicas. Sua avaliação poderá ocorrer de duas formas. Primeiro, se houver possibilidade de recursos humanos e a critério do colegiado do curso, poderão ser formadas bancas examinadoras com três membros para o acadêmico apresentar a comunicação de seu artigo. Na impossibilidade dessa opção, o artigo científico será submetido ao parecer de três professores da área. Em ambas as situações, o trabalho será quantificado de 0 a 100 por cada examinador, para se obter a média aritmética, sendo indispensável ao acadêmico a média mínima de 70 pontos para obtenção de seu título. O professor orientador será indiscutivelmente um dos membros examinadores nesse processo de avaliação. Espera-se que o desenvolvimento desta atividade possibilite ao acadêmico a habilidade na produção textual e a capacidade de teorizar sobre sua prática, dando-lhe suporte para continuidade aos estudos posteriores. Sendo assim, esse componente curricular é considerado como crédito de disciplina e tem funcionamento igual às demais disciplinas, isto é, o TCC tem o seu início e o término durante o semestre em vigência e, em caso de reprovação, o discente repetirá esta disciplina como outra qualquer.

Seguindo a matriz curricular, a orientação do graduando se dará, efetivamente, no último ano do curso com a disciplina TCC, momento em que oficialmente terá contato com seu orientador, que assumirá a orientação de 5 a 10 alunos. Para produção de um artigo científico

na área de ensino de Ciências da Natureza e Matemática, podendo ser também em educação ambiental. É importante esclarecer sumariamente que será firmado entre orientador e orientando termo de compromisso. Para efeito de registro, o professor orientador elaborará cronograma de orientação e, a cada encontro, o orientando assinará uma ficha de acompanhamento. Todo o processo de orientação deve seguir as normas das resoluções vigentes referentes ao TCC da instituição de ensino (UERR) (Anexo II), atentando principalmente às orientações na página 11.

Em situações extremas de abandono de orientação, tanto pelo orientador como pelo orientando, ambos deverão documentar a situação em relatório que deverá ser apresentado à coordenação do curso.

7.3.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os estudos complementares atendem ao princípio da atualidade e flexibilidade na estrutura curricular, possibilitando ao professor cursista a vivência e o aprofundamento de conhecimentos do seu interesse, num total de 200 horas que integram a estrutura curricular do curso. Agrupa atividades de caráter acadêmico-científico-culturais que deverão ser realizadas pelos acadêmicos durante o período da graduação propiciando-lhes a vivência e a participação em situações que efetivamente contribuam para o seu desenvolvimento intelectual e profissional.

Entende-se por atividades acadêmico-científico-culturais aquelas atividades que visam à ampliação e ao enriquecimento científico, artístico e cultural do graduando em Ciências da Natureza com Ênfase em Física e Matemática, contribuindo para ampliar sua formação intelectual, profissional, artística e cidadã. Por essas atividades, considera-se, dentre outras, a participação em simpósio, congresso, fórum, seminário, palestra, conferência, oficinas pedagógicas, mesa redonda, minicurso, projetos de pesquisa ou extensão, participação em grupos de estudo, monitoria, representação em órgãos colegiados, publicação de artigo científico na área de formação ou afim, produção técnico-literária diversa.

Serão consideradas atividades culturais, dentre outras, assistir a filmes, peças teatrais, participar de saraus, visitas a museus, feiras literárias ou de livros, centros históricos, participação em intercâmbio ou imersão cultural, realização de curso de artes, idioma e informática, desde que emitidos por instituição de ensino.

Por tratar-se de atividades de natureza extracurricular, o cumprimento das horas complementares será de responsabilidade do acadêmico, que a seleciona conforme pertinência com os conteúdos estudados no curso, seu interesse e necessidade, sempre atentando para sua articulação com as competências e habilidades desenvolvidas no curso, bem como com o perfil do profissional a que se deseja formar.

As atividades complementares totalizam 200 (duzentas) horas e deverão ser cumpridas e registradas obrigatoriamente até sessenta 60 dias antes do término do último semestre do curso. Tais têm por finalidades:

- ◆ Complementar e sintonizar o currículo pedagógico vigente;
- ◆ Ampliar os horizontes do conhecimento bem como de sua prática para além da sala de aula;
- ◆ Favorecer o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais;
- ◆ Favorecer a tomada de iniciativa dos acadêmicos;
- ◆ Propiciar a inter e transdisciplinaridade no currículo.

Consideram-se atividades complementares, para efeito de aproveitamento da carga horária, aquelas realizadas extracurricularmente, entre outras, as que se enquadram nos seguintes grupos:

GRUPO I: Atividades Científico-Pedagógicas:

- a) Atividades de iniciação científica, como participação em projetos de pesquisa na área do curso ou áreas afins orientados por docentes ou instituições;
- b) Publicação de trabalhos científicos, artigos, resumos;
- c) Participação em atividades de extensão;
- d) Participação em eventos relacionados à área de formação ou áreas afins (jornadas, seminários, simpósios, congressos, fóruns, palestras, conferências, mesas-redondas) como ouvinte, apresentador de trabalho, monitor ou colaborador em comissões de sua realização;
- e) Participação ou desenvolvimento de oficinas pedagógicas, cursos e minicursos;
- f) Produção técnico-literária diversa;
- g) Disciplinas cursadas na área do curso ou áreas afins fora da grade curricular.

GRUPO II: Atividades Sócio-Educacionais:

- a) Participação em grupo de estudo;
- b) Participação em elaboração de projetos e propostas educativo-escolares;
- c) Representação em órgãos colegiados;

- d) Participação em diretório central dos estudantes e diretório acadêmico;
- e) Participação em projetos desenvolvidos pela Empresa Júnior - JUNIUERR; Estágios;
- f) Participação em projetos educativo-comunitários nas áreas de matemática e física, reforço escolar e outros, podendo ser desenvolvidos nas diversas instituições comunitárias;
- g) Participação em movimentos sociais, religiosos e comunitários pela paz, educação, saúde, cidadania, cultura, inclusão, enfim, pela melhoria da qualidade de vida coletivo-social.

GRUPO III: Atividades Artístico-Culturais

- a) Visita a feiras e exposições no âmbito das artes, da literatura, da comunicação, da tecnologia e da cultura em geral;
- b) Participação ou organização de ciclos de peças teatrais, danças, exibição de filmes, saraus, musicais;
- c) Participação ou desenvolvimento de projetos artístico-culturais na comunidade;
- d) Visitas técnico-culturais a museus, a centros históricos;
- e) Participação em intercâmbio ou imersão cultural;
- f) Participação ou desenvolvimento de cursos de artes, idioma e informática;
- g) Participação em atividades publicitárias, inclusive cursos nessa área.

Visando à diversificação de experiências e conhecimentos úteis à compreensão e formação holística profissional devem ser considerados os seguintes critérios na execução e computação da carga horária das atividades complementares:

I. Cumprimento de carga horária mínima em cada modalidade prevista neste Projeto, assim distribuído: GRUPO I: Atividades Científico-Pedagógicas: 60 horas; GRUPO II: Atividades Sócio-Educacionais: 20 horas e GRUPO III: Atividades Artístico-Culturais: 20 horas no mínimo.

II. O valor máximo de cada atividade para computação de carga horária é de 60 horas ou 30% de sua carga horária total quando essa porcentagem totalizar mais de 60 horas.

III. Poderão ser aproveitadas também, dentro dos critérios estabelecidos neste Projeto, as atividades realizadas até um ano antes da entrada do acadêmico no curso.

Como as atividades complementares são de natureza extracurricular, a sua realização é de responsabilidade do acadêmico, que a seleciona conforme seu interesse e necessidade, sempre atentando para as articulações com a sua área de formação aqui estabelecidas. Mas para

validação dessas atividades, o discente deverá apresentar ao Coordenador do Curso e nos Campi do interior do Estado ao Coordenador Acadêmico, mediante protocolo, para conferência e aval, cópias dos comprovantes acompanhadas do original das horas de atividades complementares cumpridas, as quais serão encaminhadas posteriormente ao Registro Acadêmico para o seu cômputo e arquivamento.

Assim, para validação das atividades, devem ser considerados os indicadores do quadro a seguir:

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

ÁREA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	COMPROVAÇÃO	HORAS
Acadêmica Científica	Projeto de Pesquisa	Participação voluntária ou não em projetos da UERR.	Cópia do relatório assinado pelo professor responsável.	20h por semestre e 50h durante o curso.
Acadêmica Científica	Palestras, oficinas, curso de extensão, mesas redondas, seminários, mini cursos, publicação de artigos e organização de eventos científicos na área de ciências.	Participação como ouvinte ou responsável pela atividade.	Certificado com carga horária e atividade no verso.	Equivalência de máxima 20h.
Acadêmica Científica	Monitoria	Participação como monitora em disciplina no Curso de Ciências da Natureza da UERR.	Cópia do relatório assinado pelo professor responsável.	20h por semestre e 50h durante o curso.
Acadêmica Científica	Grupo de Estudos	Participação efetiva em grupos de estudo coordenados por professores da UERR.	Atividades devidamente comprovadas através de documento assinado pelo professor com as atividades desenvolvidas	20h por semestre e 50h durante o curso.
Cultural	Atividades culturais e esportivas	Organização ou participação: filmes, peças teatrais, musicais, danças. Eventos esportivos da UERR (JUERR).	Apresentação de comprovantes de participação.	2h por evento e 20h durante o curso.
Voluntária	Atividades Voluntárias	Escolas, ONGs, asilos, atividades comunitárias, centros de recuperação.	Comprovação de atividade assinada pelo professor responsável com relatório de atividades.	10h por semestre e 30h durante o curso.

7.4. ATIVIDADES DE PESQUISA

As atividades de pesquisa serão desenvolvidas ao longo de todo o Curso, a partir dos conteúdos específicos de cada disciplina. Adota-se como princípio norteador a concepção de que a formação para a docência está fundamentada também, para além do aprimoramento pedagógico, em uma autonomia para a construção do conhecimento. Essa potencialidade fomentada pela pesquisa deve se consolidar e ser avaliada no trabalho de conclusão de curso, no último semestre.

7.5. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Além das atividades de extensão como palestras, mesas redondas, comunicações, etc., que podem ser desenvolvidas não apenas no município de Normandia, mas também, desde que as condições materiais sejam viabilizadas, em Boa Vista, toma-se como foco as atividades de extensão promovidas nas escolas. Cabe, sobretudo, ao coordenador do curso fomentar e promover tais atividades ao longo do período de formação.

7.6 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da UERR é um colegiado multidisciplinar e independente que recebe e avalia projetos de pesquisa envolvendo seres humanos. A missão do CEP é preservar os direitos e a dignidade dos participantes da pesquisa. Além disso, o Comitê contribui para a qualidade dos trabalhos científicos ao avaliar a adequação da proposta da pesquisa, do material e métodos, da abrangência das referências bibliográficas, para discussão de conhecimento no desenvolvimento institucional e social da comunidade e para a valorização do pesquisador ao ter sua pesquisa reconhecida do ponto de vista ético e científico. No caso de ser considerado necessário pelo orientador de TCC, os projetos desenvolvidos pelos alunos poderão ser submetidos ao CEP para obter o aval para sua consecução.

7.7. ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO:

A UERR tem a premissa de desenvolver e apoiar ações ao direito à graduação e a pós-graduação para as pessoas com deficiência, de acordo com as leis que determinam a acessibilidade no âmbito educacional.

A Constituição Federal de 1988 define, no art. 205, que a educação é um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. Além disso, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), em seu artigo 37, define “[...] oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames”. Já no artigo 58 e seguintes, ela diz que “[...] o atendimento educacional especializado será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular”. Esses dispositivos, portanto, fomentam a inclusão e a acessibilidade nas instituições de ensino regular, sejam elas do Ensino Básico ou Superior.

Desse modo, com base nesse pressuposto, a UERR desenvolve atividades que aprimoram a intencionalidade em ensino, em pesquisa e em extensão, o que implica no entendimento de que toda instituição educacional deve atender aos princípios constitucionais, não podendo excluir nenhuma pessoa em razão de origem, raça, sexo, cor, idade, religião, deficiência ou qualquer outro condicionante que a coloque em condições de vulnerabilidade social.

Desde 2005, a Universidade Estadual de Roraima, através do Ministério de Educação - MEC, reforça o cumprimento dos requisitos legais, consolidando a implantação de seu Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI) e Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAP), com o intuito de promover ações que garantam o acesso pleno aos acadêmicos, bem como às pessoas com deficiência e sua participação no contexto educacional. Assim, tanto o NAI quanto o NAP são orientados pela seguinte legislação:

- a) Lei nº 7.853/1989, que dispõe sobre o apoio às pessoas com deficiência e sua integração social;
- b) Declaração Mundial de Educação para Todos/1990, documento internacional que influencia a formulação das políticas públicas da educação inclusiva;
- c) Lei nº 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), que preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades;

d) Decreto nº 3.298/1999, que regulamenta a Lei nº 7.853/89 e dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência;

e) Resolução CNE/CEB nº 2/2001 (Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica), que determina que os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizarem-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais;

f) Lei nº 10.436/02, que reconhece a Língua Brasileira de Sinais como meio legal de comunicação e expressão;

g) Portaria nº 2.678/02, que aprova a diretriz e as normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille;

h) Cartilha – O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular/2004, que dissemina os conceitos e diretrizes mundiais para a inclusão;

i) Decreto nº 5.296/04, que regulamenta as leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida;

j) Decreto nº 5.626/05, que regulamenta a Lei nº 10.436/02, visando à inclusão dos alunos surdos;

k) Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008, que traz as diretrizes que fundamentam uma política pública voltada à inclusão escolar;

l) Decreto nº 6.949/2009, que promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo;

m) Plano Nacional de Educação (PNE)/2011, que busca universalizar o atendimento escolar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino.

n) Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Sendo assim, através dessa legislação, foi possível congregarmos no Núcleo de Acessibilidade e Inclusão e no Núcleo de Apoio Psicopedagógico da UERR todos os programas

de aperfeiçoamento ao atendimento acadêmico com deficiências de acordo com suas necessidades individuais, formação de professores, treinamento e projetos relacionados à educação assistiva e inclusiva.

Aos profissionais da UERR que atuam na área de educação em conjunto com o NAI e o NAP, a instituição viabiliza o aprimoramento dos conhecimentos e assegura a formação contínua de aperfeiçoamento no atendimento de acadêmicos. Em conformidade com a legislação vigente, o NAI e o NAP da UERR proporcionam a formação dos profissionais da área da Educação, bem como na Educação numa perspectiva Inclusiva, com foco na aprendizagem e na criação de vínculos interpessoais.

8. AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

O processo avaliativo deverá contemplar os aspectos gerais de organização e funcionamento da UERR. Em termos gerais, deve-se garantir o diagnóstico da formação do sujeito envolvido garantindo a função formativa para a tomada de novas decisões que contribuam para o redimensionamento das ações educativas. Deste modo, a avaliação da aprendizagem do graduando não deverá ser o único indicador na Instituição a ser tomado como referência para a análise do desenvolvimento do curso. Constitui um dos indicadores fundamentais para a verificação da qualidade do ensino, mas não pode ser utilizada como um dado isolado ou como um único componente aceitável, pois a ela são considerados outros aspectos que se inter-relacionam na dinâmica do curso, funcionamento e organização da Instituição.

A avaliação deverá ser uma ação consciente e comprometida dos docentes do curso de Ciências da Natureza e Matemática que deverão direcionar o seu fazer pedagógico visando a qualidade da formação do acadêmico que está sob sua responsabilidade. Devem, com isso, comprometer-se com avaliação interna de desempenho discente elaborando instrumentos eficientes capazes de permitir diagnóstico real da formação.

A partir dessa perspectiva avaliativa, a Coordenação do Curso em Ciências da Natureza e Matemática tomará a iniciativa de avaliar o andamento do PPC através de reuniões periódicas, com registro em ata, relatórios semestrais dos professores a respeito do andamento das disciplinas ministradas, bem como relatório semestral da Coordenação a respeito do andamento do curso na capital de Roraima e em seus municípios.

8.1. AVALIAÇÃO E APROVEITAMENTO ACADÊMICO

A avaliação do desempenho acadêmico será feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento nas provas escritas, testes e demais trabalhos, visando ao acompanhamento progressivo do aproveitamento do graduando.

As avaliações das disciplinas do Curso em Ciências da Natureza e Matemática seguirão o disposto nas normas institucionais aprovadas pelo Conselho Universitário–CONUNI. Será realizada pelo professor, expressa através de notas variáveis de 0 (zero) a 100 (cem), sendo considerado aprovado o acadêmico que obtiver a média final de 70,0 (setenta) pontos e frequência mínima de 75%, conforme regulamentado pelo Regimento Geral da UERR.

Ao acadêmico que deixar de comparecer à atividade avaliativa na data fixada poderá ser concedida segunda chamada, mediante requerimento feito junto ao Registro Acadêmico. Será assegurado o direito de fazer avaliação, em segunda chamada, aos acadêmicos que apresentarem as condições expostas no Regimento Interno da UERR.

Ao final de cada período letivo, será atribuída ao graduando, em cada disciplina regularmente cursada, uma nota final, resultante da média de no mínimo 3 (três) atividades avaliativas realizadas nas disciplinas. O exame final do componente curricular será feito por meio de provas escritas os trabalhos que ficarão arquivados no Departamento de Registro Acadêmico.

As atividades avaliativas com finalidade somativa serão assim procedidas:

- a) a primeira após aproximadamente 30% do conteúdo aplicado;
- b) a segunda após aproximadamente 65% do conteúdo aplicado;
- c) a terceira no final do semestre;
- d) a nota mínima para aprovação na disciplina é de 70 pontos;
- e) a média parcial será calculada através de média aritmética das unidades A_1 , A_2

e A_3 .

$$P = \frac{A_1 + A_2 + A_3}{3}$$

O acadêmico ingressante (primeiro semestre) deverá estar matriculado em todas as disciplinas. A partir do segundo semestre, para se manter regular, deverá cumprir no mínimo 4

créditos, caso contrário será desligado do Curso. No caso do TCC, a reprovação recorrente (por três vezes seguidas) ou a detecção de plágio provocam o desligamento do acadêmico.

8.2. AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE

A avaliação da prática docente deve estar em consonância com as diretrizes de avaliação do ensino superior, devendo abranger toda a dinâmica do ensino, como a proposta do plano em consonância com a proposta do curso, as estratégias de ensino e a avaliação com vista ao desenvolvimento da aprendizagem do acadêmico. Sendo assim no final de cada disciplina, os alunos deverão realizar a avaliação da disciplina visando a uma análise da contribuição dessa disciplina ao seu processo formativo.

Essa avaliação é de responsabilidade da coordenação do curso, no que diz respeito a sua organização e tratamento dos resultados obtidos. Mas também é de responsabilidade do professor porque implica uma das fases do processo de ensino-aprendizagem, desse modo o professor deve primar por sua realização sob pena de não cumprir com sua função de professor.

Em termos de relevância para o curso, essa avaliação deve representar as intenções e os caminhos pelos quais o curso está sendo trilhado, portanto não representa apenas uma ação isolada de um professor, mas a proposta do curso operacionalizada pelo docente.

Nessa direção, o instrumento de avaliação utilizado pelo coordenador do curso será a observação do cumprimento das normativas internas do PARFOR referente à prática da docência, sendo necessário a elaboração de relatório, destinado à coordenação geral do programa, a respeito das atividades do docente que tenha infringido as normativas internas.

8.3 ENADE

Por não ter previsão para a realização do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), o presente PPC não contempla o referido exame.

9. JUBILAMENTO DE DISCENTES

Jubilamento é a situação em que o acadêmico é desligado da Instituição. Estará sujeito ao jubilamento o acadêmico que não concluir o Curso dentro do período máximo de

integralização estabelecido por este Projeto, ou seja, 15 semestres. O Jubilamento obedecerá às normas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da UERR.

10. INFRAESTRUTURA

Devido à especificidade do PARFOR, a infraestrutura será, em parte, disponibilizada pela Secretaria Municipal de Educação de Normandia. Trata-se, neste caso, das condições materiais para a realização das aulas. A UERR, por seu turno, será responsável por todos os insumos pedagógicos para o adequado andamento do Curso, sobretudo o acervo bibliográfico necessário.

10.1. ACERVO BIBLIOGRÁFICO

O Curso de Ciências da Natureza e Matemática dispõe uma relação de livros que atendem à bibliografia básica das disciplinas. Conquanto não exista um *Campus* da UERR no município de Normandia, os livros são enviados de acordo com a demanda de cada semestre. A responsabilidade pelo controle dos livros cabe ao Coordenador Local. Ao término do semestre, os livros retornam à Multiteca Central ou Multiteca Setorial.

11. PERFIL DO PROFESSOR

As atribuições do Professor Formador, Professor Orientador e Supervisor de Estágio aqui apresentadas estão em conformidade com o manual do programa do Plano Nacional de Formação de Professores.

As atribuições dos bolsistas do PARFOR na modalidade presencial de primeira licenciatura são:

- a) elaborar o planejamento das atividades pedagógicas a serem desenvolvidas nos cursos;
- b) adequar conteúdos, metodologias e materiais didáticos, bem como a bibliografia utilizada para desenvolvimento dos cursos;

- c) participar, quando convocado, de reuniões, seminários ou quaisquer outros tipos de eventos organizados pela CAPES relativos ao PARFOR PRESENCIAL;
- d) desenvolver as atividades das disciplinas, conforme os recursos e metodologias previstos no Projeto Pedagógico dos Cursos ofertados no âmbito do PARFOR PRESENCIAL;
- e) realizar as avaliações dos alunos conforme planejamento dos cursos;
- f) apresentar ao Coordenador do Curso ou Local, ao final da disciplina ofertada ou sempre que solicitado, relatórios do desempenho dos estudantes e do desenvolvimento da disciplina;
- g) desenvolver, em colaboração com o Coordenador do Curso e o Local, os procedimentos metodológicos de avaliação;
- h) colaborar, promover ou desenvolver pesquisas relacionadas ao PARFOR PRESENCIAL;
- i) auxiliar o Coordenador Geral, de Curso ou Local na elaboração dos documentos solicitados pela CAPES e em outras atividades que se fizerem necessárias;
- j) apresentar ao Coordenador de Curso ou Local o relatório de atividades exigido para a certificação do pagamento da bolsa. Atender à PORTARIA N° 82, DE 17 DE ABRIL DE 2017, no que se refere às atribuições e competências dos professores-pesquisadores e/ou formadores.

12. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

ANO	DISCIPLINA	CHT	CHE	CHP	CRED	Pré-Requisito
1°	1. Comunicação Oral e Escrita	60h	-	-	4T	-
	2. Introdução à Filosofia	60h	-	-	4T	-
	3. Matemática Básica I	75h	-	-	5T	-
	4. Física Básica I	60h	-	-	4T	-
	5. Estudos Sócio Antropológicos da Educação	60h	-	-	4T	-
	6. Introdução à Computação	60h	-	-	4T	-
	7. Matemática Básica II	75h	-	-	5T	-
	8. Química Básica I	60h	-	-	4T	-
	9. Fundamentos de Matemática I	60h	-	-	4T	-
	10. Física Básica II	60h	-	-	4T	-
	TOTAL	630h	0h	0h	42	-
ANO	DISCIPLINA	CHT	CHE	CHP	CRED	Pré-Requisito
2°	1. Experimentação	70h	-	-	5T	-
	2. Fundamentos de Matemática II	70h	-	-	5T	-
	3. Estatística Básica	60h	-	-	4T	-
	4. Psicologia Educacional	60h	-	-	4T	-
	5. Geometria Básica	60h	-	-	4T	-
	6. Cálculo Diferencial e Integral I	90h	-	-	6T	-
	7. Metodologia do Trabalho Científico	70h	-	-	5T	-
	8. Mecânica I	70h	-	-	5T	-
	9. Prática Profissional I	-	-	100	3P	-
	10. Libras	35h	-	-	2T	-
	11. Estágio Supervisionado I	-	100	-	3P	-
TOTAL	585h	100h	100h	46	-	
ANO	DISCIPLINA	CHT	CHE	CHP	CRED	Pré-Requisito
3°	1. Cálculo Diferencial e Integral II	90h	-	-	6T	-
	2. Mecânica II	75h	-	-	5T	-
	3. Prática Profissional II	-	-	100	3P	Prática Profissional I
	4. Estágio Supervisionado II	-	100	-	3P	Estágio Supervisionado I
	5. Álgebra Básica	60h	-	-	4T	-
	6. Cálculo Diferencial e Integral III	90h	-	-	6T	-
	7. Oscilações e Ondas Mecânicas e Fluidos	60h	-	-	4T	-
	8. Fenômenos Térmicos e Calor	60h	-	-	4T	-
	9. Prática Profissional III	-	-	100	3P	Prática Profissional II
	10. Estágio Supervisionado III	-	100	-	3P	Estágio Supervisionado II
TOTAL	435h	200h	200h	41	-	
ANO	DISCIPLINA	CHT	CHE	CHP	CRED	Pré-Requisito
4°	1. Equações Diferenciais	60h	-	-	4T	-

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO PRIMEIRA LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA, COM ÊNFASE EM FÍSICA E MATEMÁTICA – PARFOR

	2. Eletricidade e Magnetismo	100h	-	-	7T	-
	3. Instrumentação para o ensino da Física e Matemática	100h	-	-	7T	-
	4. Prática Profissional IV	-	-	100	3P	Prática Profissional III
	5. Estágio Supervisionado IV	-	100	-	3P	Estágio Supervisionado III
	6. Produção de Textos Científicos	60h	-	-	4T	-
	7. Física Moderna	60h	-	-	4T	-
	8. Geometria Analítica	60h	-	-	4T	-
	9. Óptica	60h	-	-	4T	-
	TOTAL	500h	100h	100h	40	-
ANO	DISCIPLINA	CHT	CHE	CHP	CRED	Pré-Requisito
5º	1. Fundamentos de Álgebra	60h	-	-	4T	-
	2. Álgebra Linear	60h	-	-	4T	-
	3. Tecnologias de Informação Comunicação no ensino de Ciências	60h	-	-	4T	-
	4. Biologia Básica	60h	-	-	4T	-
	5. Educação Ambiental	60h	-	-	4T	-
	6. Didática das Ciências da Natureza e Matemática	60h	-	-	4T	-
	7. Trabalho de Conclusão de Curso	60h	-	-	4T	-
	TOTAL	420h	-	-	28	
Carga Horária Parcial		2.570 h	400h	400h	197	-
Atividade de Horas Complementares		200h				
Total de Carga Horária do Curso		3.570h				

Legenda:

CHT(Carga Horária Teórica): carga horária da disciplina que será desenvolvida nos meses de janeiro, para as disciplinas da primeira etapa, e julho, para as disciplinas da segunda etapa.

CHE (Carga Horária de Estágio): se refere à carga horária das disciplinas de Estágio Supervisionado.

CHP (Carga Horária Prática): se refere à carga horária prática diluída nas disciplinas.

CRED (Créditos): cada crédito teórico equivale a 15h. Cada crédito prático equivale a 30h.

13. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

1º ANO

1- COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Estudo sobre a interatividade da linguagem e suas características discursivas, os mecanismos de leitura e da produção textual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida e HENRIQUES, Antônio. **Língua Portuguesa: Noções básicas para Cursos Superiores**. São Paulo: Atlas, 2004.

CÂMARA JUNIOR, Joaquim Matoso. **Manual de expressão oral e escrita**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

COSTA VAL, Maria G. **Redação e textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1993. KOCH, Ingedore. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Cortez, 1999

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. (trad.) Cláudia Schinling. 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Volnyr. **Redação**, Volume 1, Porto Alegre, Sagra

SENA, Odenildo. **A engenharia do texto - um caminho rumo a prática da boa redação**, 2, Manaus, EDUA, 2005.

CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley. **A nova gramática do português contemporâneo**, 3, Rio de Janeiro, Lexikon, 2007.

2- INTRODUÇÃO À FILOSOFIA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Estudo e compreensão de questões relativas ao surgimento da racionalidade ocidental pertinentes ao processo de construção cognitiva. Humanização do homem dentro dos diversos campos do saber, dialogando com outras áreas do conhecimento que tratem de temas que tenham o humano como objeto de investigação, em todas as suas dimensões, nas

categorias de tempo e espaço. Bem como, provocar a discussão tanto no reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros. Como questões sobre os direitos humano e processos de promoção, proteção, defesa e aplicação na vida cotidiana e cidadã de sujeitos de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERLIN, Isaiha. **Estudos sobre a humanidade: uma antologia de ensaios**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

BUZZI, Arcângelo R. **Filosofia para principiantes: a existência humana no mundo**. 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, M^a. Lúcia; MARTINS, M^a. Helena. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 3. ed. rev. São Paulo: Moderna, 2003. p. 37-50; 71-77.

OS PENSADORES (Coleção): Descartes, Bacon, Nietzsche, Merleau-Ponty, Sartre, Foucault, Hobbes, Kant, et al. São Paulo: Abril, 1978.

3- MATEMÁTICA BÁSICA I

CARGA HORÁRIA: 75 h

EMENTA: Conjuntos numéricos. Operações e propriedades. Cálculo algébrico. Razão. Proporção. Porcentagem. Regra de três simples e composta. Equações do 1º e 2º grau com uma variável. Inequações. Sistemas de equações de 1º e 2º grau. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR FILHO, Edgar de. **Teoria Elementar dos conjuntos**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1974.

BEZERRA, Manoel J. **Matemática**, Volume Único. São Paulo: Editora Scipione, 1996.

GIOVANI, José Ruy, CASTRUCCI, Benedito; GIOVANI JR., José Ruy. **A Conquista da matemática: Teoria e aplicação**. São Paulo: FTD, 1992.

GÓES, Hilder Bezerra e TONAR, Ubaldo. **Matemática para concursos**. 7. ed. São Paulo Fortaleza: ABC Editora, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, Louis. **Matemática Aplicada à Economia e Administração**. São Paulo: Harbra, 1988.

MEDEIROS, Valéria Zuma et alii. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

4- FÍSICA BÁSICA I

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam Mecânica, Fenômenos Térmicos, com ênfase na parte fenomenológica e suas aplicações tecnológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física**. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. v.1-4

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física**. 4 ed. Rio de Janeiro: Ed Livros Técnicos e Científicos, 2000.v.1-3

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELIZOICOV, Démetrio; ANGOTTI. **Física**. José André, Ed2, São Paulo, Cortez, 1992.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, Ed 9, Porto Alegre, Bookman, 2002.

5- ESTUDOS SÓCIO - ANTROPOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Significado dos objetos de estudo da antropologia e da sociologia: conceito de social como totalidade das relações de grupo e cultura, compreendendo o social sob o ângulo dos caracteres distintivos dos indivíduos de cada grupo e suas produções; a emergência da cultura e o subsequente estabelecimento de normas sociais: pontos de intersecção entre sociologia e antropologia; importância da sociologia como descoberta da alteridade, da

diferença entre os homens e suas culturas; importância da sociologia como sistematizadora da cultura: a questão da escola e a sociologia da educação. Levando em consideração a discussão também sobre a cultura afro-brasileira, direitos humanos e questões indígenas no âmbito nacional e regional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DURKHEIM, Émile. Educação e Sociologia. São Paulo, **Melhoramentos**, FENAME: 1984.
KRUPPA, Sônia Maria Portella. **Sociologia da Educação**. São Paulo, Cortez: 1998;
LAKATOS, Eva Maria. **Sociologia Geral**. São Paulo, Atlas: 1985;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. São Paulo, Coleção Primeiros Passos, Brasiliense:1997
SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 35ª ed., São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1997

6- INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Ambiente computacional, computadores, componentes, hardware e software, dispositivos de entrada e saída de dados, processadores, o mercado de informática. Sistemas Numéricos, Conceitos de Internet, Processador de Texto, Planilhas Eletrônicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5aEd. LTC, 2012.
TORRES, Gabriel. Hardware. Novaterra. 2012
HENNESSY, John L.; PATTERSON, David A. **Organização e Projeto de Computadores**. 4a Ed. Campus, 2013.
VELOSO, Fernando de Castro, **Informática Conceitos Básicos**. CAMPUS, 2009
LE MOS, André. **O futuro da internet**. São Paulo, Paulus. 2010
NEGROPONTE, Nicholas. **A vida digital**. 2 aEd.São Paulo, Companhia das Letras. 1998.
VICENT, Beatriz Rodrigues Lopes, **1969 Internet**. 2aEd. São Paulo, Atheneu. 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo, Makron. 1997

OSBORNE, Adam. **A nova revolução industrial na era dos computadores**, Mcgraw Hill do Brasil, 1984

7- MATEMÁTICA BÁSICA II

CARGA HORÁRIA: 75 h

EMENTA: Estudo das funções elementares: Afim, quadrática, modular, exponencial e logarítmica. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. São Paulo: Ática, 1999. v.1.

GEOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2 ed. Vol. 1. São Paulo: FTD, 2005

IEZZI, Gelson et al., **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Atual, 2000.

LIMA, Paulo César Pinto Carvalho; et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol. 1. SBM,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

2002.SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. Edição renovada. Vol. 1. São Paulo: FTD, 2005.

LIMA. Elon Lages (et. al). **A matemática do ensino médio**, Ed 6, Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

8- QUÍMICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Princípios Elementares de Química. Teoria Atômica. Estrutura Eletrônica dos Átomos. Propriedades Periódicas. Ligação Química. Natureza dos Compostos Químicos. Funções Químicas Inorgânicas. Estudo das Soluções.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS P., JONES L. **Princípios de Química**. Ed. Bookman Companhia, São Paulo, 2006.
- RUSSELL, John B. **Química Geral**, McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, 1991.
- BRADY, John E., RUSSELL, Joel W. **Química A matéria e suas transformações**. 3ª edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2002. 1v.
- FELDER, Richard. **Princípios Elementares dos Processos Químicos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PERUZZO, Tito Miragaia. **Química: na abordagem do cotidiano**. Moderna: São Paulo, 1993. v.2.
- USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. **Química Geral 1**. 9 ed., Saraiva: São Paulo, 2000. v 1.
- KOTZ, John C., TREICHEL, Paul J. **Química e Reações Químicas**. 3ª edição. Editora LTC: Rio de Janeiro, 2002. V 1 e 2.

9- FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA I

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Sequências numéricas; Progressões aritméticas e geométricas; Recorrências; Juros simples e compostos; Trigonometria; Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Ática, 1999.
- GEOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 1 e 2 ed. Vol. 2. São Paulo: FTD, 2005.
- IEZZI, Gelson et al., **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3, 4 e 5. São Paulo: Atual, 2000.
- LIMA, Paulo César Pinto Carvalho; et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol. 2. SBM, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. Edição renovada. Vol. 2. São Paulo: FTD, 2005.

LIMA. Elon Lages (et. al). **A matemática do ensino médio**, Ed 6, Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

10- FÍSICA BÁSICA II

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam Eletricidade e Magnetismo, Óptica e Física Quântica com ênfase na parte fenomenológica e suas aplicações tecnológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1-4

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física**, 4 ed. Rio de Janeiro: Ed Livros Técnicos e Científicos, 2000.v.1-3

2º ANO

1- EXPERIMENTAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 70 h

EMENTA: O papel do experimento no ensino. Instrumentação, medições e erros na experimentação no Ensino de Ciências. Planejamento, construção e implementação de metodologias e materiais para o Ensino de Ciências. Projetos de intervenção pedagógica centrado no trabalho experimental do aluno. Discussão, análise e avaliação dos resultados obtidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. **Princípios de química**, Porto Alegre: Bookmann, 2008.

BORGES. A.T. **Novos rumos para o laboratório escolar de Ciências**. Cadernos Brasileiros de Ensino de Física, v. 19, n.3: p.291-313, dez., 2002.

CAMPOS, A. A.; ALVES E. S e SPEZIALI N. L. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2ª. Edição. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

CHASSOT, A. I. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 4a. ed. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2006.

Experiências de Química Geral. Florianópolis: UFSC, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANCISCO JR. W. E; FERREIRA, L. H; HARTWIG, D. R; **Experimentação problematizadora: fundamentos teóricos e práticos para a aplicação em salas de aula de ciências**. Química Nova na Escola, no. 30, 2008, 34-41.

GIL-PÉREZ, D. e CARVALHO, A. M. P. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo, Cortez Editora, 1992.

REF. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **MECÂNICA**, Vol I, São Paulo: EDUSP, 1991.

_____. **FÍSICA TERMOLOGIA E ÓTICA**, Vol. II. São Paulo: EDUSP, 1991.

_____. **FÍSICA ELETROMAGNETISMO**, VOL III. São Paulo: EDUSP, 1991.

HENNIG, G. J. **Metodologia do Ensino de Ciências**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1994. (Série Novas Perspectivas)

OGURI, V. (org) **Estimativas e erros em experimentos de Física**. 2ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora UERJ. 2008.

SÉRÉ M.G; COELHO S.M; NUNES D.A. **O papel da experimentação no ensino de Física**. Cadernos Brasileiros de Ensino de Física, v.20, n.1: 30-42, abr. 2003.

2- FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA II

CARGA HORÁRIA: 70 h

EMENTA: Problemas de contagem e probabilidade. Números Complexos; Equações Algébricas; Equações de Grau 3 e 4. Raciocínio Lógico. Resolução de Problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. Vol.1 e 2. São Paulo: Ática, 1999.

GEOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2 ed. Vol. 3. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, Gelson et al., **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 6 e 7. São Paulo: Atual, 2000.

LIMA, Paulo César Pinto Carvalho; et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol. 2. SBM, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. Edição renovada. Vol. 2. São Paulo: FTD, 2005.

LIMA. Elon Lages (et. al). **A matemática do ensino médio**, Ed 6, Sociedade Brasileira de Matemática, 1998.

3- ESTATÍSTICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Conceitos Básicos; Séries estatísticas e distribuição de frequência; Tabelas e gráficos; Medidas de tendência central e medidas de dispersão; Técnicas de amostragem probabilidade; Regressão linear e correlação; Testes de hipóteses; Números índices. Aplicações da Estatística ao ensino de Matemática nas séries finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Resolução de Problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L. e STEPHAN, D. **Estatística: teoria e aplicações (usando o MS-EXCEL)**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MARTINS, Gilberto de Andrade, et all. **Princípios de Estatística**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEYER, Paul M. **PROBABILIDADE - Aplicações à Estatística**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 2ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985.

4- PSICOLOGIA EDUCACIONAL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: A contribuição da Psicologia como ciência e as teorias psicológicas. Pressupostos do desenvolvimento humano e da aprendizagem referentes a implicações no processo ensino aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOCK, Ana Maria, FURTADO, Odair & TEIXEIRA, Maria de Lourdes. **Psicologia, Uma Introdução ao Estudo da Psicologia**. São Paulo, Ed. Saraiva, 1996.

COLL, César, PALÁCIOS, Jesús & MARCHESI, Álvaro. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**. Psicologia Evolutiva. Vol. 1. Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.

DOLLE, Jean-Marie. Para compreender Jean Piaget. **Uma iniciação à Psicologia Genética Piagetiana**. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FLAVELL, John H. **A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget**. São Paulo, Livraria Pioneira Ed., 1992.

FREUD, Sigmund. **Três ensaios sobre a teoria da sexualidade - Parte II**. Obras completas Vol. VII. Rio de Janeiro, Imago Ed., 1972.

5- GEOMETRIA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA:

Noções elementares. Congruência e semelhança de triângulos e figuras planas. Círculo, polígonos convexos. Inscrição e circunscrição de polígonos no círculo. Posições relativas de retas e círculos e de círculos e círculos. O conjunto dos números complexos, representação

geométrica, módulo. Elementos de Trigonometria. Relações trigonométricas no triângulo. Áreas de Figuras Planas: triângulos, polígonos regulares, círculo etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, João Lucas Marques, **Geometria euclidiana plana**, ed 11, Rio de Janeiro, SBM, 2012.

MACHADO, Ardevan, **Geometria descritiva**, Ed 27, São Paulo, Atual, 1986.

DANTE, Luis Roberto. **Matemática**, Ed 1, São Paulo, Ática, 2005.

ANDRAUS, Sylvio; SANTOS, Udmyr P. **Matemática 2º grau - 1º série**, São Paulo, Atual, 1977.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DRUCK, Suely (org.), **Matemática: ensino médio**, Brasília, Ministério da Educação, 2004.

PINHEIRO, Virgilio Athayde, **Noções de geometria descritiva**, Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1969.

6- CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

CARGA HORÁRIA: 90 h

EMENTA: Limites; Derivadas e aplicações; Integral definida e indefinida; Cálculo de área de uma região plana. Teorema Fundamental do Cálculo. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I, Harbra, São Paulo, 1982.

GUIDORIZZI, H.A. **Cálculo**. Vol. I, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1985.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol. 1, 5 ed. Thomsom.[s/d]

STEWART, James. **Cálculo**, São Paulo: Pioneira. 2001.1 e 2v

FOULIS, MUNEM. **Cálculo**. Vol. I, Editora Guanabara Dois, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SWOKOW, BARL WILLIAM. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. I (tradução: Alfredo Alves de Faria). Editora Makrom Books, São Paulo, 1994. LANG, Serge. **Cálculo**. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.

APOSTOL, TOM M. **Cálculos**. vol.1. Editorial Reverte, 1975.

7- METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

CARGA HORÁRIA: 70 h

EMENTA: Abordagem sobre o papel da Universidade: compreensão da importância dos estudos no ensino superior. A leitura; análise textual, temática interpretativa e problematização. Métodos de estudo: fichamento, resenha e mapa conceitual. As normas da ABNT e sua aplicação na organização do trabalho científico. Etapas do projeto de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, C. **A grande jogada: Manual construtivista de como estudar**. 12. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1996.

BOAVENTURA, E. **Metodologia da Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2004.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2004.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PÁDUA, Elisalute Mataldo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 8 ed. São Paulo: 2002.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao Projeto de Pesquisa**. 32. ed. Petrópolis – RJ: Vozes, 2004.

8- MECÂNICA I

CARGA HORÁRIA: 70 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam movimentos de translação de partículas, utilizando os procedimentos dinâmicos e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RAMALHO JÚNIOR Francisco & FERRARO, Nicolau Gilberto & SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física: os fundamentos da mecânica**. 6 ed. São Paulo: Moderna, 1993.v 1.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física**. 6 ed, Vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2003.

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o Ensino da Física**. PB: União.. 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, Ed 9, Porto Alegre, Bookman, 2002.

DELIZOICOV, Démetrio; ANGOTTI; José André, **Física**, São Paulo, Cortez, 1992.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés, **Curso de física básica: mecânica 1**, ed 4 5reimp, São Paulo, Blucher, 2008.

9- PRÁTICA PROFISSIONAL I

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: O papel do professor na escola brasileira. A ética na educação. LDB. A situação da formação de professores de Ciências Naturais e Matemática. Direitos e deveres do professor. A práxis e a formação do professor. Os saberes do professor. Os saberes do professor e a ética. Dialética entre teoria e prática. A teoria pedagógica e a prática docente. A práxis do professor. Diretrizes para o ensino médio. Parâmetros Curriculares Nacionais. Atividade de integração interdisciplinar entre os diferentes conteúdos específicos, entre os conteúdos específicos e pedagógicos, entre a teoria estudada e a prática vivenciada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRÉ, Marli. et al. **O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**, 2 ed, Campinas, SP: Papirus, 2001.

CUNHA, Maria Isabel. **O bom professor e sua prática**. Campinas: Papirus, 1996.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 8 ed., São Paulo, Cortez, 2001.

CANDAUI, Vera Maria. **A didática em questão**. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. 1999. Brasília.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAS, Helena Costa L. de. **O trabalho como princípio articular na prática de ensino**. Campinas: Papirus, 1996.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

10- LIBRAS

CARGA HORÁRIA: 35 h

EMENTA: Pressupostos teóricos sobre a sistematização da língua de sinal francesa e sua contribuição para a origem da LIBRAS. Fundamentação histórica, filosófica e cultural da Educação de Surdos no Brasil. Concepções do bilinguismo: português como segunda língua para surdos. Legislação brasileira vigente referente à Língua Brasileira de Sinais. Prática da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS e os processos de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Eulália, QUADROS, Ronice Muller de... [et al] **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

FELIPE, Tânia A. **Libras em Contexto: curso básico do estudante**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Brasília

QUADROS, Ronice Muller de; SCHMIEDT, Magali L. P. **Idéias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

SÁ, Nídia Regina Limeira de. **Cultura, poder e educação de surdos**. São Paulo: Paulinas, 2006 (Coleção pedagogia e educação).

SILVA, Ângela Carrancho da, NEMBRI, Armando Guimarães. **Ouvindo o silêncio: educação, linguagem e surdez**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Presidência da República. **Lei Federal Nº 10.436**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 2002. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em 07 março 2013.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto Federal Nº 5.626**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em 07 março 2013

BRASIL. Presidência da República. **Lei Federal Nº 12.319**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12319.htm>. Acesso em 07 março 2013.

11- ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: O ensino aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental. A resolução de problemas. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional. Docência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVATON, Maria Fernanda Farah. **A importância da prática do estágio na formação do educador: linhas críticas**. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação - nº 1, dez.1995.

COLL, César & Derek Edwards (org.). **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____ **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

1- CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

CARGA HORÁRIA: 90 h

EMENTA: Coordenadas polares; Formas indeterminadas; Integrais impróprias e fórmula de Taylor; Funções de várias variáveis; Funções Diferenciáveis; Aplicações das derivadas parciais. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I, Harbra, São Paulo, 1982.

GUIDORIZZI, H.A. **Cálculo**. Vol. I, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1985.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol. 1, 5 ed. Thomsom.[s/d].

STEWART, James. **Cálculo**, São Paulo: Pioneira.2001.1 e 2v.

FOULIS, MUNEM. **Cálculo**. Vol. I, Editora Guanabara Dois, 1978.

SWOKOW, BARL WILLIAM. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. I (tradução: Alfredo Alves de Faria). Editora Makrom Books, São Paulo, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANG, Serge. **Cálculo**. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.

APOSTOL, TOM M. **Cálculos** vol.1. Editorial Reverte, 1975.

2- MECÂNICA II

CARGA HORÁRIA: 75 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam movimentos de translação de partículas, assim como movimentos de corpos rígidos utilizando os procedimentos dinâmicos e leis de conservação e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RAMALHO JÚNIOR Francisco & FERRARO, Nicolau Gilberto & SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Física : os fundamentos da mecânica**. 6 ed. São Paulo: Moderna, 1993.v 1.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed, Vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 2003.

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o Ensino da Física**. PB: União.. 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUIZ, Antônio Máximo da; ÁLVARIS Beatriz Alvarenga, **Curso de física 1**, ed 3, Rio de Janeiro, Harbra Ltda, 1992.

NUSSENZVEIG, Herch Moysés, **Curso de física básica: mecânica 1**,ed 4 5reimp, São Paulo, Blucher, 2008.

LUIZ, Adir Moysés, **Física 1 - mecânica**, ed2, São Paulo, Livraria da Física, 2012.

3- PRÁTICA PROFISSIONAL II

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: A Matemática no Ensino Médio: conteúdos e preparação de aulas. Orientações para o preparo de seminários e treinamento no que diz respeito à comunicação de resultados obtidos em investigações científicas: apresentação de seminários com temas escolhidos pelos próprios alunos e/ou seus orientadores. Atividade de integração interdisciplinar entre os diferentes conteúdos específicos, entre os conteúdos específicos e pedagógicos, entre a teoria estudada e a prática vivenciada. A Resolução de Problemas como metodologia de ensino de ciências nas Séries finais do Ensino Fundamental: interpretação e análise de situações problemas, argumentação e justificativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: SEMTEC, 2002.

SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. Edição renovada. São Paulo: FTD, 2005

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. Explicação das Normas da ABNT. 15. ed. Porto Alegre: s.n, 2010.

LUCKESI, C.C. et al. **Fazer Universidade: uma proposta metodológica**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As Três Metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 4 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PERRENOUD, Philippe. et al (orgs). **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ROPÈ, Françoise e Lucie Tanguy (orgs.). **Saberes e Competências: uso de tais noções na escola e na empresa**. São Paulo: Papirus, 1997.

4- ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: O ensino aprendizagem de Ciências, com foco em Física, nas séries finais do Ensino Fundamental. A resolução de problemas. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional. Docência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVATON, Maria Fernanda Farah. **A importância da prática do estágio na formação do educador: linhas críticas**. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação - nº 1, dez.1995.

COLL, César & Derek Edwards (org.). **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____ **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

5- ÁLGEBRA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Estudo das matrizes; Determinantes e propriedades; Resolução de sistemas lineares. Escalonamento de matrizes; Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicações**. Vol.2. São Paulo: Ática, 1999.

GEOVANNI, José Rui; BONJORNO, José Roberto. **Matemática Completa**. 2 ed. Vol. 2. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, Gelson et al., **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3, 4 e 5. São Paulo: Atual, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIMA, Paulo César Pinto Carvalho; et al. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol. 2. SBM, 2002.

SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. Edição renovada. Vol. 2. São Paulo: FTD, 2005

BOLDRINI, José Luiz. **Álgebra Linear**, São Paulo: Harbra, 2002.

6- CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

CARGA HORÁRIA: 90 h

EMENTA: Coordenadas polares; Formas indeterminadas; Integrais impróprias e fórmula de Taylor; Funções de várias variáveis; Funções Diferenciáveis; Aplicações das derivadas parciais. Resolução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. I, Harbra, São Paulo, 1982.

GUIDORIZZI, H.A. **Cálculo**. Vol. I, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1985.

STEWART, James. **Cálculo**. Vol. 1, 5 ed. Thomsom.[s/d].

STEWART, James. **Cálculo**, São Paulo: Pioneira.2001.1 e 2v.

FOULIS, MUNEM. **Cálculo**. Vol. I, Editora Guanabara Dois, 1978.

SWOKOW, BARL WILLIAM. **Cálculo com geometria analítica**. Vol. I (tradução: Alfredo Alves de Faria). Editora Makrom Books, São Paulo, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LANG, Serge. **Cálculo**. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.

APOSTOL, TOM M. **Cálculos**, vol.1. Editorial Reverte, 1975.

7- OSCILAÇÕES E ONDAS MECÂNICAS E FLUIDOS

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam fenômenos oscilatórios e ondulatórios mecânicos e movimento de fluidos utilizando preferencialmente procedimentos energéticos e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed. 51 Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.2

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física**. 4 ed. Rio de Janeiro: Ed Livros Técnicos e Científicos, 2000.v.3

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELIZOICOV, Démetrio; ANGOTTI; José André. **Física**, ed 2, São Paulo, Cortez, 1992.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, ed9, Porto Alegre, Bookman, 2002.

LUIZ, Adir Moysés. **Física 2: Gravitação, ondas e termodinâmica**, ed 1, São Paulo, Livraria da Física, 2007.

Francis Sears; Mark W. Zemansky; Hugh D. Young. **Física**, ed 2, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1984.

8- FENÔMENOS TÉRMICOS E CALOR

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos térmicos e calor enfatizando os processos microscópicos e macroscópicos e as leis da Termodinâmica, utilizando princípios de conservação e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de Física 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.2.

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física**. 4 ed.. Rio de Janeiro: Ed Livros técnicos e científicos, 2000. V.4

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, Mario José de. **Termodinâmica**, ed1, São Paulo, Livraria da Física, 2005.

DELIZOICOV, Démetrio; ANGOTTI; José André. **Física**, ed 2, São Paulo, Cortez, 1992.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, ed9, Porto Alegre, Bookman, 2002.

LUIZ, Adir Moysés. **Física 2: Gravitação, ondas e termodinâmica**, ed 1, São Paulo, Livraria da Física, 2007.

Francis Sears; Mark W. Zemansky; Hugh D. Young. **Física**, ed 2, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1984.

9- PRÁTICA PROFISSIONAL III

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: A Matemática no Ensino Médio: conteúdos e preparação de aulas. Orientações para o preparo de seminários e treinamento no que diz respeito à comunicação de resultados obtidos em investigações científicas: apresentação de seminários com temas escolhidos pelos próprios alunos e/ou seus orientadores. Atividade de integração interdisciplinar entre os diferentes conteúdos específicos, entre os conteúdos específicos e pedagógicos, entre a teoria estudada e a prática vivenciada. A Resolução de Problemas como metodologia de ensino de Matemática no Ensino Médio: interpretação e análise de situações problemas, argumentação e justificativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: SEMTEC, 2002.

SILVA, Cláudio Xavier da. **Matemática aula por aula**. Edição renovada. São Paulo: FTD, 2005

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o trabalho científico: elaboração e formatação**. Explicitação das Normas da ABNT. 15. ed. Porto Alegre: s.n, 2010.

LUCKESI, C.C. et al. **Fazer Universidade: uma proposta metodológica**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As Três Metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 4 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PERRENOUD, Philippe. et al (orgs). **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ROPÈ, Françoise e Lucie Tanguy (orgs.). **Saberes e Competências: uso de tais noções na escola e na empresa**. São Paulo: Papyrus, 1997.

10- ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: O ensino aprendizagem da Matemática no Ensino Médio. A resolução de problemas. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional. Docência

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVATON, Maria Fernanda Farah. **A importância da prática do estágio na formação do educador: linhas críticas**. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação - nº 1, dez.1995.

COLL, César & Derek Edwards (org.). **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____ **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

4º ANO

1- EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Introdução às equações diferenciais: Noções Básicas e terminologia. Modelos matemáticos. Equações diferenciais de primeira ordem. Introdução Separação de variáveis. Equações Homogêneas. Equações Lineares. Equações diferenciais lineares de ordem superior e sistemas lineares Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes. Método dos coeficientes indeterminados. Aplicação de equações diferenciais de segunda ordem: modelos mecânicos e elétricos: Oscilações, Ressonância, Movimento Ondulatório, Princípio de Superposição. Modelos compartimentais. Sistemas Lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, W. E. & DI PRIMA, R. C., **Equações Diferenciais e Problemas de Valores de Contorno**, LTC., 1994.

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Modelagem no Ensino Médio com aplicações**. São Paulo: Harbra, 1988.

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Equações Diferenciais com aplicações**. São Paulo: Harbra, 1988.

LEIGHTON, WALTER. **Equações Diferenciais Ordinárias**. Livros Técnicos e Científicos S.A.

GUIDORIZZI, H. A. **Cálculo**. Vol. IV, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1990.

MACHADO, Daum Kleber. **Equações diferenciais aplicadas à física**, Ed 3, Ponta grossa, UEPG, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SWOKOWSKI, Baril William. **Cálculo com Geometria Analítica**. Vol. II.

KAPLAN, W. & LEWIS, D.J. **Cálculo Avançado**. Vol. II. São Paulo. Edgard Blucher, 1972.

BARCELOS NETO, João. **Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana**, Ed 1, São Paulo, Livraria da Física, 2004.

2- ELETRICIDADE E MAGNETISMO

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos eletrostáticos, elétricos, magnéticos e eletromagnéticos, incluindo circuitos e as equações de Maxwell, utilizando principalmente princípios de conservação e experimentos físicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.v.3

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

TIPLER, Paul A. **Física**. 4 ed. Rio de Janeiro: Ed Livros Técnicos e Científicos, 2000.v. 3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, ed9, Porto Alegre, Bookman, 2002.

REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY Robert W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**, Rio de Janeiro, Campus, 1982.

3- INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DA FÍSICA E A MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Trabalhos práticos para o uso de atividades experimentais com objetivos de ensino incluindo a utilização de aparelhos e instrumentos e o tratamento da informação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGURI V. (Org.). **Estimativas e erros em experimentos de física**. Rio de Janeiro: UERJ, 2005.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.2

SILVA, Vital da E. **Experimentos para o ensino da física**. PB: União. 1997.

CARVALHO, Anna. **Física: proposta para um ensino construtivo**, ed 1, São Paulo, Pedagogia e Universitária, Ltda, 1989.

HENNIES, Curt E.; GUIMARÃES, Wladimir O.; ROVERSI, José A. (coord.). **Problemas experimentais em física**, ed 3, Campinas – SP, UNICAMP, 1993.

DUHALDE, Maria Elena; CUBERES, Maria Teresa González. **Encontros iniciais com a matemática**, Ed 1, Porto Alegre, Artmed, 1998.

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula**, Ed 2, São Paulo, Livraria da Física, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (org.). **Pesquisa em matemática: concepções e perspectivas**, São Paulo, UNESP, 1999.

Ensino de física Maurício Pietrocola (coord.), Ed 2, Florianópolis, UFSC, 2005.

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de matemática uma prática possível**, Ed. 7, Campinas, Papirus, 2012.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, Ed 9, São Paulo, Bookman, 2002.

4- PRÁTICA PROFISSIONAL IV

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: Os Temas Transversais no Ensino Médio. Interdisciplinaridade e transversalidade. Avaliação Educacional. Aprendizagem por projetos. Informática Educativa. Desenvolvimento de projetos educacionais envolvendo os Temas Transversais. Exemplificar com situações da eletricidade e o eletro magnetismo. Atividade de integração interdisciplinar entre os diferentes conteúdos específicos, entre os conteúdos específicos e pedagógicos, entre a teoria estudada e a prática vivenciada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

FREITAS, Helena Costa L. de. **O trabalho como princípio articular na prática de ensino**. Campinas: Papirus, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos: etapas, papéis e atores**. São Paulo: Érica, 2005.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

5- ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV

CARGA HORÁRIA: 100 h

EMENTA: O ensino aprendizagem da Física no Ensino Médio. A resolução de problemas. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional. Docência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVATON, Maria Fernanda Farah. **A importância da prática do estágio na formação do educador: linhas críticas**. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação - nº 1, dez.1995.

COLL, César & Derek Edwards (org.). **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 1998.

_____ **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Trad. Beatriz Affonso Neves. – Porto Alegre: ArtMed, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera Maria (org.). **A didática em questão**. 19 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

FAZENDA, Ivani Catarina et al. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. Campinas: Papirus, 1991.

6- PRODUÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Os gêneros do discurso acadêmico-científico: características, modalidades e normas. Prática de leitura e análise de textos científicos. A produção discursiva dos gêneros acadêmicos: o contexto de produção e arquitetura interna de artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, IRANDÉ. **Análise de textos: fundamentos e práticas**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

BRONCKART, Jean-Paul. **Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sociodiscursivo**. São Paulo: EDUC, 2009.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MOTTA-ROTH, Désirée, HENDGES, Graciela Rabuske. **Produção textual na universidade**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

7- FÍSICA MODERNA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Estudo da teoria da Relatividade restringida. Compreensão dos fenômenos relacionados com a estrutura atômica que deram início à Física Quântica, enfatizando os experimentos que verificam suas teorias. Estudo da estrutura do núcleo atômico e as principais reações vinculadas a ele, incluindo o estudo de diversas micro partículas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRÁS JÚNIOR, Dulcídio. **Física moderna para ensino médio e superior**. Campinas: Editora Companhia da Escola, 2002.

EINSTEIN, Albert. **A Evolução da Física**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976. LANDAU, L. O que é a teoria da relatividade. Moscou: Mir. 1986.

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de física** 6 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.4.

Russell B. **ABC da relatividade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros , física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**, Ed 5, Rio de Janeiro, LTC, 2006.

EISBERG, Robert ; RESNICK Robert, **Física quântica**, Rio de Janeiro, Elsevier, 1979.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, Ed 9, Porto Alegre, Bookman, 2002.

Oliveira, S Ivan. **Física Moderna**, Ed 2, São Paulo, Livraria da Física, 2010.

FAGUNDES, Helio V. **Teoria da relatividade**, Ed 1, São Paulo, Livraria da Física, 2009.

9- GEOMETRIA ANALÍTICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Vetores: operações e base; Retas e planos; Distâncias; Mudanças de coordenadas; Cônicos; Superfícies; Quádricas; Equação geral de grau dois com duas e três variáveis. Resolução de Problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOULOS, Paulo, **Geometria Analítica, um Tratamento Vetorial**. São Paulo Makron Books, 1987;

AZEVEDO, Manoel Ferreira de, **Geometria Analítica e Álgebra Linear**, São Paulo: USP, 2003.

LEITHOLD, Louis, **O Cálculo: com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1996. v. 1 e 2. LEHMANN, C.H. **Geometria Analítica**. 2 Ed, São Paulo: Globo: 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica**. São Paulo, PEARSON, 2005.

SIMMONS, G. **Cálculo com Geometria Analítica**, Campinas: Papirus, 2000. v.2. , São Paulo: USP, 2003.

10- ÓPTICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Resolução de problemas relacionados com o comportamento da luz como onda eletromagnética em fenômenos geométricos e ondulatórios utilizando princípios de conservação e experimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUSSENZVEIG, H. M., **Curso de física básica**, 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. v.1

RESNICK Robert & HALLIDAY David & WALKER Jearl. **Fundamentos de Física** 6.Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.4

TIPLER, Paul A; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros , física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da materia**, Ed 5, Rio de Janeiro, LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**, Ed 9, Porto Alegre, Bookman, 2002.

TIPLER, Paul A. **Física**. 4 ed.. Rio de Janeiro: Ed Livros técnicos e científicos, 2000. v.4.

RESNICK, Robert. **Física 4**, Ed 4, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978.

5º ANO

1- FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Teoria dos números: princípio da boa ordenação, números primos, fatoração e teorema fundamental da aritmética, congruências, divisibilidade. Polinômio: raízes, divisibilidade, polinômios irredutíveis, fatoração, MMC e MDC. Anéis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOMINGOS, Higinio h. **Fundamentos da Aritmética** - Capítulos I, II e III. Atual Editora, São Paulo, 1991.

IELZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. **Álgebra III**. Editora Moderna, 1973.

AYRES Jr, Frank. **Álgebra Moderna**. Mcgraw-Hill do Brasil Ltda, 1971.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIENES, Zoltan Paul. **Geometria Euclidiana**. São Paulo, E.P.U/MEC, 1975.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Geometria**, Vol. I e II, Brasília, FUNDESCOLA, 2002.

2- ÁLGEBRA LINEAR

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Espaços vetoriais; Transformações Lineares; Auto-Valores e Auto-Vetores; Diagonalização; Espaços com produtos internos e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. Coleção Matemática Universitária. IMPA. Rio de Janeiro. 2000.

CARLOS A, CALLIOLI, HYGINO, H. Domingues, ROBERTO C. F. Costa, **Álgebra Linear e Aplicações**. Editora Atual. São Paulo. 1998.

BOLDRINI, Costa, Figueiredo/Wetzlep. **Álgebra Linear**. Editora Habra Ltda. 1986.

DOMINGUES, Hygino H. **Álgebra Linear e Aplicações**. Editora Atual. São Paulo. 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEON, Stevam J. **Álgebra Linear com Aplicações**. Ed. LTC.

EDWARDS, PENNEY. **Introdução à Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, LTC, 2000.

POOLE, David. **Álgebra Linear**. São Paulo: Thomson, 2003.

3- TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO COMUNICAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Importância da Informática na Educação. Tecnologia Educacional. Computador como recurso didático no Ambiente Educacional. Projetos de Informática Educativa. Uso de softwares no Ensino de Ciências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

QUEIROZ, A. L., TAJRA, S. F. **Manual de Orientação Metodológica – Informática na Educação**.

LITWIN, E. **Tecnologia Educacional**. Rio Grande do Sul: Artmed, 1997.

TAJRA, S. F. **Informática na Educação. Professor na Atualidade.** São Paulo: Editora Erica, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VALENTE, J. A. **Diferentes Usos dos computadores na Educação.** Brasília: MEC, V.12, nº57.

STUDART, Nelson. **Coleção Explorando o Ensino FÍSICA,** Brasília, 2005.

4- BIOLOGIA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Conhecimento dos diferentes níveis de organização biológica. Estudo da célula procarionte e eucarionte animal: especializações da membrana plasmática (envoltórios, projeções, junções). Métodos de estudo das células I (Microscopia). Macromoléculas da célula: carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos Estrutura dos ácidos nucleicos e duplicação do DNA. Transcrição, processamento do RNA. Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: citoesqueleto, substâncias de reserva e secreção, organelas. Estudo da divisão celular como núcleo interfásico e divisional. Núcleo, organização da cromatina, cromossomos e nucléolo. Cloroplastos e mitocôndrias (Estrutura e funções). Ciclo celular. Mitose. Meiose.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. **Fundamentos das Ciências Biológicas Celular.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER. **Biologia Molecular da Célula.** 5 . Porto Alegre, Artmed. 2009.

BOLSORER, S.R.; HYANS, J. S.; SHEPHARD, E. A.; WHITE, H. A. & WEEDMAM, C. G.

Ciências Biológicas Celular. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S. M. **A Célula.** 2 . ed. São Paulo: Manole, 2007.

CARVALHO, H. F. & COLLARES-BUZATO, C. B. **Células: Uma Abordagem Multidisciplinar.** São Paulo: Manole, 2005.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. & PONZIO, R. **Ciências Biológicas Celular e Molecular**. 14 . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Ciências Biológicas Celular e Molecular**. 8 . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LODISH, H.; BERK, A.; MATSUDAIRA, P. T.; KAISER, C.; KRIEGER, M. & SCOTT, M. P. **Ciências Biológicas Celular e Molecular**. 5 . ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

5- EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: História, concepção e práticas da educação ambiental formal e não formal. Pesquisa e projetos de Educação Ambiental. Política nacional de Educação Ambiental. Programa nacional de Educação Ambiental. Educação Ambiental e Gestão Ambiental em diferentes contextos. Estudos sobre os conceitos de natureza. Análise dos temas envolvendo desenvolvimento e degradação ambiental e discussão sobre gestão e política ambiental no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUGGER, Paula, **Educação ou Adestramento Ambiental?** 2. ed. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1999.

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21**. 9. ed. Petropolis: Vozes, 2008.

CAVALCANTI, Clóvis (org). **Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas**. São Paulo: Cortez, 1997.

Genebaldo Freire. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 6 ed. São Paulo: Gaia, 2000.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder**. Petrópolis, RJ, Vozes/PNUMA, 2001. 343p.

LOUREIRO, C. et al. (org). **Educação Ambiental**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MEDINA, M. M. e SANTOS, E. da C. **Educação Ambiental: uma metodologia participativa da formação**. Petrópolis: Vozes, 2008.

REIS, Lineu Belico. **Energia, recursos naturais e a prática do Desenvolvimento Sustentável**. Barueri SP, Manole, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima 2002.

GUIMARAES, M. **Caminhos da educação ambiental: da forma a ação**. Campinas: Papirus, 2006.

6- DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Concepções de Didática e seus determinantes. O objetivo de estudo da Didática e suas variáveis internas: objetivos, conteúdos, metodologia, relação professor/aluno, recursos de ensino e avaliação. O planejamento didático e a organização do trabalho docente. Experiências alternativas para o ensino: características, pressupostos, componentes operacionais, avanços e limites. Planejamento e avaliação do ensino: concepções, características, propostas, elementos constitutivos, dimensão técnica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANASTASIOU, Lea das Graças Camargos. **Didática e ação docente: aspectos metodológicos na formação de profissionais da educação**. In: ROMANOWSKI, Joana Paulin; MARTINS, Pura Lúcia Oliver e JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo (orgs.). Conhecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champagnat, 2004.

ANDRÉ, Marli Eliza D. A. de & OLIVEIRA, Maria Rita N. S. (orgs.). **Alternativas do ensino da didática**. Campinas/SP: Papirus, 1997.

CONTERAS, J. **A autonomia do professor**. São Paulo: Cortez, 2002.

CUNHA, Maria Isabel da. **A docência como ação complexa: o papel da didática na formação de professores**. In: ROMANOWSKI, Joana Paulin MARTINS, Pura Lúcia Oliver e JUNQUEIRA, Sérgio Rogério Azevedo (orgs.). Conhecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champagnat, 2004.

MONTEIRO, Alexandrina; JÚNIOR, Geraldo Pompeu. **A matemática e os temas transversais**, São Paulo, Moderna, 2001.

DANTE, Luis Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática**, Ed 12, São Paulo, Ática, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'AMORE, Bruno. **Elementos de didática da matemática**, São Paulo, Livraria da Física, 2007.

PIETROCOLA, maurício (org). **Ensino de física**, 2ª edição, Florianópolis, 2005.

CURY, Helena Noronha. **Anaálise de erros o que podemos aprender com as respostas dos alunos**, Ed 1, Belo Horizonte, Autêntica, 2008.

PAIS, Luis Carlos. **Didática da matemática uma análise da influência francesa**, Ed 3, Belo Horizonte, Autêntica, 2011.

STUDART, Nelson. **Coleção Explorando o Ensino FÍSICA**, Brasília, 2005.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Ensino da física**, São Paulo, Cengage Learning, 2010.

7- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CARGA HORÁRIA: 60 h

EMENTA: Orientação na produção de um artigo científico, a partir das experiências obtidas nos estágios supervisionados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Indicações do orientador

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Indicações do orientador

14. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO

BRASIL. MEC/CNE - **DIRETRIZES DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**, 2002.

BRASIL. MEC - **DIRETRIZES PARA CURSOS DE BACHARELADO E LICENCIATURA**. Brasília, 2010.

BRASIL, Presidência da República/Casa Civil. **LEI Nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Brasília, 2008.

MEC/CNE/CES - **Parecer Nº 21/2000**, de 16 de agosto de 2000.

_____ **Parecer Nº 1363/2001**, publicado no DOU-29.01.2002, sessão1, p.60.

_____ **Parecer Nº 592/2001** de 03 de abril de 2001.

_____ **Parecer Nº 1.304/2001**, de 06 de novembro de 2001 - Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

_____ **Parecer Nº 220/2012**, de 10 de maio de 2012 - Consulta sobre o Projeto de Licenciatura em Física tendo em vista as Diretrizes Curriculares do curso de Física.

_____ **Parecer Nº 1.302/2001**, de 06 de novembro de 2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

MEC/CNE/CES-**RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 02** de 19/02/2002

_____ **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 02**, de 1º de julho de 2015.

_____ **Resolução CNE/CES Nº 03**, de 18 de fevereiro de 2003 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Matemática.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FRACALANZA, H.; AMARAL, LA. do; GOUVEIA, M.S.F. **0 ensino de Ciências no primeiro grau**. Sao Paulo, Atual ed. 124p,1987.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA. **Manual de Estágio Supervisionado**, CONUNI, 2006.

WEISSMANN, H. **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Tradução Beatriz Affonso Neves. Porto Alegre: Artmed, 1998.