



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE PARÁ**  
**CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE MARABÁ**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**FACULDADE DE QUÍMICA**  
**CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**Reitor *pro tempore*:** Maurílio de Abreu Monteiro.

**Vice – Reitor *pro tempore*:** João Crisóstomo Weyl Albuquerque Costa.

**Pró-Reitor *pro tempore* de Ensino de Graduação:** Sebastião da Cruz Silva.

**Pró-Reitor *pro tempore* de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação Tecnológica:** Carlos Renato Lisboa Francês.

**Pró-Reitor *pro tempore* de Extensão e Assuntos Estudantis:** Haroldo Souza.

**Diretor *pro tempore* do Instituto de Ciências Exatas:** Joana Luíza Pires Siqueira.

**Diretor *pro tempore* da Faculdade de Química:** Marilene Nunes Oliveira.

**Coordenadora *pro tempore* do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais:** Sheila Maysa da Cunha Gordo.

**CURSO DE LICENCIATURA PLENA  
EM CIÊNCIAS NATURAIS**

**Projeto Pedagógico**

**Marabá – Novembro/2015**

## SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	5
2 - JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO.....	6
3 – CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CURSO .....	9
4 DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO .....	10
4.1 Fundamentos éticos, epistemológicos, didático-pedagógico .....	10
4.2 Objetivos do Curso .....	11
4.3 Perfil do Egresso .....	11
4.4 Competências.....	12
4.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	13
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO .....	13
5.1 Estrutura do curso .....	13
5.2 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC .....	15
5.3 – Estágio Supervisionado.....	16
5.4 – Atividades Complementares .....	18
5.5 Prática como Componente Curricular.....	21
5.6 Política de Pesquisa.....	22
5.7 Extensão.....	23
5.8 POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL .....	24
6. Planejamento do Trabalho docente.....	26
7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO .....	26
7.1 – Concepções e princípios da avaliação.....	26
7.2 Avaliação da aprendizagem .....	27
7.3 Avaliação do Ensino .....	28
7.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	28
8 INFRA-ESTRUTURA.....	29
8.1 Docentes.....	29
8.2 Técnicos .....	32
8.3 Instalações.....	32
9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS .....	34
10- ANEXOS .....	35
Anexo I – Ata de aprovação do PPC pela Congregação do Instituto .....	35
Anexo II - Ata de aprovação do PPC na Congregação da Faculdade.....	36
Anexo III - Desenho Curricular .....	37
Anexo IV.....	39

Anexo V– Atividades Curriculares por Período Letivo.....	41
Lista de Disciplinas Optativas .....	42
Anexo VI – Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	43
Anexo VII - Demonstrativo das atividades curriculares por competências e habilidades.....	44
Anexo VIII - Ementas das disciplinas com bibliografia básica e complementar .....	54
Física Básica I.....	54
Fundamentos de Geociências.....	55
Matemática Básica I.....	56
Biologia Básica I.....	57
Química Básica I.....	58
Leitura e Produção Textual.....	59
Informática e Educação.....	60
Física Básica II.....	61
Didática e Planejamento Educacional.....	62
Matemática Básica II .....	63
Biologia Básica II .....	64
Química Básica II .....	65
Ética e Cidadania .....	66
Metodologia Científica .....	67
Física da Terra e do Universo .....	68
Matemática Aplicada .....	69
Biodiversidade .....	71
Química Ambiental.....	72
Física da Vida, Ambiente e Saúde .....	74
Probabilidade e Estatística .....	75
Fundamentos da Educação Especial .....	76
Hereditariedade: Genética.....	78
Psicologia da Educação.....	79
Ecologia .....	80
Prática Pedagógica em Ciências: Biologia .....	81
Física, Tecnologia e Sociedade.....	82
Química do Solo e da Água .....	83
Educação e Políticas Ambientais .....	84
Fisiologia Animal.....	85
Prática Pedagógica em Ciências: Química .....	86

Estágio Supervisionado I .....	87
Biotecnologia e o Homem .....	88
Química Experimental .....	89
Os Microrganismos e o Homem .....	90
Libras .....	91
Física Experimental .....	92
Sociologia da Educação .....	93
Estágio Supervisionado II .....	94
Química e Tecnologia .....	95
Vivência em Educação Especial na perspectiva inclusiva.....	96
Biologia Experimental .....	97
Estágio Supervisionado III.....	98
Prática Pedagógica em Ciências: Física.....	99
Bioquímica.....	100
História e Cultura Indígena e Afro-brasileira .....	101
TCC.....	102
Estágio Supervisionado IV .....	103
Anexo - Documentos legais que subsidiaram a elaboração do Projeto Pedagógico; .....	104
Anexo - Quadro de equivalência entre componentes curriculares antigos e novos.....	105
Anexo XII Demanda de pessoal necessária para atendimento ao Curso .....	108
Anexo I - Desenho Curricular.....	114
Anexo II – Contabilidade Acadêmica.....	116
Anexo III – Atividades Curriculares por Período Letivo.....	118

## 1 - INTRODUÇÃO

A Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) foi criada pela Lei 12.824, de 5 de junho de 2013, a partir do desmembramento do Campus Universitário de Marabá, da Universidade Federal do Pará (UFPA). Com sede na cidade de Marabá, Campus Universitário de Marabá, e unidades em Rondon do Pará, Santana do Araguaia, São Felix do Xingu e Xinguara, a área de abrangência da Unifesspa envolve a mesorregião do sudeste paraense que é composta por 39 municípios<sup>1</sup>.

Segundo dados referentes ao Censo 2010, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, a mesorregião do Sudeste Paraense apresentava população estimada em 1.654.195 de habitantes, tendo em Marabá a população de 233.462 habitantes, em Rondon do Pará 46.974 habitantes, em Santana 56.132 habitantes, em São Felix do Xingu 91.293 habitantes e em Xinguara 40.573 habitantes. A estimativa para população da mesorregião, em 2015, ainda segundo IBGE, é de 1.849.380 (um milhão oitocentos e quarenta e nove mil e trezentos e oitenta) habitantes. A População de Marabá está estimada em 262.085 habitantes.

Deste modo, pode-se dizer que “a Unifesspa ocupa lugar especial no cenário paraense, pois se trata de um desafio lidar com uma realidade multicampi, em condições adversas” (PDI 2014-2016), mas que impõem a efetivação da nova universidade importante papel a cumprir colaborando com o desenvolvimento responsável da região por meio de ações de ensino, pesquisa e extensão.

A Unifesspa tem por missão “produzir, sistematizar e difundir conhecimentos filosófico, científico, artístico, cultural e tecnológico, ampliando a formação e as competências do ser humano na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e no avanço da qualidade da vida.” (PDI, 2014-2016).

Almejando ser uma “universidade inclusiva e de excelência na produção e difusão de conhecimentos filosófico, científico, artístico, cultural e tecnológico”, com valores pautados no respeito a vida, à diversidade e a busca da autonomia.

---

<sup>1</sup> Abel Figueiredo, Água Azul do Norte, Bannach, Bom Jesus do Tocantins, Brejo Grande do Araguaia, Breu Branco, Canaã dos Carajás, Conceição do Araguaia, Cumaru do Norte, Curionópolis, Dom Eliseu, Eldorado dos Carajás, Floresta do Araguaia, Goianésia do Pará, Itupiranga, Jacundá, Marabá, Nova Ipixuna, Novo Repartimento, Ourilândia do Norte, Palestina do Pará, Paragominas, Parauapebas, Pau d’Arco, Piçarra, Redenção, Rio Maria, Rondon do Pará, Santa Maria das Barreiras, Santana do Araguaia, Sapucaia, São Domingos dos Araguaia, São Félix do Xingu, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia, Tucumã, Tucuruí, Ulianópolis e Xinguara.

Os princípios institucionais são: - A universalização do conhecimento; - O respeito à ética e à diversidade étnica, cultural e biológica; - O pluralismo de ideias e de pensamento; - O ensino público e gratuito; - A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; - A flexibilidade de métodos, critérios e procedimentos acadêmicos; - A excelência acadêmica e a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente.

Com vistas a alcançar seus objetivos a Unifesspa oferta, atualmente, 32 cursos de graduação, dos quais 12 são Licenciaturas (Artes Visuais, Ciências Naturais, Ciências Sociais, Educação do Campo, Física, Geografia, História, Letras – Inglês, Letras – Português, Matemática, Pedagogia e Química).

O Projeto Pedagógico aqui apresentado traz informações sobre o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais, e “não se constitui em um instrumento estanque, nem pronto e nem acabado” (PPC 2010), caracteriza-se em um processo de construção conjunta, para facilitar as mudanças necessárias à adequação do curso as novas Diretrizes Curriculares para Formação de Professores e resultados avaliativos.

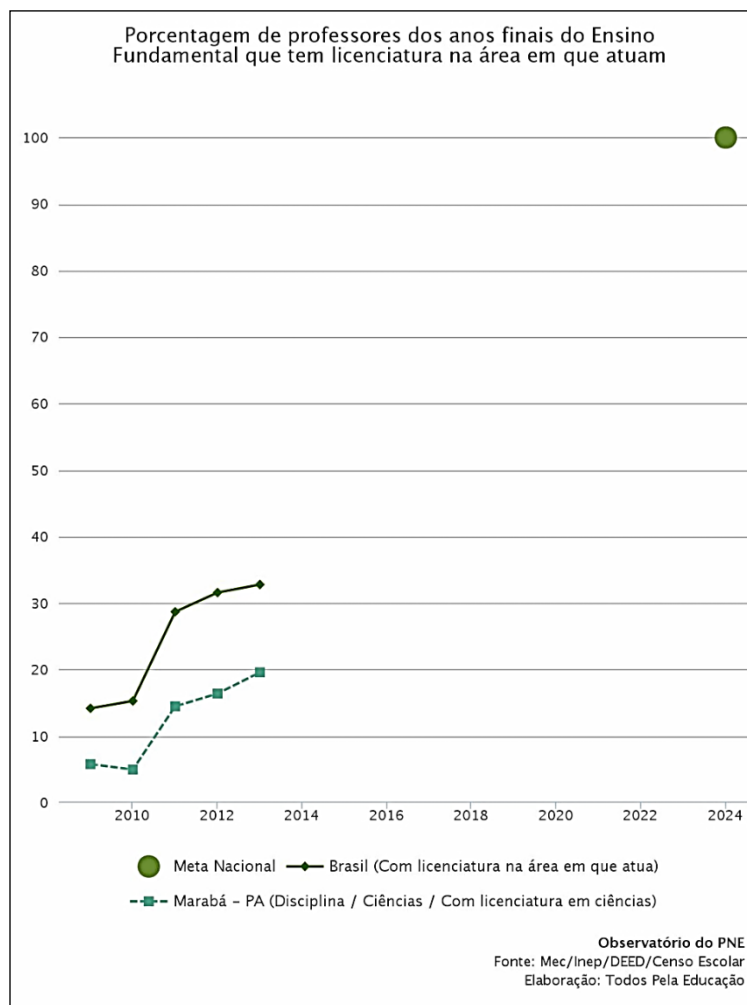
## **2 - JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO**

A mesorregião do sudeste paraense vivencia, principalmente, nas últimas décadas um grande crescimento populacional, especialmente, em decorrência da exploração da Província Mineral de Carajás, uma das áreas mais ricas do mundo em recursos minerais. Com a instalação de obras de infraestrutura e indústrias para o manejo dos recursos minerais surgem todas as demandas de uma sociedade em expansão. Deste modo, uma das maiores demandas está na formação de profissionais capacitados para atuarem na área da Educação Básica, pilar essencial para o desenvolvimento de uma sociedade.

A política educacional no país inclui, entre outras ações o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), este plano conclui que a formação inicial e continuada do professor exige que o parque de universidades públicas tenha atenção especial à educação básica (Teixeira, 2014). Nesse cenário a Unifesspa assumiu o compromisso e o desafio de promover a formação de profissionais no ensino superior para atuarem na região, oferecendo serviços educacionais de qualidade que permitem que os alunos por ela formados se transformem em cidadãos conscientes e profissionais competentes.

Segundo dados do Observatório PNE, no Brasil, a porcentagem de professores dos anos finais do ensino fundamental que tem licenciatura na área em que atuam chegou somente a 32,8% em 2013. No município de Marabá esse índice alcançou cerca de 22,4%. Especificamente, a porcentagem de professores com Licenciatura em Ciências em Marabá chegou ao valor de 19,6% em 2013 (Gráfico 1). Índice abaixo do observado no país e longe de alcançar a meta do PDE até 2024.

Gráfico 1 - Porcentagem de professores com Licenciatura em Ciências Naturais de 2009 a 2013.



Faz-se necessário destacar o censo escolar 2014 (Inep) que registra o número de matrículas no ensino fundamental do 6º ao 9º ano (5ª a 8ª séries) em um total de 18.999 alunos matriculados. Esse quantitativo demonstra a necessidade da formação de profissionais da área para atender a crescente demanda nas escolas da região. Os números mostram que a formação de professores em Ciências, em função das necessidades reais das regiões, é crítica. Este quadro se agrava mais ainda,

quando considerados os dados para a Região Sul e Sudeste do Pará (mesorregião) onde atua efetivamente a Unifesspa.

Nesse sentido, as atividades de ensino, pesquisa e extensão na área da Educação Básica e, especificamente, na Área das Ciências Naturais vêm sendo cada vez mais requisitadas nesta região, demandando novos investimentos na formação de recursos humanos especializados. Assim, para contribuir com o desenvolvimento econômico e social da região deve-se buscar solucionar tais demandas com a continuidade das ofertas de vagas para o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais iniciado anteriormente a criação desta IES.

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais teve sua primeira turma em caráter extensivo ofertado em Marabá em 2008, naquela época tinha como base o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais do Centro de Ciências Exatas e Naturais da UFPA, Campus de Belém. A partir da constituição de um quadro mínimo de docentes efetivos do curso e docentes colaboradores (de outros cursos do Campus Marabá) iniciou-se o processo de (re)elaboração do Projeto Pedagógico tendo em vistas a aprovação de um PPC próprio que atendesse os aspectos legais e as especificidades locais para a formação de professores. O curso teve seu PPC aprovado em 2010, Resolução nº 4.071, de 20 de outubro de 2010 – Consepe/UFPA, e fazia parte da Faculdade de Ciências Naturais.

Em 2013 foi iniciado o processo de reconhecimento do curso, do qual resultou relatório de avaliação e emissão de nota 3 ao Curso de Licenciatura em Ciências Naturais. Embora a Unifesspa tenha sido criada em Julho de 2013 e a avaliação *in loco* realizada em novembro de 2013, as informações foram migradas para o banco de dados da Unifesspa no sistema E-mec em outubro de 2014, ano no qual o curso de Ciências Naturais passa a fazer parte do Instituto de Ciências Exatas (ICE), tutelado pela Faculdade de Química. A sugestão de assinatura de protocolo de compromisso foi efetivada em março de 2015.

Neste sentido, a assinatura do protocolo de compromisso junto ao MEC, a necessidade de reformulação de alguns pontos do projeto pedagógico e aprovação da Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, foram fundamentais para iniciativa de reelaboração do projeto pedagógico, versão 2010.



Por concordamos com Pimenta e Anastasiou (2002) de que o Projeto Pedagógico de Curso além de dar conta do aspecto legal, constitui-se em um dos principais instrumentos para enfrentar os desafios que se colocam no fazer ensino superior em nosso país, desenhando e re-desenhando o papel das próprias instituições, as dificuldades apresentadas foram observadas e alternativas para saná-las discutidas ao longo do processo de reelaboração do PPC.

Considerando a perspectiva acima citada, o atual Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais foi reformulado e efetivado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso e por uma comissão de docentes do Instituto de Ciências Exatas e de outros Institutos da Unifesspa que nortearam a reformulação do documento. Pode-se afirmar que este instrumento foi construído em colaboração com valorosos profissionais da nossa instituição incluindo-se a Pró-reitora de Graduação (PROEG) essencial para desenhar e re-desenhar o nosso papel como IES.

As principais ações para reformulação do projeto basearam-se na recente Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015 que define as DCN para a formação de professores, Parâmetros Curriculares Nacionais, Regulamento de Ensino de Graduação da Unifesspa e legislação educacional vigente.

### 3 – CARACTERÍSTICAS GERAIS DO CURSO

Nome do curso	Licenciatura em Ciências Naturais
Local de oferta	Instituto de Ciências Exatas/Faculdade de Química
Endereço de oferta	Folha 17, Quadra 04, Lote Especial, Bairro: Nova Marabá. CEP: 68505-080
Forma de ingresso	Processo Seletivo anual
Número de vagas anuais	30 vagas
Turno de funcionamento	Vespertino
Modalidade de oferta	Presencial
Título conferido	Licenciado Pleno em Ciências Naturais
Duração mínima	4 anos
Duração máxima	6 anos
Carga horária total	3.226 horas
Período letivo	Extensivo
Regime acadêmico	Seriado
Forma de oferta de atividades	Paralela
Ato de criação	
Ato de autorização	
Ato de reconhecimento	
Avaliação externa	Conceitos Curso (CC): 3

## **4 DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO**

### **4.1 Fundamentos éticos, epistemológicos, didático-pedagógico**

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais se propõe a oferecer sólida formação humanística e científica na área pedagógica e na área específica, de modo que a formação dos discentes possa contribuir para que o cidadão compreenda, interprete e enfrente a realidade social por meio do conhecimento produzido; amplie os referenciais de análise dos futuros professores, oferecendo condições para que conheçam e convivam com diversificadas lógicas e modos de pensar nas diferentes áreas do saber e do fazer humano, considerando que o processo ensino-aprendizagem de conhecimentos é perpassado pela questão da diversidade cultural, das experiências distintas dos aprendizes em suas variadas formas de expressão.

Há a compreensão de que o homem é um ser histórico, construtor de sua própria realidade, portanto, a formação deve partir do princípio de que nenhum ser humano está pré-destinado a uma determinada realidade de vida e que, ao invés disso, pode modificar as realidades nas quais estará inserido, sendo que o principal instrumento para essa modificação é a continua ampliação do saber, fornecido pela Educação.

Nesta perspectiva, acredita-se que o papel do professor nos processos de ensino-aprendizagem deve ser múltiplo e flexível ao longo do curso atuando como orientador do trabalho a ser desenvolvido. Essencial, também, é que o professor haja como um fomentador dos debates. A abertura de espaços para que os alunos assumam uma posição crítica tem o efeito também de incitar a aquisição dessas habilidades e competências, tão úteis na formação profissional: a capacidade de buscar e analisar informações, argumentar com os seus pares e de alterar suas posições iniciais frente a novas informações.

Os fundamentos do curso devem corroborar com o fortalecimento dos princípios institucionais, concebendo a educação como um direito, o desenvolvimento de atividades curriculares pautadas no respeito à diversidade étnica, cultural e biológica, que possibilitem a interação entre os sujeitos e continua articulação ensino, pesquisa e extensão. Logo, o ato de ensinar é de imensa responsabilidade, e ensinar ciências não é derramar conhecimentos sobre os alunos, mas sim lançar desafios e novos saberes que possibilitarão a formação de competências e habilidades, para que este futuro profissional se torne um educador, um multiplicador do ensino contextualizado, no ensino fundamental, na universidade ou centros superiores de educação e,

principalmente, torne-se um pesquisador, o qual contribuirá significativamente para o ensino e o desenvolvimento qualitativo da sociedade.

#### **4.2 Objetivos do Curso**

O principal objetivo do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais é formar um profissional cidadão com visão humanista, consciente de sua responsabilidade social, com competência técnico-científica na sua área, voltado para o bem da sociedade. Deverá ser participativo na comunidade acadêmica e na sociedade onde exercerá seu ofício, ético em suas atitudes, capaz de se manter atualizado e de respeitar a pluralidade de ideias, sendo capaz de intervir buscando diminuição de desigualdades sociais.

O Profissional formado deverá ser capaz também de atender a demanda da Região Sul e Sudeste do Pará pela formação, em licenciatura plena, de professores nas áreas de ciências no ensino fundamental, das redes públicas e privadas dos municípios da região, para suprir necessidades no ensino de Ciências na Educação Básica de acordo com os novos Parâmetros Curriculares estabelecidos pelo MEC.

#### **4.3 Perfil do Egresso**

De acordo com os Referenciais Curriculares Nacionais para os cursos de graduação, bacharelado e licenciaturas (2010), o Licenciado em Ciências Naturais é o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos à Educação em Ciências. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Física, da Matemática, da Química e da Biologia, sobre seus desenvolvimentos históricos e suas interrelações; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento das Ciências Naturais em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Realiza ainda pesquisas em Educação em Ciências, coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico

Almeja-se que o professor de Ciências Naturais possua uma formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Ciências, preparação adequada à aplicação

pedagógica dos conhecimentos e experiências na atuação profissional como educador na educação fundamental, domínio das técnicas básicas de utilização de laboratórios e equipamentos, com condições de compreender e aplicar abordagens criativas à solução dos problemas e desenvolvendo novas aplicações e tecnologias.

#### **4.4 Competências**

O educador formado pelo curso de Licenciatura em Ciências Naturais deverá ser capaz de:

- Compreender sua formação profissional dentro de um complexo educacional que privilegia a relação indissociável entre o ensino, a pesquisa e a extensão;
- Intervir em uma sociedade globalizada e em constante transformação, apto a entender o momento histórico e oferecer respostas que atendam às demandas sociais;
- Identificar, caracterizar, analisar, interpretar e aplicar o conhecimento em Ciências, adequando-o significativamente ao contexto social da atuação profissional;
- Identificar, caracterizar, analisar, interpretar e intervir sobre demandas de ordem social que se apresentarão durante seu contexto de atuação profissional;
- Fomentar o desenvolvimento de valores, posturas e condutas éticas visando o bem comum das comunidades e da sociedade em que está e estará inserido.
- Atuar profissionalmente de uma forma humana compreendendo de um modo complexo, histórico, social e cultural todos os fenômenos com os quais irá interagir durante sua prática profissional.
- Possuir as competências e habilidades necessárias para o ensino das ciências, vendo estas como linguagens de criação de modelos que permitam interpretar o mundo e prever acontecimentos além das nossas percepções sensoriais;
- Conhecer os grandes modelos científicos nas diversas ciências e ser capaz de usá-los para introduzir seus alunos às recentes teorias cosmogônicas, as novas concepções sobre força, matéria e energia, a evolução geológica e ambiental de nosso planeta Terra, assim como sobre os organismos vivos, sua evolução seu meio ambiente e seu comportamento. Em particular, conhecer a evolução do homem através de sua cultura e identificar os principais comportamentos humanos, tanto herdados como culturais;
- Possuir domínio de algumas teorias científicas com detalhes, especialmente na parte experimental, de tal modo a ser capaz de ensinar como o conhecimento científico se traduz em tecnologia e em explicar a aplicação desta nos processos tecnológicos mais usados em nossa sociedade;

- Estar apto para produzir conhecimento no âmbito científico, em particular na área de ensino, com a geração de métodos e materiais de ensino inovadores;
- Possuir um conhecimento profundo sobre os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências, e de como utilizar estes parâmetros em seu trabalho na sala de aula.
- Encarar um objeto de estudo de modo multidisciplinar e de enfocá-lo no contexto de ensino e aprendizagem também de forma interdisciplinar.

#### **4.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Tendo como objetivo dotar o profissional Docente de uma base fundamental e instrumental para o desempenho de suas atribuições no processo de ensino-aprendizagem é necessário que o planejamento e o aperfeiçoamento das atividades educacionais no curso sejam realizados de modo permanente e constante. Entretanto, tais atividades de planejamento de ensino, discussão de novos recursos metodológicos e trocas de experiências sobre os processos de ensino-aprendizagem, ocorrerão formalmente duas vezes por ano antes do início do semestre letivo, em um período destinado pela própria instituição para esse fim. Nesse período, serão realizadas reuniões com todos os professores do curso, a fim de serem definidas atividades curriculares e principais procedimentos metodológicos a serem utilizados.

Partindo da concepção de que todo aluno é capaz de produzir conhecimentos deverão ser adotados procedimentos diversos, que incentivem a participação e a interação entre os sujeitos. Podem ser utilizados seminários, palestras, aulas expositivas e de demonstração, estudo dirigido, visitas técnicas, experiências laboratoriais e pesquisas, realização de atividades de extensão, dentre outras discutidas e aprovadas pelo corpo docente do curso no momento de planejamento.

### **5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO**

#### **5.1 Estrutura do curso**

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais foi estruturado para oferecer diferentes atividades práticas de formação pedagógica e acadêmica, voltadas para desenvolver no aluno habilidades científicas referentes aos diversos ramos das Ciências que estudam os fenômenos e

processos naturais. Além disso, o Curso também está estruturado de modo a tornar o discente apto a produzir conhecimento científico, particularmente na área de ensino de ciências.

O desenho curricular foi elaborado de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, a nova resolução de formação de professores e demais Diretrizes Nacionais que tratam de temas essenciais a formação de docentes para a Educação Básica. Os núcleos de formação constituem-se em: Núcleo de Formação Geral (578 horas), que contém o Eixo de Educação Básica; Núcleo de Aprofundamento e Diversificação (1.377 horas), que contém os Eixos Terra e Universo; Ambiente; Ser Humano e Saúde; Recursos Tecnológicos; Núcleo Integrador (1.271 horas), que contém Práticas Pedagógicas; Educação Inclusiva; Estágio Supervisionado; Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Atividades Complementares (disciplinas optativas e atividades acadêmico-científico-culturais). Conforme anexo Desenho Curricular.

A integração da Educação Ambiental nas atividades do curso, de acordo com a resolução do CNE/CP nº 2/2012 (Art.8º), o Decreto nº 4.281/2002 e a Lei nº 9.795/1999 (cap. II, seção II), acontecerá por meio de atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas, principalmente, nas disciplinas “Educação e Políticas Ambientais”, “Química Ambiental”, “Química do Solo e da Água”, “Práticas Pedagógicas” e “Estágios”, por meio da realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, tais como, levantamento de dados, análise e elaboração de materiais didáticos (cartilhas, panfletos informativos, jogos, dentre outros) que contribuirão com esse processo de discussão da temática na formação do licenciado em ciências Naturais.

Conforme Resolução nº 1/2004; CNE/CP 3/2004 e as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008, serão também incentivadas a participação e organização de atividades que possibilitem a vivência da Educação das Relações Étnico Raciais em parceria com os diversos projetos de extensão desenvolvidas na Unifesspa, dentre eles, o Núcleo de Estudos, Pesquisa e Extensão em Relações Étnico-Raciais, Movimentos Sociais e Educação (N’UMBUNTU) vinculado ao Instituto de Ciências Humanas, Faculdade de Educação e demais cursos de graduação, especialmente, as Licenciaturas em História e Letras. Compõe o desenho curricular do curso de Ciências Naturais, as disciplinas: “História e Cultura Indígena e Afro-brasileira”, “Ética e Cidadania” que serão fundamentais para desenvolvimento de ações no curso.

O curso de Licenciatura em Ciências Naturais compreende que discussões que envolvem a temática da Educação em Direitos Humanos, Inclusão Social também devem estar presente de modo contínuo durante a formação acadêmica, desta forma, inicia sua contribuição no processo ao

ofertar as disciplinas de: “Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)”, “Fundamentos da Educação Especial” e “Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva”, além destas atividades curriculares objetiva-se incentivar docentes e discentes a participarem de debates e ações que contribuam com temática a respeito da Educação Especial, Educação em Direitos Humanos, permitindo ao futuro educador conhecer aspectos essenciais ao desenvolvimento da Educação Especial, Inclusão Escolar e a educação como direito.

A duração do curso é de 4 anos, com carga horária total de 3.226 horas. Os conteúdos dos temas referentes a formação acadêmica, extensão, atividades complementares e estágios apresentam carga horária de 2.818 (duas mil, oitocentas e dezoito) horas, sendo ministradas ao longo do curso, iniciando a partir da primeira etapa. Os componentes curriculares referentes as práticas pedagógicas, com carga horária total de 408 (quatrocentas e oito) horas, serão ministradas ao longo do curso. As atividades de prática pedagógica serão importantes condutores para efetivação das ações de ensino, pesquisa e extensão, e atendimento a obrigatoriedade de que 10% da carga horária total do curso sejam de atividades extensivas. Sendo que as ações realizadas em tais componentes se caracterizarão por envolverem docentes, discentes e a comunidade em diferentes espaços formativos e atividades (feiras de ciências, palestras, conferências, seminários, elaboração de cartilhas, elaboração de material didático, cursos, oficinas de capacitação e atualização), de modo a envolver professores da rede pública e privada de ensino do município, além da comunidade em geral da região atendida.

Sendo assim, estão em consonância com o previsto no Artigo 66 § 2º do Regulamento de Ensino de Graduação, permitindo ao discente realizar abordagens das múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula. As discussões compreenderão as interações professor-aluno-conhecimento e o planejamento e avaliação como elementos constitutivos do processo ensino-aprendizagem.

Os conteúdos dos temas referentes à formação pedagógica serão ministrados ao longo do curso, iniciando a partir do primeiro período, de acordo com o Desenho Curricular.

## **5.2 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é uma exigência do currículo do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais, e constitui-se em um trabalho escrito, de natureza científica, artística ou tecnológica a ser realizado de modo individual, “salvo em casos devidamente

justificados e aceitos pelo Conselho da Faculdade” (Regulamento de Graduação, Capítulo VIII, do Trabalho de Conclusão de Curso). O TCC é dos requisitos obrigatórios para o aluno obter o grau de Licenciado Pleno em Ciências Naturais, o que só poderá ocorrer após a aprovação do trabalho por uma banca avaliadora que deverá ser composta com os seguintes membros: Orientador (Presidente da Banca) e mais 02 (dois) docentes (do quadro docente e/ou convidado externo) especificamente, formada para esse fim.

O TCC é uma atividade acadêmica que tem como objetivo favorecer o aluno a reunir o conhecimento adquirido e acumulado durante o curso, para a produção e demonstração na prática, de uma análise crítica em relação a um determinado tema. Temas relacionados as áreas de ensino, pesquisa e extensão de Ciências Naturais deverão ser utilizados para a construção dos Trabalhos de Conclusão de Curso. O aluno deverá optar por um tema de relevância para a sua formação profissional. O TCC será desenvolvido ao longo do oitavo semestre do curso, com carga horária total de 51 horas, correspondendo assim a uma carga horária semanal de trabalho de 03 horas.

Todo trabalho de Conclusão de Curso (TCC) realizado no Curso de Licenciatura em Ciências Naturais será orientado por um docente-pesquisador da Unifesspa ou instituições conveniadas desde que tal orientação seja aprovada pela congregação da faculdade. O docente da Unifesspa terá alocado em sua carga horária 02 horas semanais de orientação por trabalho, contabilizando-se um número máximo de 10 trabalhos por orientador de acordo com § 2º do Art. 10º da Resolução Nº 021 de 01 de outubro de 2014 que dispõem sobre os planos acadêmicos, regimes e horários de trabalho dos Docentes da Unifesspa.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá ser organizado em forma de monografia de acordo com as normas para a elaboração, execução, orientação, apresentação e avaliação do TCC definidas pela Faculdade em resolução própria. O aluno que, na defesa do TCC, obtiver no mínimo, conceito Regular (REG) na avaliação geral será considerado aprovado. Se o aluno não for aprovado no primeiro Exame de Defesa, a Banca poderá dar o prazo de até 30 dias para reformulação e apresentação do TCC.

### **5.3 – Estágio Supervisionado**

O Estágio Supervisionado obrigatório do curso será distribuído em quatro componentes curriculares com 102 horas cada, denominadas de Estágio Supervisionado I, II, III e IV, alocados respectivamente, nos períodos 5º, 6º, 7º e 8º períodos da Matriz Curricular do Curso. Os estágios,



preferencialmente, deverão ser realizados em escolas da rede de ensino público, as quais serão previamente contatadas pelo Supervisor de Estágio do Curso.

Constitui-se com um dos requisitos para o aluno obter o grau de Licenciado Pleno em Ciências Naturais, uma vez que é atividade obrigatória do curso, o que só poderá ocorrer após a integralização do mesmo. De acordo com a Resolução N° 2, de 1° de julho de 2015, § 1°, inciso II, Art. 13, “o estágio supervisionado terá duração mínima de 400 (quatrocentas) horas, na área de formação e atuação na educação básica”.

Objetiva-se que durante o estágio o discente tenha contato com diversos aspectos da rotina escolar para que conheçam o funcionamento do futuro ambiente de trabalho, processo de elaboração e/ou avaliação do projeto pedagógico da escola, culminando com atividades de planejamento, tais como, preparação de aulas, elaboração de avaliações e ainda acompanhamento das atividades dos professores em sala de aula e regência de classe. As atividades de cada momento do estágio serão definidas pelo professor orientador da Faculdade observando a ementa da disciplina.

Nesse sentido, o estágio supervisionado I prevê vivências pedagógicas na escola e em turmas do sexto ano, estágio supervisionado II, vivências pedagógicas na escola e em turmas do 7° ano, estágio supervisionado III – vivências pedagógicas na escola e em turmas do 8° ano e estágio supervisionado IV – vivências pedagógicas na escola e em turmas do 9° ano.

Os discentes deverão realizar seus estágios curriculares de acordo com a legislação vigente e, especialmente, o Art. 74 do Regulamento de Ensino de Graduação da Unifesspa, ou seja, o discente em estágio obrigatório será acompanhado por um supervisor de estágio do curso ao qual está vinculado e por um docente ou técnico ligado ao campo na instituição que recebe o estagiário. As atividades de estágio poderão ser desenvolvidas em turnos diferentes ao do funcionamento regular do curso.

Os discentes portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas, sendo que o Colegiado do Curso definirá a maneira como esta redução poderá ocorrer. Casos omissos referentes aos estágios do Curso, que não estejam previstos nesse PPC serão resolvidos pelo Colegiado do Curso.

#### 5.4 – Atividades Complementares

As atividades complementares terão como objetivo a formação humanística, interdisciplinar e gerencial dos licenciados, que desenvolverão atividades voltadas para seu interesse individual, atribuindo-lhes créditos curriculares pelas ações realizadas, num total de 200 horas de atividades, distribuídas em disciplinas optativas e atividade acadêmico-científico-culturais.

Caracterizam-se também como a parte flexível da matriz curricular do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais fornecendo a oportunidade ao discente ampliar seus conhecimentos em determinados temas ou atividades que considerar mais relevantes para sua formação individual enquanto profissional e cidadão. A realização das atividades complementares é de responsabilidade do discente e da Faculdade, sua carga horária total deverá ser realizada ao longo do curso.

Inicialmente são previstas a oferta das disciplinas elencadas abaixo, que podem ser alteradas de acordo com as reuniões do Núcleo Docente Estruturante e aprovação da Faculdade. Ainda mediante aprovação da Faculdade os discentes poderão cursar disciplinas ofertadas pelo Instituto de Ciências Exatas e áreas afins do curso.

Disciplinas optativas	Carga horária
Corpo Humano no ensino de ciências	34
Genética e biologia molecular	34
Educação ambiental e ensino de Ciências	34
Tópicos em legislação ambiental	34

As Atividades Complementares serão validadas e integralizadas de acordo com a quantidade de horas atribuídas na tabela abaixo.

Serão consideradas como Atividades Complementares as seguintes atividades acadêmico-científico-culturais:

<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES</b>	Crédito (horas)	Limite de crédito
<b>ATIVIDADES DE ENSINO</b>		
Disciplinas Optativas	34h	68h
Disciplinas ministradas em escolas oficiais	15h/disciplina/ano	5 disciplinas
Participação em cursos nacionais extra-curriculares	5h/curso	3 cursos
Participação em cursos internacionais extra-curriculares	7h/curso	3 cursos

Ministrar mini-curso em assuntos relacionados a Ciências Naturais	10h/curso	2 cursos
Ministrar mini-curso em assuntos relacionados ao ensino	10h/curso	2 cursos
Participação em mini-cursos	3h/curso	3 cursos
Administração escolar	20h/ano	4 anos
Monitoria voluntária em disciplinas do curso de ciências naturais do campus	5h/semestre	6 semestres
Monitoria oficial (com bolsa da Unifesspa)	10h/ano	4 anos
<b>ATIVIDADES DE PESQUISA</b>		
Estágio voluntário comprovado em laboratório de pesquisa nacional	7h/estágio	2 estágios
Estágio voluntário comprovado em laboratório de pesquisa internacional	15h/estágio	2 estágios
<b>PRODUÇÃO CIENTÍFICA</b>		
2h/resumo	3 trabalhos	
3h/resumo	3 trabalhos	
Apresentação de resumo em congresso ou seminário local	1h/resumo	3 trabalhos
Apresentação de trabalho completo em congresso ou seminário científico internacional	6h/trabalho	2 trabalhos
Apresentação de trabalho completo em congresso ou seminário científico nacional	4h/trabalho	2 trabalhos
Artigo completo em revista de circulação nacional com corpo editorial	10h/artigo	2 artigos
Artigo completo em revista de circulação internacional com corpo editorial	15h/artigo	2 artigos
Publicação de livro com corpo editorial	22/livro	1 livro
Publicação de livro sem corpo editorial	15/livro	1 livro
Publicação de livretos (até 20 páginas) com corpo editorial	10h/livreto	2 livreto2
Publicação de livretos (até 20 páginas) sem corpo editorial	7h/livreto	2 livretos
Tradução de livro com corpo editorial	7/livro	1 livro
Tradução de livro sem corpo editorial	5/livro	1 livro
Nota prévia publicada em periódico de circulação internacional com corpo editorial	5h/nota	2 notas
Nota prévia publicada em periódico de circulação internacional sem corpo editorial	3h/nota	2 notas
Nota prévia publicada em periódico de circulação nacional com corpo editorial	4h/nota	2 notas
Nota prévia publicada em periódico de circulação nacional sem corpo editorial	2h/nota	2 notas
Artigo em periódico sem corpo editorial	5h/artigo	2 artigos
Participação em congressos científicos	2h/congresso	3 congressos

Produção de folhetos (até 3 páginas) informativos relacionados à Ciências Naturais	4h/folheto	2 folhetos
4h/apostila	2 apostilas	
Artigos de caráter técnico/divulgativo em revista de circulação internacional	3h/artigo	2 artigos
Artigos de caráter técnico/divulgativo em revista de circulação nacional	2h/artigo	2 artigos
Artigos de caráter técnico/administrativo em revista de circulação local	1h/artigo	2 artigos
Artigos, resenhas em jornais de circulação internacional	3h/artigo	3 artigos
Artigos, resenhas em jornais de circulação nacional	2h/artigo	3 artigos
Artigos, resenhas em jornais de circulação local	1h/artigo	
Relatórios técnicos para agências de fomento (aprovados)	1h/relatório	3 relatórios
Participação na produção de CD ROM científico	5h/cd	2 cd's
Participação na produção de CD ROM didático	5h/cd	2 cd's
<b>EVENTOS CIENTÍFICOS</b>		
Membro de comissão organizadora de eventos internacionais	5h/evento	2 eventos
Membro de comissão organizadora de eventos nacionais	4h/evento	2 eventos
Membro de comissão organizadora de eventos locais	3h/evento	2 eventos
Premiação em eventos científicos internacionais	5h/evento	1 premiação
Premiação em eventos científicos nacionais	4h/evento	1 premiação
Premiação em eventos científicos locais	2h/evento	1 premiação
Participação em congressos	10h/evento	sem limite
Participação em seminários ou encontros	2h/evento	sem limite
Participação em minicursos	total de horas do minicurso	sem limite
<b>PRODUÇÃO TECNOLÓGICA</b>		
Confecção de mapas e maquetes	2h/unidade	2 unidades
Produção de softwares científicos	5h/unidade	2 unidades
Produção de CD ROM científico (edição)	4h/unidade	2 unidades
Produção de CD ROM didático (edição)	4h/unidade	2 unidades
Construção de sites didáticos	5h/site	2 sites
Elaboração de banco de dados com interesse em ciências naturais	2h/unidade	2 unidades
Elaboração de banco de dados com interesse didático	2h/unidade	2 unidades
<b>ATIVIDADES DE EXTENSÃO</b>		
Organização de feiras de ciências em escolas oficiais	5h/feira	2 feiras
Participação em feiras de ciências em escolas oficiais	2h/feira	3 feiras
Coordenação de programas/ projetos destinados à comunidade	5h/programa	2 programas

Participação em programas/projetos destinados à comunidade (PAPIM)	3h/programa	2 programas
Participação em programas de capacitação de professores	10h/programa	3 programas
Organização de programas de capacitação de professores	20h/programa	3 programas
<b>CURSOS</b>		
Participação em cursos ofertados pelo Colegiado	34h/curso	
<b>ESTÁGIOS EM LABORATÓRIOS</b>		
Participação em estágios rotatórios ofertados pelo Colegiado	34h/estágio	
<b>SEMANA ACADÊMICA</b>		
Participação na Semana Acadêmica do Instituto de Ciências Exatas	4h/encontro	

### 5.5 Prática como Componente Curricular

A prática como componente curricular está disciplinada pela Resolução nº 02 de 01/07/2015, que instituiu as diretrizes curriculares nacionais para a formação em nível superior de professores da Educação Básica, e a duração e carga horária dos cursos de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Ainda de acordo com a referida resolução deverão ser atendidas no mínimo de 400 horas de prática pedagógica, vivenciadas ao longo do curso.

As componentes curriculares práticas pedagógicas vivenciadas ao longo de todo curso trazem como proposta a reflexão sobre temáticas inerentes a formação do professor de Ciências Naturais. Pretende-se que estas atividades tenham como resultado a produção de textos, análise, adaptação e elaboração de materiais pedagógicos, elaboração de projetos para o ensino de Ciências Naturais na educação básica, enfim, ações que permitam a troca de experiências com docentes em exercício, o contato com a educação básica, a compreensão das Ciências presente no dia-a-dia. Partindo desta compreensão anseia-se que a prática pedagógica seja integradora dos núcleos e corrobore com a política de extensão por meio da efetivação de oficinas pedagógicas, mini-cursos, seminários, entre outras.

Nesse contexto, a matriz curricular do curso de Licenciatura terá quatro práticas pedagógicas, desenvolvidas sob a orientação de um professor do quadro da Unifesspa e são denominadas Prática Pedagógica em Ciências: Biologia, Prática Pedagógica em Ciências: Química, Prática Pedagógica em Ciências: Matemática e Prática Pedagógica em Ciências: Física.

Quadro Demonstrativo das componentes Práticas Pedagógicas em Ciências Naturais.

Período Letivo	Componente	Carga Horária
4°	Prática Pedagógicas em Ciências: Biologia	102
5°	Prática Pedagógicas em Ciências: Química	102
6°	Prática Pedagógicas em Ciências: Física	102
7°	Prática Pedagógicas em Ciências: Matemática	102
Total de Práticas Pedagógicas		408 horas

### 5.6 Política de Pesquisa

Na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, a pesquisa tem por fim a produção do conhecimento, o avanço da cultura e a compreensão da realidade amazônica. Os programas de pesquisa devem ser elaborados tendo em vista, preferencialmente, os problemas regionais e locais, buscando soluções viáveis e eficazes para atender às necessidades e exigências sociais. Na realização da pesquisa poderão ser estabelecidos intercâmbios, acordos ou convênios com instituições públicas, particulares, não-governamentais, nacionais ou internacionais, respeitadas a natureza, os objetivos e os compromissos sociais da instituição.

As atividades de pesquisa também poderão ser propostas pelos discentes e técnicos administrativos do Curso, porém, para concretizar sua realização será necessária a apresentação e aprovação dos projetos para a Faculdade ao qual o curso esteja vinculado. Concomitantemente, os projetos deverão pertencer à área de atuação das Ciências Naturais e ser realizados com o acompanhamento e a orientação de docentes da Faculdade.

As políticas voltadas para as atividades de pesquisa buscam ainda: incentivar e apoiar a formação de grupos de pesquisa e de linhas de pesquisa que possam priorizar as potencialidades e demandas da região amazônica, e incentivar e apoiar as publicações e apresentações de trabalhos em eventos, tais como: seminários, encontros, debates, reuniões, grupos de estudo, congressos e concursos relacionados à pesquisa.

Os discentes do curso serão integrados aos projetos e linhas de pesquisas existentes no Instituto através da realização de programas de incentivo ligados às disciplinas oferecidas no curso.

As linhas de pesquisa existentes no Instituto de Ciências Exatas e que contemplarão os discentes do curso são:

- ✓ Educação Matemática;
- ✓ Química de produtos naturais;
- ✓ Genética e Biologia Molecular – com ênfase em Bioinformática;
- ✓ Química analítica e ambiental;
- ✓ Caracterização de materiais por difração de raios X;
- ✓ Polimorfismo em cristais de ácidos graxos;
- ✓ Propriedades elétricas e dielétricas de óleos vegetais in natura.

**Os grupos de pesquisa em ação no Instituto são:**

- ✓ Sistemática Molecular e Evolução Animal
- ✓ Fitorremediação de Efluentes na Amazônia
- ✓ Grupo de Ciências dos Materiais, Biomoléculas e novas Tecnologias da Amazônia

Novas linhas de pesquisa poderão ser criadas em parceria com os demais Institutos e Unidades da Unifesspa.

### **5.7 Extensão**

As atividades de extensão e ação comunitária serão desenvolvidas em áreas de abrangência da Instituição, buscando identificar as necessidades sociais para a contextualização de seus projetos e programas. Estarão direcionadas para intensificação e otimização do ensino e da pesquisa, proporcionando também a melhoria da qualidade de vida da população.

As atividades de extensão envolverão a participação de professores, discentes e a comunidade em atividades como feiras de ciências, ciclo de palestras, seminários, conferências, elaboração de material didático e instrucional.

A extensão integrará objetivos comuns de modo a oportunizar ao futuro docente o desenvolvimento de competências e habilidades para o desempenho de suas funções como professor de Ciências Naturais. Dessa forma, os alunos, sob a orientação de seus professores vivenciarão situações de forma interdisciplinar e atuarão de modo a:

- Analisar o contexto social e direcionar programas e projetos que se integrem às necessidades do momento, utilizando-se de todos os recursos que a Instituição possa disponibilizar a comunidade;

- Promover o desenvolvimento de parcerias com grupos e instituições, articulando os saberes desenvolvidos no Instituto e as necessidades sociais. Dessa forma, estarão abrindo também possibilidades para a aplicação da teoria e transposição para a sala de aula de aspectos práticos onde o professor-aluno estará exercitando habilidades de autonomia, tomada de decisões e escolha de procedimentos pedagógicos ainda no decorrer de sua formação.

Como uma forma de garantir que as atividades de extensão sejam vivenciadas por todos os alunos do curso de Ciências Naturais, atendendo ao que estabelece a Política Nacional de Extensão, a carga horária destinada as ações extensionistas serão efetivadas, principalmente, por meio das práticas pedagógicas que envolverão docentes e discentes da Universidade e comunidade escolar da educação básica, em ações tais como: feiras de ciências, palestras, conferências, seminários, elaboração de cartilhas, elaboração de material didático, cursos, oficinas de capacitação e atualização. A carga horária será 330 horas.

## **5.8 POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL**

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais desenvolverá seu trabalho na área educacional como um todo, refletindo o compromisso com a responsabilidade social. Tem como componentes da sua função social o desenvolvimento pleno de seu corpo discente, docente e técnico administrativo, o preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho no contexto de Ensino em seus diversos níveis, de Pesquisa e de Extensão.

Nessa perspectiva, visa à gradativa eliminação das desigualdades sociais dentro de um contexto de desenvolvimento sustentável voltado para a região amazônica. O maior compromisso social do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais é a construção de uma sociedade mais justa, cujos pressupostos básicos estabelecem um novo e diverso tecido social de relações, com novas formas de organização e critérios de qualidades fortalecidas no ser humano.

Para tanto, o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais incentivará seu Corpo Docente e Discente, principalmente por meio de atividades voltadas a Pesquisa e a Extensão, a identificarem, caracterizarem, avaliarem e proporem soluções viáveis as demandas sociais existentes na região sul e sudeste do Pará. Além destas atividades, o discente terá na Matriz Curricular do Curso um Eixo de Educação Inclusiva, contendo disciplinas que construirão a base



teórico-prática para o exercício da Inclusão Social, tais como: Fundamentos da Educação Especial, Libras, Educação Especial na perspectiva inclusiva e História e cultura indígena e afro-brasileira.

Todas estas atividades serão fixadas além do âmbito da Educação, pois entende-se que a inclusão social, antes de tudo, significa a inclusão do indivíduo na sociedade o que por si só já transcende o aspecto unicamente educacional. Tendo isso por base, as atividades desenvolvidas no Curso, objetivarão a melhora da qualidade de vida de indivíduos e populações, sendo que, a principal contribuição destas atividades ao Corpo Discente, será o desenvolvimento de sua formação cidadã, o que complementarará e ampliará a formação técnico-científica fornecida pelo Curso.

O curso contará ainda com o apoio do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão Acadêmica - NAIA, criado em 2014, com o propósito de:

[...] contribuir com políticas e práticas institucionais de acessibilidade física, atitudinal e pedagógica de alunos com deficiência, transtorno global e altas habilidades ou superdotação no esforço de minimizar as barreiras que obstaculizam o acesso a espaços, conhecimentos, bens culturais e interações sociais no ambiente universitário. (RABELO, 2015, p.3)

O NAIA se constitui um espaço pedagógico institucional que desenvolve um conjunto de ações de apoio ao ensino:

É um espaço que concentra atividades de pesquisa e extensão na área de educação especial e acessibilidade, funcionando como uma instância para ao atendimento direto dos discentes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Sendo ainda responsável por orientações a gestores da universidade, aos docentes, técnicos e demais discentes que compõem a comunidade universitária a respeito da política de acessibilidade e educação inclusiva. (RABELO, 2015, p.3)

Aliado a isso, visando a preparação e o aperfeiçoamento dos discentes e docentes do curso serão promovidas atividades como: minicursos, palestras, seminários, a fim de capacitá-los gradativamente a atuarem nesse campo. E sempre que houver demanda, a Administração Superior da Unifesspa será acionada para disponibilização de recursos orçamentários e financeiros para adequação e atendimento ao discente, conforme estabelece o artigo 112 (UNIFESSPA/PROEG, 2014).

Como Política de ações afirmativas, a Unifesspa, assume a destinação de vagas específicas para pessoas com deficiência (PCD), assim como para populações quilombolas e indígenas, conforme resolução da Unifesspa nº 22, de 13 de novembro de 2014.

## **6. Planejamento do Trabalho docente**

O planejamento das atividades acadêmicas será realizado coletivamente no início de cada período letivo no âmbito da Faculdade. Durante esse momento serão discutidas estratégias para a implementação dos diversos programas, bem como, os planos de ensino, além da oferta de atividades complementares, de pesquisa e extensão.

A leitura das propostas de cada professor se constituirá num momento de troca de experiências, de aprendizado e de enriquecimento de cada plano de ensino. Serão discutidas metodologias diversificadas como visitas orientadas, assim como seminários, excursões científicas, exposições, aulas expositivas dialogadas, resoluções de situações-problema, elaboração de recursos didáticos, construção de projetos investigativos e de ações de extensão, entre outras.

Caberá ao professor apresentar e discutir com os alunos, plano de ensino da atividade curricular, tal como estabelece o Regulamento do Ensino de Graduação da Unifesspa, capítulo X, p. 55, 2015.

## **7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO**

### **7.1 – Concepções e princípios da avaliação**

A avaliação é uma etapa da atividade educativa necessária para averiguar o rendimento do processo de ensino e de aprendizagem do aluno e do professor. A avaliação apresenta-se também como um elemento importante para a (re) orientação das lacunas do processo educativo para gerar novas oportunidades de aprendizagem. A avaliação necessária é aquela feita de forma eficaz; através dela, o resultado obtido no decorrer do trabalho conjunto (professor e aluno) é comparado, responde (sim ou não) o alcance dos objetivos propostos, a fim de constatar o progresso, as dificuldades, e as (re) orientações, as correções necessárias, para cumprir sua função de instrumento auxiliar do aluno e do professor em busca de (novos) caminhos para o processo de construção do conhecimento profissional e de pessoa humana.

## 7.2 Avaliação da aprendizagem

A avaliação do processo de aprendizagem dependerá das especificidades de cada componente curricular e constará no Plano de Ensino do professor. Entretanto, este deverá levar em consideração que a avaliação é parte integrante do processo de formação dos futuros professores, pois possibilita a identificação de lacunas e necessidades a serem trabalhadas e a verificação dos resultados alcançados, considerando os conhecimentos, competências e valores a serem construídos, bem como a correção dos rumos, eventualmente necessários.

Nessa perspectiva, o conhecimento dos critérios e instrumentos de avaliação pelo discente, bem como a análise dos seus resultados, será imprescindível no processo de aprendizagem do discente em formação. Neste sentido, é possível reconhecer as formas de pensar e aprender de todos os atores envolvidos no processo, permitindo então a regulação do mesmo, identificando e planejando estratégias para diferentes situações de ensino.

Um aspecto importante a ser destacado na avaliação refere-se às capacidades para o trabalho coletivo, extremamente necessário no exercício profissional do magistério. Por fim, os instrumentos devem avaliar os conhecimentos, competências e valores de maneira funcional e contextualizada.

Poderão ser utilizados múltiplos instrumentos: teste; trabalho em grupo e/ou individual; relatório de visita técnica e/ou científica; atividade de laboratório; projeto técnico e/ou científico; participação em debate e seminário; decorrentes do entendimento (universidade-curso-curriculo-professor-aluno), permitindo o efetivo progresso do ensino e da aprendizagem.

Ao final das atividades curriculares serão atribuídos conceitos: EXC – Excelente (9,0 - 10,0), BOM – Bom (7,0 - 8,9), REG – Regular (5,0 - 6,9), INS – Insuficiente (0 - 4,9). Ademais, podem ser emitidas denominações que caracterizem as situações em que o discente não obteve frequência mínima exigida (Sem Frequência) ou para aqueles que não cumpriram as atividades programadas (Sem Avaliação). É fundamental destacar que aspectos como assiduidade, frequência e aproveitamento serão considerados e a frequência mínima exigida será de 75% das atividades ministradas.

Compete ao docente apresentar e discutir com os discentes, no início da atividade curricular, os critérios que nortearão o processo de avaliação. Devendo este constar no Planejamento da Disciplina.

### **7.3 Avaliação do Ensino**

A avaliação do Ensino será efetivada via Programa de Avaliação, coordenado pela Pró-reitoria de Ensino de Graduação, e englobará a autoavaliação docente e avaliação do docente por parte do discente. Ao final de cada período letivo, docentes e discentes deverão preencher os formulários *on line* e emitir suas opiniões a respeito da metodologia utilizada; Assiduidade; Pontualidade; conteúdo programático; Bibliografia adequada e atualizada à atividade curricular e em conformidade com o PPC; Recursos e materiais didáticos, Carga alocada para teoria e prática; Execução de exercícios, dentre outros pontos importantes para compreensão do processo de ensino.

Cabe a Faculdade ao receber os dados da PROEG reunir os docentes para discutir os pontos avaliados, identificar lacunas e apontar melhorias para o processo de ensino-aprendizagem. Outras formas de avaliar o docente poderão ser utilizadas a partir das reuniões de planejamento e reuniões do Núcleo de Docente Estruturante - NDE.

### **7.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

A avaliação é parte essencial do Projeto Pedagógico, que é um instrumento dinâmico de condução do Curso de Licenciatura, e que deve ter suas propostas constantemente avaliadas permitindo correções, ajustes, reformulações, alterações no sentido de ampliação e/ou adequação dos recursos humanos e materiais do curso, de forma a melhorar sua qualidade. Essas ações serão realizadas pelo Núcleo de Docente Estruturante do curso.

Para dar subsídios à realização desta avaliação serão realizados levantamentos através da análise do desempenho dos alunos, pela coleta dos dados disponíveis na seção acadêmica ou através de aplicações de questionários adequados.

Para a realização desta coleta de dados, poderão ser considerados elementos como: perfil dos ingressantes, taxa de evasão, retenção na matriz curricular, número de formandos por turma, entre outros. Além desse levantamento, também poderão ser realizados a aplicação de questionários para docentes, discentes e funcionários técnicos administrativos, alunos, professores da rede pública envolvidos nos estágios curriculares e empresários, que permitirão avaliar a relevância do curso em relação ao contexto social, político, econômico e científico-cultural da região e do país.

Essa é a proposta que se apresenta para subsidiar avaliação do Projeto Pedagógico, para tanto, serão realizadas atividades como:

- a) Apresentação do Projeto Pedagógico no início do primeiro semestre, para os professores, os alunos, e todos os demais segmentos da Instituição ligados ao curso, objetivando discuti-lo para eliminar possíveis distorções no desenvolvimento do curso;
- b) Acompanhamento sistemático, pela Coordenação do Curso, no decorrer do ano letivo, através de instrumentos e/ou procedimentos administrativos e pedagógicos, como: reunião do Núcleo de Desenvolvimento Estruturante (NDE), reunião do colegiado, reunião com representantes de turma, visitas programadas as turmas;
- c) Promoção de palestras e seminários com temas que contemplem a formação do Licenciado Pleno em Ciências Naturais da Unifesspa, possibilitando ao discente, formação continuada paralela à formação formal;
- d) Realização de seminários anuais, com o objetivo de avaliar se o proposto no início foi executado, quais os avanços, as distorções e propor alternativas para superação das deficiências.

## **8 INFRA-ESTRUTURA**

A partir de sua consolidação como IES, a Unifesspa teve um crescimento significativo na oferta dos cursos de graduação. Associado aos novos cursos está o número de vagas para docentes, que não somente valoriza a estratégia de crescimento da instituição, mas também, tem possibilitado o desenvolvimento com qualidade de cursos, como o de Ciências Naturais.

Ao analisar a perspectiva de desenvolvimento do curso e diante a percepção da necessidade de ampliação do corpo docente atuante mediante aos novos interesses, será feito junto ao Instituto de Ciências Exatas e administração superior uma otimização para o preenchimento das novas vagas necessários bom desenvolvimento futuro do curso.

No que se refere à infra-estrutura física, atualmente, todos os professores atuantes no curso possuem gabinetes de trabalho. Em se tratando dos espaços para o desenvolvimento das atividades de ensino pesquisa e extensão, estes são utilizados em espaços multidisciplinares de forma compartilhada. Vale ressaltar, que não diferente da demanda de pessoal docente conforme as demandas de infra-estrutura forem surgindo no desenvolvimento do curso, essas serão discutidos junto ao Instituto e a administração superior sempre visando a melhoria dos ambientes acadêmicos, bem como, dos instrumentos necessários à qualificação do processo de ensino-aprendizagem.

### **8.1 Docentes**

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais conta com docentes do Instituto de Ciências Naturais e de outras faculdades de áreas afins da Unifesspa. O demonstrativo do Corpo Docente está na Tabela 1.

<b>Docentes</b>	<b>Titulação</b>	<b>Situação</b>	<b>Regime</b>	<b>Especialidade</b>	<b>Lotação</b>
Alessandra Rezende Ramos	Doutora	Efetivo	DE	Biologia	Instituto de Estudos em Saúde Biológicas
Edinaldo Teixeira	Doutor	Efetivo	DE	Física	Instituto de Ciências Exatas
Edith Cibelle de Oliveira Moreira	Doutora	Efetivo	DE	Biologia	Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas
Edney Ramos Granhen	Doutor	Efetivo	DE	Física	Instituto de Ciências Exatas
Erivan Sousa Cruz	Especialista	Efetivo	DE	Química	Instituto de Ciências Exatas
Francisco Ferreira de Sousa	Doutor	Efetivo	DE	Matemática	Instituto de Ciências Exatas
Heraldo Elias de Moura Montarroyos	Doutor	Efetivo	DE	Direito	Instituto Estudos em Direito e Sociedade
Joana Luiza Pires Siqueira	Doutora	Efetivo	DE	Química	Instituto de Ciências Exatas
Juliana de Jesus Rocha Pardaul	Doutora	Efetivo	DE	Química	Instituto de Ciências Exatas
Lauro da Silva Barbosa	Doutor	Efetivo	DE	Psicologia	Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas
Leonardo Brasil Felipe	Doutor	Efetivo	DE	Geologia	Instituto de Geologia e Engenharia
Marilene Nunes Oliveira	Doutora	Efetivo	DE	Química	Instituto de Ciências Exatas
Narciso das Neves Soares	Doutor	Efetivo	DE	Matemática	Instituto de Ciências Exatas
Raquel Ribeiro da Silva	Doutora	Efetivo	DE	Biologia	Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas
Rigler da Costa Aragão	Mestre	Efetivo	DE	Matemática	Instituto de Ciências Exatas
Ronaldo Barros Ripardo	Doutor	Efetivo	DE	Matemática	Instituto de Ciências Exatas
Sebastião da Cruz Silva	Doutor	Efetivo	DE	Química	Instituto de Ciências Exatas
Sheila Maysa da Cunha Gordo	Doutora	Efetivo	DE	Biologia	Instituto de Ciências Exatas
Silvana de Sousa Lourinho	Mestre	Efetivo	DE	Educação	Instituto de Ciências Humanas
Simone Yasue Simote Silva	Doutor	Efetivo	DE	Química	Instituto de Ciências Exatas
Wagner Soares de Alencar	Doutor	Efetivo	DE	Química	Instituto de Ciências Exatas

## 8.2 Técnicos

### Técnicos de Laboratório

a) Existente:

Atualmente o instituto dispõe de um 01 Técnico de Laboratório.

### Técnico Administrativo

a) Existente:

O instituto dispõe de cinco técnicos administrativos.

## 8.3 Instalações

a) Estruturas existentes nas Unidade I, Unidade II e Cidade Universitária:

O curso funciona na Unidade II da Unifesspa e dispõe de estrutura física comum aos cursos que funcionam nas três unidades da universidade.

A Unidade I possui área total de 01 hectare com 7.678,66 m<sup>2</sup> de área construída, sendo 2.832 m<sup>2</sup> de construções para ensino e pesquisa, um auditório com 187 m<sup>2</sup>, uma biblioteca com 234 m<sup>2</sup> e uma área administrativa de 364 m<sup>2</sup>. O restante da área refere-se a estacionamento, espaço cultural e de alimentação.

A Unidade II possui área total de 4,9 hectares com 6.900 m<sup>2</sup> de área construída, distribuídas em 203 m<sup>2</sup> de biblioteca, 268 m<sup>2</sup> de auditório, 1.062 m<sup>2</sup> de laboratórios de ensino e pesquisa, 849 m<sup>2</sup> de sala de aula, além de construções de apoio como lanchonete, salas de professores, salas de prédio de pesquisa e novos prédios em construção.

A Unidade III, Cidade Universitária, corresponde a uma área de 48,4 hectares doada para Universidade, para a Construção da Cidade Universitária e no momento encontra-se em fase de estruturação e início de obras. Porém, nessa Unidade já se encontram 04 prédios em construção, sendo 03 prédios de dois pavimentos para laboratórios e salas de aula e 01 prédio administrativo para o Campus.

Além da estrutura física já citada, faz-se importante destacar que as duas bibliotecas existentes nas Unidades I e II possuem a disposição de seus usuários um acervo total de 25.520 obras distribuídas entre livros, periódicos, dissertações, teses, CDROM, DVD's e outros materiais. A Universidade também possui 04 laboratórios de informática com capacidade para 27 pessoas cada, equipados com sistema de cabeamento e computadores com sistema operacional instalado que são de uso comum para os discentes, bem como, diversos laboratórios de ensino e pesquisa como: Química, Física, Controle Ambiental e Mineralogia que apesar de vinculados a Cursos de Graduação específicos, também podem ser utilizados por discentes e docentes de outros Cursos mediante prévio acordo.

O Instituto de Ciências Exatas, ao qual o curso está vinculado, conta com uma infraestrutura comum que contém: uma secretaria, uma sala de direção e uma sala de informática com capacidade para 27 discentes.



Todos os docentes possuem gabinete de trabalho. O curso de Ciências conta com salas de aula sendo duas delas nos horários vespertino e duas no noturno.

Na infraestrutura do curso há um laboratório de ensino de biologia para realização de aulas práticas da área. Há também disponível o laboratório Multifuncional de Química de Produtos Naturais, Laboratório Multifuncional de Psicologia e Laboratório Multifuncional de Biologia (IESB).

## 9 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

BRASIL. **Lei nº 3.191, de 02/07/1957**: Sanciona a criação da Universidade Federal do Pará. Brasília: [s.n.], 1957.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5.692, de 25/04/1962**: estabelece a obrigatoriedade da disciplina de Ciências nas oito séries do primeiro grau. Brasília: [s.n.], 1962.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4.283, de 18/11/1963**: Sanciona a reestruturação da Universidade Federal do Pará. Brasília: [s.n.], 1963.

\_\_\_\_\_. **Lei n.º 9.394, de 20/12/96**: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: [s.n.], 1996.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015**. Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category\\_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17719-res-cne-cp-002-03072015&category_slug=julho-2015-pdf&Itemid=30192). Acesso em 23 set 2015.

\_\_\_\_\_. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura. Brasília: 2010

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. 2014. Censo Escolar da Educação Básica 2013. Resumo Técnico. Brasília-DF. Disponível em <[http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/resumos\\_tecnicos/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_basica\\_2013.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2013.pdf)>. Acesso em 21 nov 2015.

MOSQUERA, Juana José Mouriño. A educação no terceiro milênio. **Educação**. EDIPUCRS, Porto Alegre: RS, ano XXVI, especial, p.53 – 58, set. 2003.

PIMENTA, Selma Garrido e ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez, 2002.

Unifesspa. **Regulamento do Ensino de Graduação**. Resolução 08 de 20 de maio de 2014..

VALE, V.M.F. do. Projeto Político-Pedagógico como Instrumento Coletivo de Transformação do Contexto Escolar. In: BICUDO, M. A. E SILVA JÚNIOR, C. **Formação do Educador e Avaliação Educacional**. Conferência/Mesa Redonda, Ed. UNESP, São Paulo, 1999.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Educação básica: Projeto político-pedagógico; Educação superior; Projeto político-pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2004.

## **10- ANEXOS**

**Anexo I – Ata de aprovação do PPC pela Congregação do Instituto**

**Anexo II - Ata de aprovação do PPC na Congregação da Faculdade**

**Anexo III - Desenho Curricular**

<b>NÚCLEO</b>	<b>EIXO</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>CH</b>	
Formação Geral	Educação Básica	Metodologia Científica	51	
		Probabilidade e Estatística	51	
		Leitura e Produção textual	51	
		Matemática aplicada	68	
		Didática e planejamento educacional	51	
		Organização e gestão da educação	51	
		Ética e Cidadania	51	
		Sociologia da Educação	51	
		Psicologia da educação	51	
		Informática e Educação	51	
		Educação e Políticas Ambientais	51	
<b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b>			<b>578</b>	
Aprofundamento e diversificação	Terra e Universo	Física Básica I	51	
		Física Básica II	51	
		Física da Terra e do Universo	51	
		Matemática Básica I	68	
		Matemática Básica II	68	
		Física experimental	51	
		Biologia experimental	51	
		Química experimental	51	
	Ambiente	Química Básica I	51	
		Química Básica II	51	
		Fundamentos de geociências	68	
		Ecologia	51	
		Química do solo e da água	51	
		Biodiversidade	68	
		Química Ambiental	51	
		Hereditariedade: Genética	51	
		Física da Vida e Ambiente e saúde	51	
		Biologia Básica II	68	
	Ser Humano e Saúde	Biologia Básica I	51	
		Bioquímica básica	51	
		Fisiologia Animal	68	
		Os Microrganismos e o homem	51	
	Recursos Tecnológicos	Física, tecnologia e sociedade	51	
		Biotecnologia e o homem	51	
		Química e Tecnologia	51	
	<b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b>			<b>1.377</b>
	Estudos Integradores	Prática Pedagógica	Prática Pedagógica em Ciências: Biologia	102
Prática Pedagógica em Ciências: Química			102	
Prática Pedagógica em Ciências em Física			102	
Prática Pedagógica em Ciências Naturais: Matemática			102	

	Educação Inclusiva	Fundamentos da Educação Especial	51
		Libras	51
		Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	51
		História e cultura indígena e afro-brasileira	51
	Estágio Supervisionado	Estágio Supervisionado I	102
		Estágio Supervisionado II	102
		Estágio Supervisionado III	102
		Estágio Supervisionado IV	102
	Trabalho de Conclusão de Curso	TCC	51
	Atividades Complementares	Atividades Complementares	200
<b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b>			<b>1.271</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>3.226</b>

**Anexo IV**  
**Contabilidade Acadêmica**

UNIDAD E RESPON SÁVEL PELA OFERTA	ATIVIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA				
		TOTAL DO PERIO DO LETIV O	SEMANAL			
			TEÓRI CA	PRÁTI CA	EXTENS ÃO	TOT AL
ICE	Física Básica I	391	3	-	-	3
	Fundamentos de Geociências		3	1	-	4
	Matemática Básica I		4	-	-	4
	Biologia Básica I		2	1	-	3
	Química Básica I		3	-	-	3
	Leitura e Produção Textual		3	-	-	3
	Informática e Educação		1	2	-	3
	Física Básica II	391	3	-	-	3
	Didática e Planejamento Educacional		2	-	1	3
	Matemática Básica II		4	-	-	4
	Biologia Básica II		2	1	-	3
	Ética e Cidadania		3	-	-	3
	Química Básica II		3	-	-	3
	Metodologia Científica		3	-	-	3
	Física da Terra e do Universo	391	3	-	-	3
	Matemática Aplicada		4	-	-	4
	Organização e Gestão da Educação		2	-	1	3
	Biodiversidade		3	1	-	4
	Química Ambiental		3	-	-	3
	Prática Pedagógica em Ciências: Matemática		1	-	5	6
	Física da Vida, Ambiente e Saúde		408	3	-	-
	Probabilidade e Estatística	3		-	-	3
	Tópicos Especiais em Educação	2		1	-	3
	Hereditariedade: Genética	3		-	-	3
	Psicologia da Educação	3		-	-	3
	Ecologia	2		1	-	3
Prática Pedagógica em Ciências: Biologia	1	-		5	6	
Física, Tecnologia e Sociedade	425	3	-	-	3	
Química do Solo e da Água		2	1	-	3	

Educação e Políticas Ambientais					
Bioquímica básica		3	-	-	3
Fisiologia Humana		3	-	-	3
Prática Pedagógica em Ciências: Química		1	-	5	6
Estágio Supervisionado I		2	4	-	6
Biotecnologia e o Homem	<b>408</b>	3	-	-	3
Química Experimental		-	3	-	3
Os Microrganismos e o Homem		2	1	-	3
Libras		1	2	-	3
Física experimental		-	3	-	3
Sociologia da Educação		3	-	-	3
Química e Tecnologia		2	1	-	3
Estágio Supervisionado II		2	4	-	6
Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva		<b>357</b>	-	3	-
Biologia Experimental	-		3	-	3
Prática Pedagógica em Ciências: Física	1		-	5	6
Estágio Supervisionado III	2		4	-	6
História e Cultura Indígena e Afro-brasileira	<b>255</b>	2	1	-	3
TCC		-	3	-	3
Estágio Supervisionado IV		2	4	-	6
Atividades Complementares		-	-	-	1



**Anexo V– Atividades Curriculares por Período Letivo**

<b>Período Letivo</b>	<b>Atividades Curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>I</b>	Física Básica I	51
	Fundamentos de Geociências	68
	Matemática Básica I	68
	Biologia Básica I	51
	Química Básica I	51
	Leitura e Produção Textual	51
	Informática e Educação	51
<b>Subtotal do período</b>		<b>391</b>
<b>II</b>	Física Básica II	51
	Didática e Planejamento Educacional	51
	Matemática Básica II	68
	Biologia Básica II	68
	Ética e Cidadania	51
	Química Básica II	51
	Metodologia Científica	51
<b>Subtotal do período</b>		<b>391</b>
<b>III</b>	Física da Terra e do Universo	51
	Matemática Aplicada	68
	Organização e Gestão da Educação	51
	Biodiversidade	68
	Química Ambiental	51
	Prática Pedagógica em Ciências: Matemática	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>391</b>
<b>IV</b>	Física da Vida, Ambiente e Saúde	51
	Probabilidade e Estatística	51
	Fundamentos da Educação Especial	51
	Hereditariedade: Genética	51
	Psicologia da Educação	51
	Ecologia	51
	Prática Pedagógica em Ciências: Biologia	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>408</b>
<b>V</b>	Física, Tecnologia e Sociedade	51
	Química do Solo e da Água	51
	Educação e Políticas Ambientais	51
	Fisiologia Animal	68
	Prática Pedagógica em Ciências: Química	102
	Estágio Supervisionado I	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>425</b>
<b>VI</b>	Biotecnologia e o Homem	51
	Química Experimental	51

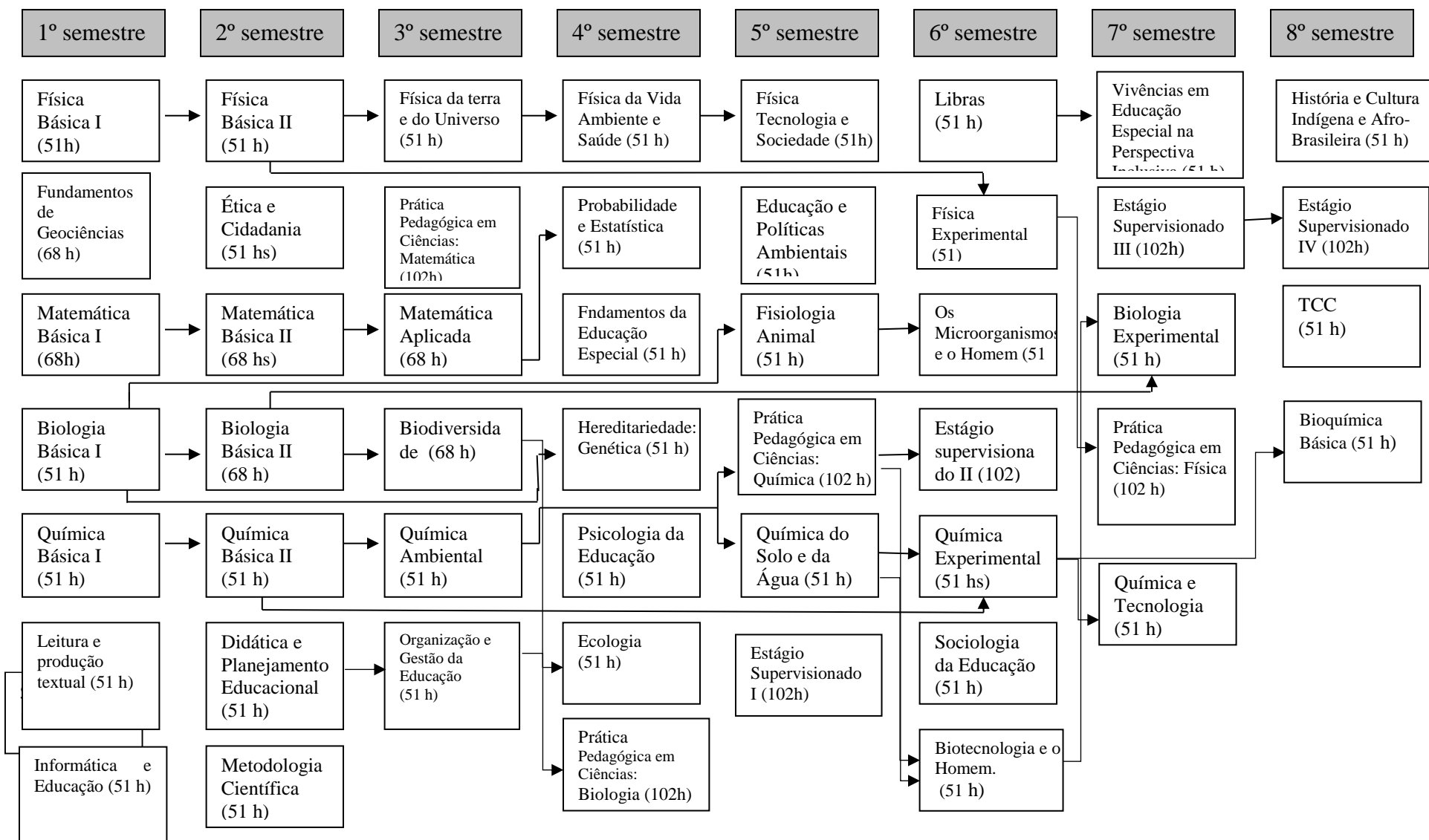
	Os Microorganismos e o Homem	51
	Libras	51
	Física Experimental	51
	Sociologia da Educação	51
	Estágio Supervisionado II	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>408</b>
<b>VII</b>	Química e Tecnologia	51
	Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	51
	Biologia Experimental	51
	Prática Pedagógica em Ciências: Física	102
	Estágio Supervisionado III	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>357</b>
<b>VIII</b>	História e Cultura Indígena e Afro-brasileira	51
	Bioquímica Básica	51
	TCC	51
	Estágio Supervisionado IV	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>255</b>
<b>Atividades Complementares</b>		<b>200</b>
<b>Carga Horária total do Curso</b>		<b>3.226</b>

**Atividades Complementares:** Ao longo do curso o discente deverá obter, no mínimo, 200 horas de atividades complementares (disciplinas optativas e acadêmico-científico-culturais) para integralização.

**Lista de Disciplinas Optativas**

Disciplinas optativas	Carga horária
Corpo Humano no ensino de ciências	34
Genética e biologia molecular	34
Educação ambiental e ensino de Ciências	34
Tópicos em legislação ambiental	34

### Anexo VI – Representação Gráfica do Perfil de Formação



**Anexo VII - Demonstrativo das atividades curriculares por competências e habilidades**

Física Básica I e Física Básica II	Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos. Expressar-se corretamente utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar. Reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico. Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.
Fundamentos de Geociências	Compreender o surgimento e evolução dos processos geológicos. Identificar a ação do clima e do relevo sobre a modificação do meio ambiente. Estabelecer os efeitos dos desastres naturais. Conhecer os elementos básicos da geologia da região e do Brasil. Identificar os principais registros fósseis da região e do Brasil. Estabelecer a relação entre a Paleontologia e as outras ciências.
Matemática Básica I	Ler e interpretar textos de Matemática. Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc). Além de identificar os elementos fundamentais da matemática e sua aplicação na aritmética e geometria. Identificar como tais conhecimentos podem ser aplicados no cotidiano do ensino fundamental.
Biologia Básica I	Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos; Identificar as estruturas celulares ao microscópio óptico; entender as funções e componentes e as inter-relações celulares; Identificar as diferenças morfológicas em tecidos animais; Estágios do desenvolvimento embrionário.

Leitura e produção textual	Aprimoras as práticas de escrita e leitura, aguçando nos discentes as noções de texto e textualidade em diferentes níveis de complexidade. Refletir criticamente as características composicionais, pragmáticas e discursivas da leitura escrita e falada, levando em conta as estratégias de genericidade e produção de sentidos. Produzir textos argumentativos, verbais (orais e escritos) e verbo-visuais, abordando os diversos gêneros discursivos.
Informática e Educação	Reconhecer a importância da informática no processo ensino aprendizagem nos dias atuais. Aplicar as ferramentas da informática no desenvolvimento de aulas dinâmicas e contextualizada usando sites, software e aplicativos.
Química Básica I	Perceber a Química como uma ciência em constante evolução, onde conceitos existentes são derrubados e criados novos conceitos, mediante a evolução tecnológica e as necessidades sociais, econômicas e ambientais, da região Sul e Sudeste do Pará. Utilizar códigos e nomenclatura da química para caracterizar materiais, substâncias ou transformações químicas.
Didática e Planejamento Educacional	Identificar as diversas tendências pedagógicas. Estabelecer a relação entre a pesquisa e a docência. Identificar os principais tipos de abordagens na comunicação em sala de aula. Estudo das técnicas para o ensino científico: descoberta, redescoberta, problema, projeto, convite ao raciocínio, unidade experimental.
Matemática Básica II	Diferenciar os diversos tipos de funções, suas características e relação com situações do nosso cotidiano. Adquirir habilidades para aplicar conhecimentos de probabilidade, construção e interpretação de gráficos, contribuindo para o aprimoramento da prática pedagógica dos graduandos.

Biologia Básica II	Entender e diferenciar as teorias evolutivas e os fatores que levam a especiação e distribuição as espécies. Diversificação dos principais grupos vegetais. Identificar a célula vegetal e seus principais componentes, diferenciar a formação dos diferentes tecidos vegetais. Conhecer nutrição e as relações hídricas nos vegetais e descrever os mecanismos de fotossíntese e respiração, fazendo a relação com os hormônios vegetais
Ética e Cidadania	Identificar comportamentos considerados morais em nossa cultura. Identificar as principais formas de moral e ética existentes no Ocidente e perceber sua historicidade. Caracterizar as principais noções de conceitos éticos utilizados em nossa sociedade.
Química Básica II	Apropriar-se de conhecimentos da química para, em situações problema, interpretar, avaliar ou planejar intervenções científico-tecnológicas. Avaliar implicações sociais, ambientais e/ou econômicas na produção ou no consumo de recursos energéticos ou minerais, identificando transformações químicas ou de energia envolvidas nesses processos. Avaliar propostas de intervenção no meio ambiente aplicando conhecimentos químicos, observando riscos ou benefícios voltados para a região local.
Metodologia Científica	Compreensão da evolução do método científico, métodos e estrutura das argumentações. Acompanhar as etapas do trabalho acadêmico-científico e a elaboração de textos científicos. Elaboração de um projeto de pesquisa.
Física da Terra e do Universo	Compreender a terra e o universo sob a ótica da Física. Expressar os fenômenos ligados a Terra e o Universo por meio de leis e equações da física. Além de reconhecer a Física enquanto construção humana, aspectos de sua história e relações com o contexto cultural, social, político e econômico.

Matemática Aplicada	<p>Dominar diferentes formas de ensinar a matemática para estudantes do ensino fundamental. Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações reais, em especial em outras áreas do conhecimento. Relacionar etapas da história da Matemática com a evolução da humanidade.</p>
Organização e Gestão da Educação	<p>Conhecer os fundamentos de uma organização de ensino compreendendo os fundamentos que norteiam seus processos de gestão interna. Conhecer as principais legislações que determinam o modo de funcionamento das instituições de ensino.</p>
Biodiversidade	<p>Conhecer a classificação dos seres vivos, níveis de organização, nomenclatura e taxonomia. Reconhecer os reinos através de suas características morfológicas e funcionais.</p>
Química Ambiental	<p>Capaz de empregar os conceitos de química no contexto ambiental para descrever fenômenos relativos a atmosfera, hidrosfera e litosfera. Conhecer e poder emitir juízo nos problemas ambientais emergentes.</p>
Prática Pedagógica em Ciências: Matemática	<p>Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Selecionar os instrumentos para atuação profissional em sala de aula. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio-educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula.</p>
Física da Vida, Ambiente e Saúde	<p>Identificar e reconhecer os diferentes elementos que compõe a matéria, suas características, dimensões e implicações na vida dos seres vivos. Assimilar modelos para a análise de fenômenos físicos, permitindo</p>

	entender de forma mais clara propriedades relacionadas ao movimento e equilíbrio de sólidos e fluidos, calor, luz, som e eletromagnetismo, entre outros.
Probabilidade e Estatística	A disciplina de Probabilidade e Estatística permitirá ao acadêmico conhecer formas de coletar, organizar e apresentar resultados científicos dentro do contexto estatístico. Além de interpretar resultados estatísticos em situações acadêmicas-científica e do cotidiano
Fundamentos da Educação Especial	Conhecer os principais aspectos legais e técnicos referentes a prática da inclusão de pessoas com deficiências. Compreender os perfis, singularidades e potencialidades dos alunos público-alvo da educação especial Entender como atuar em situações que necessitem de intervenção para promover a inclusão em sala de aula.
Hereditariedade: Genética	Conhecimento da estrutura e funcionamento do material genético. Conhecimento da estrutura e evolução do genoma dos diferentes organismos. Transmissão de características. Padrões de herança. Noções de citogenética. Principais distúrbios genéticos humanos.
Psicologia da Educação	Identificar as bases Teóricas da Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem. Identificar as principais teorias da Aprendizagem e do Desenvolvimento Estabelecer a relação entre aprendizagem e desenvolvimento. Estabelecer a relação e a relevância da psicologia para a educação.
Ecologia	Reconhecer e compreender o funcionamento dos diversos ecossistemas e seus componentes. Diferenciar os Ecossistemas amazônicos e identificar problemas ambientais. Conservação da biodiversidade.
Prática Pedagógica em Ciências: Biologia	Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Selecionar os instrumentos para atuação profissional em sala de aula. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento



	<p>profissional. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Biologia no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio-educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula.</p>
Física, Tecnologia e Sociedade	<p>Reconhecer a importância de experimentos na formação de conceitos e análise de relações entre grandezas físicas, levando os alunos a essa prática. Explicar fenômenos físicos relacionados ao conteúdo programático. Perceber e sensibilizar os estudantes para o papel da ciência Física na evolução da sociedade. Reconhecer os principais processos físico-químicos que ocorrem nos solos. Reconhecer os fundamentos de fontes alternativas de energia como fotovoltaicas, eólicas, biomassa, as envolvidas na “economia do hidrogênio”, em células combustíveis, entre outras.</p>
Química do Solo e da Água	<p>Reconhecer a importância da água para a vida, suas propriedades e ciclo natural. Reconhecer os principais processos físico-químicos que ocorrem nos solos. Identificar as potenciais fontes de poluição química e biológica de ambientes aquáticos e terrestres, permitindo a adoção de medidas mitigadoras de controle e manejo das fontes poluidoras Argumentar e discutir acerca dos principais impactos regionais que afetam negativamente a qualidade do solo e da água. Instigar e praticar hábitos de exploração e uso sustentável desses recursos naturais.</p> <p>Argumentar sobre os principais problemas gerais e regionais que deterioram a qualidade do solo e da água e levantar alternativas de solução. Investigar sobre o destino de resíduos líquidos e sólidos produzidos pelo município.</p>
Educação e Políticas Ambientais	<p>Identificação de problemas ambientais através do contato direto com os mesmos. Análise de questões ambientais no âmbito da escola e da</p>

	sociedade em geral. Compreensão da relação entre problemas ambientais e sociais.
Estágio Supervisionado I	Planejamento, desenvolver e avaliar atividades associadas com a prática docente.
Fisiologia Animal	Identificar padrões em fenômenos e processos vitais dos organismos, como manutenção do equilíbrio interno, defesa, relações com o ambiente, sexualidade, etc. Reconhecer aspectos morfo-funcionais dos sistemas orgânicos. Identificar as principais doenças que ocorrem nestes sistemas.
Prática Pedagógica em Ciências: Química	Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Selecionar os instrumentos para atuação profissional em sala de aula. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Química no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio-educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula.
Biotecnologia e o Homem	Reconhecer benefícios, limitações e aspectos éticos da biotecnologia, considerando estruturas e processos biológicos envolvidos em produtos biotecnológicos. Estudo das ferramentas e processos biotecnológicos; ; Analisar biossegurança em laboratórios e aspectos éticos da pesquisa em biotecnologia.
Química Experimental	Compreender as principais regras de funcionamento de um laboratório de química. Identificar métodos de aplicações práticas da química no ensino fundamental.
Os Microrganismos e o Homem	Ensinar os conhecimentos teóricos básicos de microbiologia. Propor ações de saneamento que contribuam para a não disseminação de doenças provocadas por microrganismos.

	<p>Desenvolver materiais didáticos para o ensino de microbiologia.</p> <p>Orientar ações de higiene e prevenção de doenças.</p> <p>Atuar em trabalhos que envolvam biotecnologia de microrganismos.</p> <p>Identificar e conceituar os grupos de microrganismos;</p> <p>Saber manusear materiais e operar equipamentos básicos de microbiologia;</p> <p>Diferenciar as técnicas utilizadas para a identificação e detecção de microrganismos;</p> <p>Descrever sintomas e etiologia de doenças causadas por microrganismos.</p> <p>Divulgar tecnologias de produção de medicamentos e alimentos utilizando microrganismos.</p>
Libras	<p>Identificar os princípios básicos que possibilitam a comunicação por intermédio da Linguagem de Sinais. Compreender os principais sinais utilizados em uma comunicação básica. Desenvolver habilidades básicas de comunicação na Língua Brasileira de Sinais e o reconhecimento da pessoa surda como integrante de uma comunidade minoritária.</p>
Física Experimental	<p>Caracterizar as principais aplicações da cinética, acústica, eletricidade e termodinâmica no cotidiano. Identificar métodos de aplicações práticas no ensino fundamental.</p>
Sociologia da Educação	<p>Entender a Educação como processo social, identificando as mudanças que ocorreram ao longo da história; multicontextualizar a educação na realidade social brasileira e global</p> <p>Possibilitar a aquisição de conteúdo crítico para participar do debate e da complexidade social da educação; responder a questões de concurso público envolvendo a LDB; Ter capacidade sociológica de pensar estratégias que atenderiam à agenda de trabalho colocada pelos diversos contextos sociais estudados nessa disciplina.</p>
Estágio Supervisionado II	<p>Planejamento, desenvolver e avaliar atividades associadas com a prática docente.</p>

<p>Vivências em Educação Especial da Perspectiva Inclusiva</p>	<p>Compreender os perfis, singularidades e potencialidades dos alunos público-alvo da educação especial;          Dominar conhecimentos teórico-prático para a construção de práticas pedagógicas inclusivas          Conhecer e desenvolver tecnologias assistivas que possam apoiar a escolarização dos dos alunos público-alvo da educação especial, especificamente no aprendizado das Ciências Naturais;          Planejar e desenvolver propostas didáticas acessíveis para o ensino de ciências aos alunos público-alvo da Educação Especial;          Analisar criticamente a política de educação inclusiva e seu desenvolvimento na realidade escolar.</p>
<p>Química e Tecnologia</p>	<p>Apresentar e discutir os principais avanços obtidos na área da Química Tecnológica. Compreender e estimular o desenvolvimento de novas tecnologias e processos na área da Química, a fim de propor melhorias na qualidade de vida da sociedade, levando em consideração as possíveis implicações nos setores econômico e ambiental.</p>
<p>Biologia Experimental</p>	<p>Desenvolver atividades experimentais em química, conhecendo as principais regras de funcionamento e segurança de um laboratório de química.          Descartar corretamente os resíduos gerados durante as aulas praticas          Interpretar os resultados experimentais e apresentar os mesmo de forma adequada.</p>
<p>Estágio Supervisionado III</p>	<p>Planejamento, desenvolver e avaliar atividades associadas com a prática docente.</p>
<p>Prática Pedagógica em Ciências: Física</p>	<p>Estabelecer relações entre desenvolvimento profissional do professor e a reflexão sobre a própria prática. Selecionar os instrumentos para atuação profissional em sala de aula. Conhecer e compreender relações ensino-aprendizagem-conhecimento de Ciências. Compreender a pesquisa em aula como elemento da aprendizagem e desenvolvimento profissional. Discutir a educação em Ciências como alfabetização científica e como educação</p>

	ambiental. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Física no Ensino Fundamental. Identificar problemas loco-regionais no âmbito sócio educacional e ambiental. Identificar problemas que merecem ser investigados no âmbito do ensino de Ciências no município. Capacidade de abordar as múltiplas dimensões da prática docente compreendida para além do espaço escolar e da sala de aula.
História e Cultura Indígena e Afro-brasileira	Identificar a multiplicidade étnica e cultural que formam a identidade do povo brasileiro. Identificar a influência dessa multiplicidade no modo atual de pensar e de se relacionar do brasileiro.
Bioquímica Básica	Reconhecer, no sentido químico, a importância das proteínas, aminas e aminoácidos, para o ser humano. Identificar os principais alimentos como fontes de energia e a ação da química na indústria de alimentos. Entender a interação de substâncias químicas com os órgãos receptores no reconhecimento de aromas e sabores. Conhecer os graus de perigo dos principais venenos químicos e toxinas biológicas.
TCC	Entendimento teórico-prático das etapas de uma pesquisa e da redação de um TCC.
Estágio Supervisionado IV	Planejamento, desenvolver e avaliar atividades associadas com a prática docente.

**Anexo VIII - Ementas das disciplinas com bibliografia básica e complementar**

<b>Física Básica I</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Primeiro
<p><b>Ementa</b> Fundamentos iniciais da disciplina, subdivisões da área de Física e seus principais aspectos, medidas e métodos de medição, grandezas físicas, sistemas de unidades (Sistema Internacional de Unidade e demais sistemas, relação entre estes sistemas), noções básicas de vetores e grandezas vetoriais. Mecânica (cinemática e forças).</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b> Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 1: Mecânica. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro. Halliday, D., Resnick, R., Krane, Kenneth S., 2002. Física 1, 5ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro. Alvarenga, Beatriz, Maximo, Antônio Carlos, 2005, Física Vol 1, Editora Scipione, São Paulo.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> Young, Hugh D. Sears &amp; Zemanky, 2008, Física I/ Young &amp; Freedman, 12ª Edição, Pearson Editora, São Paulo. Tipler, Paul., Mosca, Gene, 2009, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1, Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 6ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro. Alonso, Marcelo, Finn, Edward J, 2014, Física: um curso universitário Vol 1, 2ª Edição, Editora Edgard Blucher. Nussenzveig, H. M., 2013, Curso de Física Básica Vol 1, 5ª Edição, Editora Blücher, São Paulo. Gaspar, Alberto, 2006, Física serie Brasil Volume único, 1ª Edição, São Paulo.</p>		

<b>Componente Curricular: Fundamentos de Geociências</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Primeiro
<p><b>Ementa</b> As Ciências da Terra ou Geociências abrangem o conjunto das ciências que estudam o planeta Terra, que se configura como sistema complexo formado pela Terra sólida, hidrosfera, atmosfera e biosfera num equilíbrio harmonioso. A imagem da Terra como um organismo vivo e mãe nutriente, se impõe hoje como uma necessidade para a própria sobrevivência humana. I Introdução ao estudo das Geociências; II. Tempo geológico; III. Sismicidade e estrutura interna da Terra; IV. Tectônica global. V. Deformações geológicas: falhas e dobras. VI. Minerais e rochas. VII. Ciclo das rochas / minerais formadores das rochas. VIII. A dinâmica externa do planeta. IX. Os processos superficiais. XI. Intemperismo XII. Erosão. XIII. Movimentos/ou Deslocamentos de massa. XIV. Recursos hídricos superficiais e subterrâneos.</p>		
<p><b>Bibliografia básica:</b> TEIXEIRA, Wilson (Org.). Decifrando a terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p. WICANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, c2009. xvii, 508 p. POPP, José Henrique. Geologia geral. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010 xi, 309 p.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b> PRESS, Frank; GROTZINGER, John; JORDAN, Thomas. Para entender a terra. Porto Alegre: Bookman, 2006. xv, 656 p. CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). Geomorfologia do Brasil. 4. ed. [Rio de Janeiro]: Bertrand Brasil, [2006]. 388 p. GUIZZO, João. A Terra. 6. ed. São Paulo: Ática, c2006. 63 p. LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. Geologia geral. 14. ed. rev. [São Paulo]: Companhia Editora Nacional, [2003]. 399 p. WYLLIE, P. (1979) – a Terra: nova geologia global. Fundação Callouste Gulbenkian Ed.</p>		

<b>Matemática Básica I</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 68</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Primeiro
<p><b>Ementa</b>  Operações no sistema decimal. Números decimais e inteiros. Operações. Potenciação e radicação. Principais medidas de comprimento: área e volume. Análise Dimensional: principais constantes Físicas e químicas. Principais Figuras Planas: caracterização e elementos fundamentais, cálculos de comprimentos e área. Principais Sólidos: caracterização e elementos fundamentais; cálculo de volume. Razão: conceito e aplicações, porcentagem. Proporção: conceito. Aplicação: juros simples e regra de três simples. Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais: regra de três composta. Juros compostos.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>  IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar 1:</b> conjuntos e funções. 8. ed. [São Paulo]: Atual, [2004]. 374 p. ISBN 8535704558 (broch.).  GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto. <b>Matemática 2º grau.</b> São Paulo: FTD, [19--]. 3 v.  DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar 9:</b> geometria plana. 8. ed. [São Paulo]: Atual, [2005]. 456 p. ISBN 853570552X (broch.).</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b>  CRESPO, Antônio Arnot. <b>Matemática financeira fácil.</b> 14. ed., atual. São Paulo: Saraiva, c2009. xi, 255 p. ISBN 9788502083486 (broch.).  LIMA, Elon Lages; INSTITUTO DE MATEMÁTICA PURA E APLICADA (BRASIL); VITAE (ORGANIZAÇÃO). <b>Medida e forma em geometria:</b> comprimento, área, volume e semelhança. Rio de Janeiro: IMPA; São Paulo: Vitae, [20-?]. 98 p.  SMOOTHEY, Marion. <b>Atividades e jogos com áreas e volumes.</b> São Paulo: Scipione, 1997. 64 p. (Investigação matemática). ISBN 8526232940 (broch.).  IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antonio dos Santos. <b>Matemática e realidade:</b> 6. série : ensino fundamental. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. 288 p. ISBN 8535706259 (broch.).  FRANCISCO, Walter de. <b>Matemática financeira.</b> 7. ed. São Paulo: Atlas, 1991. 319 p. ISBN 852240707X (broch.).</p>		



<b>Componente Curricular:</b> <b>Biologia Básica I</b>		<b>Carga Horária: 68h</b>	
		<b>Teórica: 2</b>	<b>Prática: 1</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>	
Obrigatória	Ser Humano e Saúde	Primeiro	
<b>Ementa</b> Composição molecular e organização interna de células procariotas e eucariotas. Bioenergética: o papel das enzimas nas reações celulares. Metabolismo celular. Interações entre as células e o meio ambiente: osmose, difusão, transporte mediado por carreadores, junções celulares, adesão célula-célula. Ciclo celular e divisão celular. Apoptose. Aspectos morfológicos e funcionais de células dos diferentes tecidos. Determinação dos estágios do desenvolvimento embrionário.			
<b>Bibliografia</b>			
<b>Básica:</b>			
Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. 2010. <b>Biologia Molecular da Célula</b> . Artmed: Porto Alegre, 5ª edição, 1584p.			
Junqueira, L. C. U. & Carneiro, J. 2008. <b>Histologia Básica</b> . Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 11ª edição.			
Moore, Keith L. 2008. <b>Embriologia Básica</b> . Ed. Elsevier, 7ª edição.			
<b>Complementar:</b>			
Leghninger, A. L.; Nelson, D. L. & Cox, M. M. 2000. <b>Principles of Biochemistry</b> . Worth Publishers: New York, 3ª edição, 1152p.			
Raven, P. H.; Evert, R. F. & Eichhorn, S. E. 1999. <b>Biology of Plants</b> . Worth Publishers: New York, 6ª edição, 944p.			
Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume I: Célula e Hereditariedade</b> . Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p			
Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume III: Plantas e Animais</b> . Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p			
Campbell, N. A.; Reece, J. B. 2010. <b>Biologia</b> . Artmed; São Paulo, 8ª edição, 1456p.			

<b>Química Básica I</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Primeiro
<p><b>Ementa</b> A disciplina enfoca os conceitos básicos relativos à estrutura da matéria, as interações em seus diversos estados físicos e os efeitos térmicos decorrentes de suas transformações físico-químicas. Estrutura atômica. Ligações químicas. Ácidos e Bases. Líquidos e Soluções</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b> ATKINS, P. W; JONES, L. <b>Rochas ornamentais Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.</b> Bookman, 2006, 965 p. KOTZ, J. C; WEAVER, G. C; TREICHEL, P. <b>Química geral e reações químicas.</b> Cengage Learning, 2009-2010. BRADY, J. E.; SENESE, F.; JESPERSEN, N. D. <b>Química: a matéria e suas transformações.</b> LTC, 2009.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> BROWN, T. L. <b>Química: a ciência central.</b> Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p. MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. <b>Química: um curso universitário.</b> Eduard Blücher, 1993. 582 p. WILLIAM, L. M.; EMIL, J. S.; CONRAD, L. S. <b>Princípios de química.</b> Livros Técnicos e Científicos, 1990. 681p. MAIA, D.; BIANCHI, J. C. A. <b>Química geral: fundamentos.</b> Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p. CHANG, R. <b>Química geral: conceitos essenciais.</b> McGraw-Hill, 2007. 778 p.</p>		

<b>Componente Curricular: Leitura e Produção Textual</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Primeiro
<p><b>Ementa</b>  <b>Ementa:</b> Leitura e escrita como atividade interacional. Questões de leitura: concepções de leitura; condições de produção da leitura; condições sociais de acesso à leitura. Questões de escrita: concepções de texto; texto e sentido; gêneros discursivos; mecanismos de organização textual e produção de sentidos; problemas textuais decorrentes de questões ligadas à coesão e coerência do texto; processos de argumentação e gêneros textuais; práticas de retextualização; leitura e produção de diferentes gêneros discursivos. Singularidade e instabilidade do gênero.</p>		
<p><b><u>Bibliografia básica:</u></b>  GERALDI, J. W. <b>Linguagem e ensino:</b> exercícios de militância e divulgação. Campinas: Mercado de Letras: Associação de Leitura no Brasil, 1996.  MARCUSCHI, L. A. <b>Da fala para a escrita:</b> atividades de retextualização. São Paulo: Cortez, 2001.  KOCH, I. V. <b>Ler e compreender:</b> os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.</p> <p><b><u>Bibliografia Complementar:</u></b>  ABAURRE, Maria Bernadete Marques; FIAD, Raquel Salek; MAYRINK-SABINSON, Maria Laura T. <b>Cenas de aquisição da escrita:</b> o sujeito e o trabalho com o texto. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil, 1997.  BASTOS, Lúcia Kopschitz. <b>Coesão e Coerência em narrativas escolares.</b> São Paulo: Martins Fontes, 1994.  FRANCHI, Eglê Pontes. <b>E as crianças eram difíceis:</b> a redação na escola. São Paulo: Martins Fontes, 1993.  KOCH, I. V. <b>Ler e escrever:</b> estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.  FIORIN, José Luiz, SAVIOLI, Francisco Platão. <i>Para entender o texto.</i> leitura e redação. São Paulo: Ática, 2002.</p>		

<b>Componente Curricular: Informática e Educação</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Primeiro
<p><b>Ementa</b> Algoritmos. Programação Básica. Noções de Sistemas Operacionais. Evolução e tendências dos ambientes de aprendizagem apoiados por computador. Sistemas de autoria. Avaliação e elaboração de softwares educativos. Simuladores voltados para o Ensino de Ciências. Applets. Tecnologias Móveis. Softwares e Sensores. Android, Windows Phone e OS. Disponibilização e uso de materiais didáticos na rede. Estratégias de uso de recursos computacionais no Ensino de Ciências Naturais. Softwares de Simulação.</p>		
<p><b>Bibliografia</b> ALMEIDA, Fernando José de. Educação e informática: os computadores na escola. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 119 p. GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. <b>Introdução à Ciência da Computação</b>. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S/A., 2001. PAPER, S. <b>A Máquina das Crianças Repensando a Escola na Era da Informática</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.</p> <p><b>Complementar</b> MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. <b>Informática: conceitos e aplicações</b>. 3. ed., rev. São Paulo: Érica, 406 p. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. <b>Algoritmos e programação: teoria e prática</b> . 2. ed. São Paulo: Novatec, c2005. 384 p. ARAÚJO, Everton Coimbra de. <b>Algoritmos: fundamento e prática</b> . 3. ed., ampl. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2007. 414 FREIRE, Fernanda Maria Pereira; VALENTE, José Armando. <b>Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula</b>. São Paulo: Cortez, 2001. 239p. DEMO, Pedro. <b>Conhecimento e Aprendizagem na Nova Mídia</b>. Editora Plano, 2001.</p>		

<b>Física Básica II</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Segundo
<b>Ementa</b>		
<p>Conceitos preliminares sobre energia; o que é energia? Quais os tipos de energia? Potência, conservação e transporte de energia. Energia limpa e renovável. Ondas mecânicas e eletromagnéticas; óptica (conceitos básicos da propagação, espelhos e lentes), visão humana. Física Térmica (conceitos de temperatura, escalas e medições, 1ª e 2ª Lei da termodinâmica).</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 1: Mecânica. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.		
Halliday, D., Resnick, R., Krane, Kenneth S., 2002. Física 2, 5ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.		
Alvarenga, Beatriz, Maximo, Antônio Carlos, 2005, Física Vol 2, Editora Scipione, São Paulo.		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
Young, Hugh D. Sears & Zemanky, 2008, Física 2/ Young & Freedman, 12ª Edição, Pearson Editora, São Paulo.		
Tipler, Paul., Mosca, Gene, 2009, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1, Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica, 6ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro.		
Alonso, Marcelo, Finn, Edward J, 2014, Física: um curso universitário Vol 1, 2ª Edição, Editora Edgard Blucher.		
Alonso, Marcelo, Finn, Edward J, 2014, Física: um curso universitário Vol 2, 2ª Edição, Editora Edgard Blucher.		
Gaspar, Alberto, 2006, Física serie Brasil Volume único, 1ª Edição, São Paulo.		

<b>Componente Curricular:</b> <b>Didática e Planejamento Educacional</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Segundo
<p>Reflexões sobre educação e prática pedagógica na escola. A formação do educador. A organização dos espaços e tempos escolares. Planejamento e avaliação do ensino. Análise crítica dos processos de ensino e de aprendizagem à luz das tendências pedagógicas. Fundamentos teóricos do planejamento educacional. Planejamento pedagógico e atividades de planejamento no cotidiano escolar. Construção de projetos de ensino.</p>		
<p><b><u>Bibliografia básica</u></b>  FREIRE, Paulo. <b>Pedagogia da Autonomia</b>: saberes necessários à prática educativa. 20ª Ed. São Paulo, SP: Editora Paz e Terra, 1996. (Col. Leitura);  CANDAUI, Vera Maria (org.). <b>Magistério</b>: construção cotidiana. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997;  _____. <b>A Didática em questão</b>. 28ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, NÓVOA, Antônio. Os professores e a sua formação. 3ª Ed. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.  WEISSMANN, H. <b>Didática das Ciências Naturais</b>: contribuições e reflexões. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.  HERNANDEZ, Fernando. VENTURA, Monteserrat. <b>A Organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio</b>. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.  MENEGOLLA, Maximiliano. SANT'ANA, Liza Marins. <b>Por que planejar?</b> 11ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p><b><u>Bibliografia complementar</u></b>  MOURA. Dácio G. BARBOSA. Eduardo F. <b>Trabalhando com projetos: Planejamento e gestão de Projetos educacionais</b>. Petrópolis. RJ.Vozes, 2006  WEISSMANN, H. <b>Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões</b>. Porto Alegre: Art Med, 1998.  BAFFI, Maria Adelia Teixeira. <b>O planejamento em educação: revisando conceitos para mudar concepções e práticas</b>. In.: BELLO, José Luiz de Paiva. <b>Pedagogia em Foco</b>, Petrópolis, 2002. Disponível em: &lt;<a href="http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/fundam02.htm">http://www.pedagogiaemfoco.pro.br/fundam02.htm</a>&gt;.  GANDIN, Danilo. <b>A Prática do Planejamento Participativo: na educação e em outras instituições, grupos e movimentos dos campos culturais, social, político, religioso e governamental</b>. 14ª Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.  BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais</b>. Brasília, MEC/SEF, 1997</p>		

<b>Matemática Básica II</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 68</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Segundo
<p><b>Ementa</b>          Noções de trigonométricas. Coordenadas no Plano: cálculo da distância entre pontos. Coordenadas no Espaço: cálculo da distância entre pontos. Função: Afim, Polinomial, Logarítmica, Exponencial. e Princípio de Contagem: arranjos e combinações. Cálculo. Princípios de Probabilidade: espaço amostral, evento, probabilidade de um evento ou mais. Médias: Simples, ponderada, aritmética e geométrica. Dados: formas básicas de representação de dados e Interpretação dos gráficos de dados.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b>          IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria</b>. 6. ed. [São Paulo]: Atual, [1985] 232 p.          LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. <b>Coordenadas no plano: geometria analítica, vetores e transformações geométricas</b>. 2. ed., rev. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, c1992 216 p. (Coleção do professor de matemática).          IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções</b>. 8. ed. [São Paulo]: Atual, [2004]. 374 p.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementares</b>          CARMO, Manfredo Perdigão do; MORGADO, A. C.; WAGNER, E.; SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. <b>Trigonometria números complexos</b>. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, c1992. 121, [1] p. (Coleção do professor de matemática).          IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos</b>. 9. ed. [São Paulo]: Atual, [2004]. 198 p. ISBN 8535704562 (broch.).          FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Curso de estatística</b>. 3. ed. São Paulo: Atlas, c1982. 286 p.          HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade</b>. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. 184 p. ISBN 8570560478 ( broch.).          MATEMÁTICA : probabilidade, cálculo e outros. [S.l.]: Log On Editora Multimídia, [200-]. 1 DVD (207min) : NTSC : son., color. ; (Vestibulando digital ; 577).</p>		

<b>Componente Curricular:</b> <b>Biologia Básica II</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 68</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Segundo
<p><b>Ementa</b>  Origem e diversificação da vida na terra. A evolução e suas teorias. O contexto ecológico das mudanças evolutivas: mutação, estrutura populacional e deriva genética, migração e seleção. Mecanismos de especiação: alopátrica, parapátrica e simpátrica. Origem e evolução dos vegetais. Célula e tecidos vegetais. Organografia da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Fotossíntese. Regulação do crescimento vegetal: hormônios vegetais. Transporte e nutrição vegetal. Respostas das plantas aos desafios ambientais.</p>		
<p><b><u>Bibliografia Básica:</u></b>  Apezzanato-da-Glória, B. &amp; Carmello-Guerreiro, S. M. 2006. <b>Anatomia Vegetal</b>. UFV, 2ª edição, 438p.  Ferri, M. G. Botânica: Morfologia Interna das Plantas. 1999. Nobel, 9ª edição, 113p.  Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia</b>. Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p  Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume III: Plantas e Animais</b>. Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p</p> <p><b><u>Bibliografia complementar:</u></b>  Ferri, M. G. 1983. Botânica: Morfologia Externa Plantas (Organografia). Nobel, 15ª edição, 148p.  Futuyma, D. J. 2002. <b>Biologia Evolutiva</b>. Funpec, 2ª edição, 631p.  Raven, P. H.; Evert, R. F. &amp; Eichhorn, S. E. 2007. <b>Biologia Vegetal</b>. Ed. Guanabara Koogan, 7ª edição, 944p.  Ridley, M. 2006. <b>Evolução</b>. Artmed: Porto Alegre, 3ª edição, 752p.  Taiz, L. &amp; Zeiger, E. 2004. <b>Fisiologia Vegetal</b>. Ed. Artmed, 3ª edição.  Modesto, Z. M. M. &amp; Siqueira, N. J. B. 1981. <b>Currículo de Estudos de Biologia: Botânica</b>. Editora EPU, 1ª edição. 356p.</p>		



<b>Química Básica II</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Segundo
<b>Ementa</b> Energia e reações químicas, Termoquímica, Eletroquímica, Equilíbrio Químico e Introdução a química Orgânica.		
<b>Bibliografia Básica</b> KOTZ, J. C; WEAVER, G. C.; TREICHEL, P. <b>Química geral e reações químicas</b> . Cengage Learning, 2009-2010. ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b> . Bookman, 2006. 965 p. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE. C. B; <b>Química orgânica: Livros Técnicos e Científicos</b> , 2009.		
<b>Bibliografia Complementar</b> BRADY, J. E.; SENESE, F.; JESPERSEN, N. D. <b>Química: a matéria e suas transformações</b> . LTC, 2009. MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. T. A. <b>Química: um curso universitário</b> . Edgard Blücher, 1995. 582 p. WILLIAM, L. M.; EMIL, J. S.; CONRAD, L. S. <b>Princípios de química</b> . LTC, 1990. 681p. RAYMOND, C. <b>Química geral: conceitos essenciais</b> . McGraw-Hill, 2007. 778 p. RUSSELL, J. B. <b>Química geral</b> . Pearson Education do Brasil, 1994.		

<b>Componente Curricular:</b> <b>Ética e Cidadania</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Segundo
<p><b>Ementa</b> O surgimento e a evolução histórica da Ética. Ética e Moral. O homem com o ser político e sua participação efetiva na sociedade. Conceitos básicos em Ética. O Ser e o Agir ético e a construção da Cidadania. Parâmetros para o respeito, a tolerância e a solidariedade, fundamentais para a vida na sociedade contemporânea pluralista.</p>		
<p><b>Bibliografias Básicas</b> PINSKY, J. Cidadania e educação. Contexto, 2008. 135 p. LYONS, D. As Regras morais e a ética. Papirus, 1990. 186 p. CHASSOT, Á. I.; OLIVEIRA, R.J. Ciência, ética e cultura na educação. UNISINOS, 2001. 270 p.</p> <p><b>Bibliografias Complementares</b> ASSMANN, S. J. Filosofia e ética. Florianópolis: UFSC, Brasília: CAPES, 2009. 166 p. GALLO, S. Ética e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia). Papirus, 2011. 112 p. PINHEIRO, P. S.; PINTO, R. P. Acesso aos direitos sociais: infância, saúde, educação, trabalho. Contexto, 2010. 191 p. COSTA, M. J. J. Terceiro setor, redução de assimetrias sociais. IUPEA, 2005. 110p. BUFFA, E.; ARROYO, M.; NOSELLA, P. Educação e cidadania: quem educa o cidadão? Cortez, 2000. 94 p.</p>		

<b>Componente Curricular: Metodologia Científica</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Segundo
<p><b>Ementa</b> Os tipos de conhecimento e a diferenciação do Método Científico. Formas e processo de produção do conhecimento, método de estudo, tipos de pesquisa, elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos, contemplando as normas atuais da ABNT. Elaboração e desenvolvimento de Projeto de Pesquisa. Análise e interpretação de dados obtidos. Apresentação formal dos produtos da Pesquisa.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b> CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). <b>Construindo o saber:</b> metodologia científica, fundamentos e técnicas. Campinas: Papirus, 2002. DEMO, P. <b>Introdução à metodologia da Ciência.</b> São Paulo: Atlas, 1990. HENNIG, G. <b>Metodologia do Ensino de Ciências.</b> Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1986.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b> LAKATOS, Eva Maria. <b>Metodologia científica.</b> São Paulo: Atlas, 2000. LAVILLE, C. ; DIONNE, J. <b>A construção do saber:</b> manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999 SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico.</b> São Paulo: Cortez, 2000. CERVO A.L., BERVIAN P.A. <b>Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários.</b> São Paulo, McGraw-Hill, 2005 MARCONI M.A., LAKATOS E.M. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> 6ª ed. São Paulo-SP, Atlas, 2005.</p>		

<b>Física da Terra e do Universo</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Terceiro
<b>Ementa</b>		
<p>Teorias sobre a origem e evolução do universo. A energia e a constituição do universo. Recursos utilizados pelo homem para conhecer o universo. Estrutura do universo: galáxias, estrelas, plantas, satélites, cometas etc. Leis do movimento: o equilíbrio dinâmico dos corpos celestes e considerações sobre energia. A expansão do universo e as leis da termodinâmica. Propriedades físicas em escala cosmológica: distribuição espacial. O planeta Terra: origem e movimentos. A Lua: origem, movimentos e eclipses. As marés. A localização do homem no universo.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 4: Mecânica. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</p> <p>Tipler, Paul., Mosca, Gene, 2009, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 3, 6ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro.</p> <p>Young, Hugh D. Sears &amp; Zemanky, 2008, Física IV/ Young &amp; Freedman, 12ª Edição, Pearson Editora, São Paulo.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>OLIVEIRA FILHO, Kepler de Souza; SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira, 2014, Astronomia e Astrofísica, 3ª Edição, Livraria da Física, São Paulo.</p> <p>Alonso, Marcelo, Finn, Edward J, 2014, Física: um curso universitário Vol 1, 2ª Edição, Editora Edgard Blucher.</p> <p>Alonso, Marcelo, Finn, Edward J, 2014, Física: um curso universitário Vol 2, 2ª Edição, Editora Edgard Blucher.</p> <p>Gaspar, Alberto, 2006, Física serie Brasil Volume único, 1ª Edição, São Paulo.</p> <p>Alvarenga, Beatriz, Maximo, Antônio Carlos, 2005, Física Vol 2, Editora Scipione, São Paulo.</p>		

<b>Matemática Aplicada</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 68</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Terceiro
<p><b>Ementa</b> Limites. Função derivada. Interpretação geométrica da derivada. Aplicações de derivadas. Diferencial. Função primitiva.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b> GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de cálculo</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001-2002. 4 v. ISBN 9788521612599 (broch. : ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das funções de uma variável</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003-2004. 2 v. ISBN 9788521613701 (broch. : IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nílson José. <b>Fundamentos de matemática elementar 8</b>: limites, derivadas, noções de integral. 6. ed. [São Paulo]: Atual, [2005]. 263 p. ISBN 8535705473 (broch.).</p> <p><b>Bibliografia Complementares:</b> LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com geometria analítica</b>. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1994. 2 v. ISBN 8529400941 (broch.: v.1) AYRES, Frank. <b>Cálculo diferencial e integral</b>: resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, c1981. 371 p. (Coleção Schaum). THOMAS, George B., Jr.; FINNEY, Ross L.; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R. <b>Cálculo George B. Thomas</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002-2003. 2 v. ISBN 8588639068 (broch. : v.1 FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mírian Buss. <b>Cálculo A</b>: funções, limite, derivação e integração. 6. ed., rev. e ampl. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2007. ix, [449] p. ISBN 9788576051152 (broch.). HUGHES-HALLETT, Deborah. <b>Cálculo aplicado</b>. Rio de Janeiro: LTC, c2005. xiv, 432 p..</p>		

<b>Componente Curricular: Organização e Gestão da Educação</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Terceiro
<p><b>Ementa</b> A necessidade de compreensão da escola como espaço de produção de cultura. A Escola como instituição e seus aspectos organizacionais. Coordenação pedagógica dos processos escolares. Atribuições de competências dos sistemas e órgãos educacionais. O projeto político-pedagógico: uma construção coletiva. A gestão e as relações interpessoais no âmbito da Educação.</p>		
<p><b><u>Bibliografia básica:</u></b></p> <p>LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F de, TOSCHI, M. S. <b>Educação Escolar: políticas, estrutura e organização.</b> São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em formação.</p> <p>_____. <b>Organização e gestão da escola: teoria e prática.</b> Goiânia: Alternativa, 2004.</p> <p>OLIVEIRA, D. A. (org.). <b>Gestão democrática da educação – desafios contemporâneos.</b> Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>VASCONCELOS, C. dos S. <b>Coordenação do trabalho Pedagógico: Do projeto Político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula.</b> São Paulo: Libertard editora, 2006.</p>		
<p><b><u>Bibliografia complementar:</u></b></p> <p>FERREIRA, N. S. C. e AGUIAR, M. A. da S. (orgs.). <b>Gestão da educação: Impasses, perspectivas e compromissos</b> São Paulo: Cortez, 2000.</p> <p>FREITAS, D. N. T. de. <b>A gestão educacional na interseção das políticas federal e municipal.</b> 1998. Disponível em <a href="http://www.scielo.br/scielo">http://www.scielo.br/scielo</a></p> <p>LUCK, Heloisa. <b>Concepções e processos democráticos de gestão educacional,</b> Petrópolis/RJ, Ed. Vozes, 2006.</p> <p>KRAWCZYK, N. <b>A gestão escolar: um campo minado.</b> 2007. Artigo disponível em: <a href="http://www.scielo.br">http://www.scielo.br</a>.</p>		

<b>Componente Curricular:</b> <b>Biodiversidade</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 68</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Terceiro
<p><b>Ementa</b> Nomenclatura e classificação atual dos seres vivos. Os grandes grupos de seres vivos: Vírus, Domínio Archea, Domínio Eubactéria, Domínio Eucarya. Reino Protozoa, Fungi, Animalia e Plantae: Características Gerais, Reprodução e Importância.</p>		
<p><b><u>Bibliografia básica:</u></b></p> <p>Barnes, R. D. 2005. <b>Zoologia dos Invertebrados</b>. Ed. Roca, 7ª edição, 1168p</p> <p>Cuerda, J. 2008. <b>Atlas de Botânica</b>. Ed. FTD, 1ª edição, 96p</p> <p><b>Guerrero, R. T. &amp; Silveira, R. M. B. 2003</b> Glossário Ilustrado de Fungos: Termos e Conceitos Aplicados a Micologia. <b>UFRGS, 2ª Ed, 102p.</b></p> <p>Margilus, L. &amp; Schwartz, K.V. 2001. <b>Os cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na terra</b>. Guanabara Koogan, 3ª Ed., 497p.</p> <p>Pough F. H.; Heiser John B. &amp; Janis, C. M. 2008. <b>A vida dos vertebrados</b>. Ed. Atheneu, 4ª edição, 699p.</p> <p>Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume III: Plantas e Animais</b>. Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p.</p> <p><b><u>Bibliografia complementar:</u></b></p> <p>Raven, P. H.; Evert, R. F. &amp; Eichhorn, S. E. 2007. <b>Biologia Vegetal</b>. Ed. Guanabara Koogan, 7ª edição, 944p.</p> <p>Tola, J. 2007. <b>Atlas de Zoologia</b>. Ed. FTD, 1ª edição, 96 p.</p> <p>Tortora, G.; Case, C. L.; Funke, B.R. 2005. <b>Microbiologia</b>. Ed. Artmed: Porto Alegre, 8ª ed., 894 p</p> <p>Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume II: Evolução, Diversidade e Ecologia</b>. Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p</p> <p>Usinger, R. L.; Storer, T. I. &amp; Stebbins R. C. 2002. <b>Zoologia Geral</b>. Ed. Nacional, 6ª edição, 816p.</p> <p>Campbell, N. A.; Reece, J. B. 2010. <b>Biologia</b>. Artmed; São Paulo, 8ª edição, 1456p.</p>		

<b>Química Ambiental</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Terceiro
<p><b>Ementa</b> Ar: Características e composição. Poluição do Ar, solo e água: compreendendo e avaliando os riscos. Contaminação do meio ambiente por resíduos sólidos. Principais efeitos naturais: Camada de Ozônio, efeito estufa, inversão térmica e chuva ácida.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>BAIRD, C.; CANN, M. C. <b>Química ambiental</b>. Bookman, 2011. 844 p.</p> <p>VAITSMAN, E. P.; VAITSMAN, D. S. <b>Química &amp; meio ambiente: ensino contextualizado</b>. Interciência, 2006. 252 p.</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente</b>. Bookman, 2006. 965 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. <b>Princípios de química</b>. Livros Técnicos e Científicos, 1990. 681p.</p> <p>PRIMAVESI, O.; ARZABE, C.; PEDREIRA, M. S. <b>Aquecimento global e mudanças climáticas: uma visão integrada tropical</b>. SP: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007. 213 p.</p> <p>SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. <b>Química ambiental</b>. Pearson Prentice Hall, 2009. 334 p.</p> <p>LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. <b>Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência</b>. LTC, 2009. 465 p.</p> <p>SPENCER, J. N.; BODNER, G. M.; RICKARD, L. H. <b>Química: estrutura e dinâmica</b>. LTC, 2007.</p>		



<b>Componente Curricular:</b> <b>Prática Pedagógica em Ciências: Matemática</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Prática Pedagógica	Terceiro
<b>Ementa</b> O conhecimento didático-pedagógico nos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática para situações do contexto escolar. PCNs e guias curriculares para o ensino de Matemática. Tendências de Ensino de Matemática. Matriz de referência de Matemática. Elaboração, seleção e avaliação de materiais didáticos para o ensino de Matemática. Elaboração e execução de projetos aplicados à prática de ensino de Matemática.		
<b>Bibliografia</b>  <b>Básicas:</b> BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental – Matemática, 1998. ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. Diálogo e aprendizagem em educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, c2006. 158 p. (Tendências em educação matemática). LOPES, Sérgio Roberto; VIANA, Ricardo Luiz; LOPES, Shiderlene Vieira de Almeida. Metodologia do ensino de matemática. Curitiba: IBPEX, 2007. 110 p.  <b>Complementares:</b> BRASIL, Luiz Alberto S.; LIMA, Lauro de Oliveira; LIMA, Ana Elisabeth de Oliveira. Aplicações da teoria de piaget ao ensino da matemática. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1977. 212 p. ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazzo Afonso de. O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. 8. ed. São Paulo: Papyrus, 2008. 143 p. (Prática pedagógica). MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. MOYSÉS, Lúcia. Aplicações de Vygotsky à educação matemática. 11. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2011. 176 p. MACHADO, Nílson José. Matemática e educação: alegorias, tecnologias, jogo, poesia. São Paulo: Cortez, 2012. 128 p. (Coleção Questões da nossa época).		

<b>Física da Vida, Ambiente e Saúde</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Quarto
<p><b>Ementa</b>  Estrutura da matéria: do átomo à célula. Energia nas mudanças de estado físico da matéria. Energia envolvida no ciclo da água. Captação e distribuição de água. Umidade relativa do ar. Efeito de campos eletromagnéticos em seres vivos. Proteção da vida pelo campo magnético terrestre. Poluição sonora. Efeito estufa. Noções básicas do conceito de produção de imagens para diagnósticos: ultra-som, raios-X, ressonância magnética.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 4: Óptica e Física moderna. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</li> <li>• Young, Hugh D. Sears &amp; Zemanky, 2008, Física IV/ Young &amp; Freedman, 12ª Edição, Pearson Editora, São Paulo.</li> <li>• Heneine, Ibrahim, 2001, Biofísica Básica, 1ª Edição, Editora Atheneu Rio, Rio de Janeiro.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garcia, Eduardo A. C., 2015, Biofísica, 2ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo.</li> <li>• Gaspar, Alberto, 2001, Física eletromagnetismo Física Moderna, Volume 3, 1ª Edição Editora Ática, São Paulo.</li> <li>• Tipler, Paul., Mosca, Gene, 2009, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 3 Física moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da matéria, 6ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro.</li> <li>• Alvarenga, Beatriz, Maximo, Antônio Carlos, 2005, Física Vol 2, Editora Scipione, São Paulo.</li> <li>• HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H. 2004, Energia e meio ambiente tradução da 4ª edição norte-americana. Thomson São Paulo.</li> </ul>		

<b>Componente Curricular: Probabilidade e Estatística</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Quarto
<b>Ementa</b>		
<p>Conceitos básicos. Modelagem matemática. Espaço amostral, resultados possíveis, eventos. Espaço de probabilidade finita. Espaços equiprováveis. Função probabilidade. Teoremas de ocorrência. Probabilidade condicional. Eventos independentes. Variáveis aleatórias. Medida de tendência central. Medida de Dispersão: Variância e Desvio padrão. Tentativas independentes repetidas. Distribuição binomial. Método estatístico. População e amostras. Séries estatísticas. Gráficos estatísticos.</p>		
<b>Bibliografia Básica:</b>		
<p>SPIEGEL, Murray R. <b>Probabilidade e estatística</b>. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978-1979 518, [9] p. (Coleção Schaum).</p> <p>SPIEGEL, Murray R. <b>Estatística</b>. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c1994. xv, 643 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788534601207 (broch.).</p> <p>LIPSCHUTZ, Seymour. <b>Probabilidade</b>. 4. ed. rev. São Paulo: Makron Books, c1993-1994. ix, 261 p. (Coleção Schaum). ISBN 8534601402 (broch.).</p>		
<b>Bibliografia Complementares:</b>		
<p>MALTEZ, Herberto Tocantins; MALTEZ, Maria Gil. <b>Aplicação de métodos estatísticos em microbiologia ambiental</b>. Belém: Ed. da UFPA, 1995. 74 p. ISBN 8524701323 (broch.).</p> <p>LEVIN, Jack. <b>Estatística aplicada a ciências humanas</b>. 2. ed. São Paulo: Harbra, c1985-1987. 392 p. ISBN 8529402073 (broch.).</p> <p>NAZARETH, Helenalda Resende de Souza. <b>Curso básico de estatística</b>. 6. ed. São Paulo: Ática, 1994. 160 p. ISBN 8508017960 (broch.).</p> <p>MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. <b>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</b>. Rio de Janeiro: LTC, c2003. xii, 463 p. ISBN 8521613601 (broch.).</p> <p>FERREIRA, Paulo Vanderlei. <b>Estatística experimental aplicada à agronomia</b>. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2000. 419 p.</p>		

<b>Componente Curricular: Fundamentos da Educação Especial</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Inclusiva	Quarto
<p><b>Ementa</b>            Perspectivas históricas e conceituais. Políticas públicas de Educação Especial. Legislações e a política de educação inclusiva e acessibilidade. Singularidades e perfis das pessoas com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação e seu direito a educação. O processo de escolarização do aluno público-alvo da Educação Especial. O Atendimento Educacional Especializado. Formação de professores e atuação no contexto educacional.</p>		
<p>ARANHA, Maria Salete F. Educação Inclusiva: transformação social ou retórica. In: OMOTE, S. (Org.). Inclusão: intenção e realidade. Marília: Fundepe, 2004, p. 37- 60.</p> <p>_____. <b>Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.</b> Brasília: UNESCO, 1994. Disponível em: &lt; <a href="http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf">http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf</a> &gt;. Acesso em: 20 de abr. de 2010.</p> <p>BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. <b>Resolução CNE/CEB n.º 02, de 11 de setembro de 2001.</b> Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União, 14 de setembro de 2001.</p> <p>_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. <b>Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva.</b> Brasília, DF, 2008.</p> <p>_____. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. <b>Resolução CNE/CEB n.º 4, de 2 de outubro de 2009.</b> Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, 5 de outubro de 2009.</p> <p>BRASIL. <b>Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.</b> Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: &lt;<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm</a>&gt;. Acesso em: 15 de dez. de 2011.</p> <p>KASSAR, M. C. M. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. <b>Educar em Revista</b>, Curitiba, n. 41, p. 61-79, jul/set 2011. Disponível em <a href="http://www.scielo.br/pdf/er/n41/05.pdf">http://www.scielo.br/pdf/er/n41/05.pdf</a></p> <p>MAZZOTTA, M. J. da S. <b>Educação especial no Brasil: história e políticas públicas.</b> São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>MENDES, E.G. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. <i>Revista Brasileira de Educação</i>, Marília, v. 11, n. 33, p. 387-395, 2006.</p> <p>GONZÁLEZ, E. e colaboradores. <b>Necessidades educacionais específicas: intervenção psicoeducacional.</b> Porto Alegre, Artmed, 2007.</p> <p>JANNUZZI, G. M. <b>A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI.</b> Campinas: Editora Autores Associados, 2004.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>FERREIRA, J. R. Educação especial, inclusão e política educacional: notas brasileiras. In: RODRIGUES, D. (Org.). <i>Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva.</i> 1 ed. São Paulo: Summus, v. 1, p. 85-113, 2006.</p> <p>JESUS, D.M. &amp; ALVES, E.P. <b>Serviços educacionais especializados: desafios à formação inicial e continuada dos profissionais da educação.</b> In: CAIADO, K. M.; JESUS, D. M. de. &amp; BAPTISTA, C. R.</p>		

(Org.) Professores e Educação Especial: formação em foco. Porto Alegre: Mediação, v. 1 CDV/FACITEC, 2011.

PINHEIRO, H.L. **As políticas públicas e as pessoas com deficiência.** In: VIZIM, M.; SILVA, S. (Org.). Políticas Públicas: Educação, Tecnologias e Pessoas com Deficiência. Campinas: Mercado das Letras/Associação de Leitura do Brasil, 2003.

PRIETO, R. Políticas de melhoria da escola pública para todos: tensões atuais . 2004. Disponível em [http://www.educacaoonline.pro.br/art\\_politicas\\_de\\_melhoria\\_1.asp?f\\_id\\_artigo=548](http://www.educacaoonline.pro.br/art_politicas_de_melhoria_1.asp?f_id_artigo=548). Acesso em 22/12/2007.

RODRIGUES, D. Dez ideias (mal) feitas sobre a Educação Inclusiva. In: RODRIGUES, D. (Org.). *Educação Inclusiva: estamos a fazer progressos?* Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana, p. 75-88, 2006.

<b>Componente Curricular:</b> <b>Hereditariedade: Genética</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Quarto
<p><b>Ementa</b> Material genético: estrutura e funcionamento. Replicação, Transcrição e Tradução. Mutações gênicas e mecanismos de reparo. Genética clássica: Mendelismo e base cromossômica. Alterações cromossômicas numéricas e estruturais. Determinação do sexo nos seres vivos. Determinação das características autossômicas. Doenças ligadas aos cromossomos autossômicos e sexuais. Noções de genética de microrganismos. Genomas extra-nucleares. Noções de Genética Quantitativa. Noções de genética de populações. Noções de Genômica.</p>		
<p><b><u>Bibliografia básica:</u></b> Snustad, D.P. &amp; Simmons, M.J. 2008. <b>Fundamentos de Genética</b>. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2ª edição, 756p Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume I: Célula e Hereditariedade</b>. Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p Griffiths, A. J. F. 2009. <b>Introdução a Genética</b>. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 9ª edição, 744p.</p> <p><b><u>Bibliografia complementar:</u></b> Lehninger, A. L.; Nelson, D. L. &amp; Cox, M. M. 2000. <b>Principles of Biochemistry</b>. Worth Publishers: New York, 3ª edição, 1152p. Alberts, B.; Johnson, A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, K.; Walter, P. 2010. <b>Biologia Molecular da Célula</b>. Artmed: Porto Alegre, 5ª edição, 1268p. Campbell, N. A.; Reece, J. B. 2010. <b>Biologia</b>. Artmed; São Paulo, 8ª edição, 1456p. Borém, A.; Costa, N. M. B. 2003. Biotecnologia e nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos. Nobel; São Paulo, Nobel, 214 p. Burns, G. W; Bottino, P. J. 1991. <b>Genética</b>. Guanabara Koogan; Rio de Janeiro, 6ª edição, 381p.</p>		

<b>Componente Curricular: Psicologia da Educação</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Quarto
<b>Ementa</b>		
<p>A Psicologia como ciência. A Psicologia da Educação e o seu papel na formação do professor. As principais correntes psicológicas que abordam o desenvolvimento, a aprendizagem e a educação. A contribuição das teorias do desenvolvimento e da aprendizagem ao processo de educação. A relação entre família, escola e aluno. A relação entre sociedade, sistema de ensino e educação a partir dos aportes das ciências psicológicas. Educação, desenvolvimento e aprendizagem: influências socioculturais.</p>		
<b>Bibliografia básica</b>		
<p>BOCK, A. M. B.; FURTADO, O. &amp; TEIXEIRA, M. L. T. <b>Psicologias: uma introdução ao estudo de Psicologia</b>. São Paulo: Saraiva, 2009.</p>		
<p>PAPALIA, D; OLDS, S. <b>Desenvolvimento Humano</b>. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p>		
<p>BRAGHIROLI, E. <b>Psicologia geral</b>. Petrópolis: Vozes, 2010.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>PIAGET, J. <b>Seis estudos de Psicologia</b>. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1998.</p>		
<p>BEE, H. <b>A Criança em desenvolvimento</b>. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.</p>		
<p>VIGOTSKY, L.; COLE, M (Org.). <b>A Formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p>		
<p>CAMPOS, D. <b>Psicologia da aprendizagem</b>. Petrópolis: Vozes, 2010.</p>		
<p>COLL, C; PALÁCIOS, J; MARCHESI, A (Org.). <b>Desenvolvimento psicológico e educação</b>. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p>		

<b>Componente Curricular:</b> <b>Ecologia</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Quarto
<p><b>Ementa</b>            Conceitos básicos de ecologia. Níveis de organização dos seres vivos. Noções de ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Noções de fatores limitantes e clima. Papel ecológico dos fatores climáticos influenciando migração de aves e peixes; fotoperiodismo. Clima e vegetação: biomas e regiões biogeográficas. Sucessão ecológica e clímax. Fluxo de energia. Dinâmica de populações. Principais características ecológicas da região amazônica. Ecossistemas amazônicos. Problemas ambientais na Amazônia.</p>		
<p><b><u>Bibliografia básica:</u></b>            Filho, I. D. 2007. <b>Ecologia Geral</b>. Ed. Ciência Moderna: 1ª edição, 692p            Krebs, D. <b>Introdução à Ecologia Comportamental</b>. Ed. Atheneu: São Paulo. 420p            Moran, E. 1990. <b>A ecologia das populações da Amazônia</b>. Ed. Vozes: Petrópolis. 367p.            Rickfles, R. E. 1996. <b>A economia da Natureza</b>. Ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro.            Sioli, H. 1991. <b>Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais</b>. Ed. Vozes. 72p.</p> <p><b><u>Bibliografia Complementar:</u></b>            Aciesp. <b>Glossário de Ecologia</b>. Publicação nº 57. São Paulo: ACIESP/CNPq/FAPESP/SCT, 1987            Dajoz, R. 1983. <b>Ecologia Geral</b>. Ed. Vozes.            Odum, E. P.; Barrett, G. W. 2007. <b>Fundamentos de Ecologia</b>. Ed. Thomson Pioneira: 1ª edição, 612p            Primack, R. B.; Rodrigues, E. 2001. <b>Biologia da Conservação</b>. Ed. Efraim Rodrigues: 1ª edição, 327p.            Begon M.; Harper, J. L.; Townsend C. R. 2007. <b>Ecologia - De indivíduos a ecossistemas</b>. Artmed 4ª edição, Porto Alegre, 752p.            Campbell, N. A.; Reece, J. B. 2010. <b>Biologia</b>. Artmed; São Paulo, 8ª edição, 1456p.</p>		



<b>Componente Curricular: Prática Pedagógica em Ciências: Biologia</b>		<b>Carga Horária (h) Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Prática Pedagógica	Quarto
<p><b>Ementa</b> O conhecimento didático-pedagógico dos processos de ensino e de aprendizagem de Biologia para situações do contexto escolar. Projetos de ensino e guias curriculares nacionais e regionais para o ensino Biologia: eixos temáticos no terceiro e quarto ciclos (6º ao 9º ano). Elaboração e avaliação de projetos, bem como, de materiais didáticos para o ensino da Biologia a ser apresentado e desenvolvido para o público das escolas de ensino fundamental do Município.</p>		
<p><b><u>Bibliografia básica:</u></b></p> <p>BRASIL Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais</b>. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Fundamental, 1997. 10 v.</p> <p>UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. A Universidade e o aprendizado escolar de ciências: Projeto USP/BID Formação de Professores de Ciências 1990-1993. São Paulo: Edusp, 1993. 263 p.</p> <p>NARDI, Roberto (org.). <b>Educação em ciências: da pesquisa à prática docente</b>. 4. ed. São Paulo: Escrituras, c2010. 143 p.</p> <p>ARAUJO, Elaine S. Nicolini Nabuco de; CALUZI, João José; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. <b>Práticas integradas para o ensino de biologia</b>. São Paulo: Escrituras, c2008. 239 p.</p> <p>DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b>. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 364 p.</p> <p>DIAS, Genebaldo Freire. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b>. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.</p> <p><b><u>Bibliografia complementar:</u></b></p> <p>GROSSO, Alexandre Brandão. <b>Eureka! práticas de ciências para o ensino fundamental</b>. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 47 p. <a href="http://www.cienciamao.if.usp.br">HTTP://WWW.CIENCIAMAO.IF.USP.BR</a></p> <p>MARTINELLI, N. R. B. S. <b>Bases para a Educação Ambiental como proposta pedagógica</b>. Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient. Vol 2. Janeiro/Fevereiro/Março de 2000.</p> <p>MEDINA, N. M. <b>Formação de multiplicadores para a Educação Ambiental</b>. Rev. Eletrônica Mestrado em Educação Ambiente Vol 1. Julho/Agosto de 1999.</p> <p>DIAS, Genebaldo Freire. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b>. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.</p> <p>SHERWOOD, Elizabeth A.; WILLIAMS, Robert A.; ROCKWELL, Robert E. <b>Mais ciência para crianças</b>. Lisboa: Instituto Piaget, 1997. 373 p.</p> <p>WILLIAMS R. A., ROCKWELL R. E. &amp; SHERWOOD E. A. <b>Ciências para Crianças</b>. Ed. Instituto Piaget, 2ª edição.</p>		

<b>Física, Tecnologia e Sociedade</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Recursos Tecnológicos	Quinto
<p><b>Ementa</b>          Noções básicas sobre:  <b>Fontes de energia:</b> hidrelétrica, solar, nuclear, eólica, combustíveis, fósseis, etc., aspectos qualitativos e quantitativos. <b>A revolução quântica:</b> transistores, laser, semicondutores, supercondutores, etc.  <b>Comunicações:</b> satélites, microondas, ondas de rádio, infravermelho, fibras óticas e redes de telecomunicações, televisão e telefonia fixa e móvel e rede de computadores. <b>Transportes:</b> terrestre, aquático e aéreo, princípios físicos de funcionamento, fontes de energia, poluição e custos.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 3: Eletromagnetismo. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</li> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 4: Óptica e Física Moderna. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</li> <li>• Young, Hugh D. Sears &amp; Zemanky, 2008, Física IV/ Young &amp; Freedman, 12ª Edição, Pearson Editora, São Paulo.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaspar, Alberto, 2001, Física eletromagnetismo Física Moderna, Volume 3, 1ª Edição Editora Ática, São Paulo.</li> <li>• Alvarenga, Beatriz, Maximo, Antônio Carlos, 2005, Física Vol 3, Editora Scipione, São Paulo.</li> <li>• Tipler, Paul., Mosca, Gene, 2009, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 3 Física moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da matéria, 6ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro.</li> <li>• EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. 1979, Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Editora Campus, Rio de Janeiro.</li> <li>• HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H. 2004, Energia e meio ambiente tradução da 4ª edição norte-americana. Thomson São Paulo.</li> </ul>		

<b>Química do Solo e da Água</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ambiente	Quinto
<b>Ementa</b> Propriedades físicas e químicas da água. Ciclo da água. Diferentes tipos de água. Poluição e tratamento da água. Solos: propriedades físicas e elementos químicos presentes no solo. Formação e diferentes tipos de solo. Resíduos químicos orgânicos e Inorgânicos existentes no solo.		
<b>Bibliografia Básica</b> SHRIVER, D. F. <b>Química inorgânica</b> : Bookman, 2008. 847 p. LEE, J. D. <b>Química inorgânica não tão concisa</b> : E. Blücher, 1999. 527 p. EATON, A. D.; FRANSON, M. A. H. <b>Standard methods for the examination of water &amp; wastewater</b> . DC: APHA, 2005.		
<b>Bibliografia Complementar</b> MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. <b>Cinco reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na terra</b> . Guanabara Koogan, 2001. 497 p. VOGEL, A. I. <b>Química analítica qualitativa</b> . Mestre Jou, 1981. 665 p. BACCAN, N.; DE ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . Edgard Blucher, 2001. 308 p. CASTELLAN, G. W. <b>Fundamentos de físico-química</b> . Livros Técnicos e Científicos, 1986, 527 p. VAITSMAN, E. P.; VAITSMAN, D. S. <b>Química &amp; meio ambiente</b> . Interciência, 2006. 252 p.		

<b>Componente Curricular: Educação e Políticas Ambientais</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Quinto
<p><b>Ementa</b> As diferentes definições de Meio Ambiente e Educação Ambiental. Abordagem dos aspectos históricos e principais eventos da Educação Ambiental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação Ambiental e Cidadania. Noções de Legislação Ambiental. Educação Ambiental e o Desenvolvimento Socialmente Sustentável. Abordagens metodológicas para a Educação Ambiental. Levantamento e discussões de temas atuais referentes ao meio ambiente.</p>		
<p><b>Bibliografia básica:</b> LAYRARGUES, P.P. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. MMA/DEA. Brasília. 2004. GRUN, M. Ética e Educação Ambiental: uma conexão necessária. Campinas: Papirus, 2011. DIAS, G. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed., rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b> MORIN, E. Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro. São Paulo: Cortez, 2005. FILHO, I. D. 2007. Ecologia Geral. Ed. Ciência Moderna: 1ª edição, 692p GORAYEB, A.; SILVA, E. V. (Org.). Agroecologia e educação ambiental aplicadas ao desenvolvimento comunitário. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2012. 125 p. MORAN, E. 1990. A ecologia das populações da Amazônia. Ed. Vozes: Petrópolis. 367p. LEFF, E. Epistemologia ambiental. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 229 p.</p>		

<b>Componente Curricular:</b> <b>Fisiologia Animal</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 68</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ser Humano e Saúde	Quinto
<b>Ementa</b> Fisiologia dos sistemas animais comparados: Nervoso. Muscular. Endócrino. Nutrição e digestão. Respiratório. Circulatório. Imunológico. Excretório. Reprodutor. Principais doenças dos sistemas humanos.		
<b><u>Bibliografia básica:</u></b> Guyton, A. C. 1997. <b>Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças</b> . Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 6ª edição, 639p. Fox, S. I. 2007. <b>Fisiologia Humana</b> . Editora Manole, 7ª Edição, 744p. Tortora, Gerard J. 2006. <b>CorpoHumano - Fundamentos de Anatomia e Fisiologia</b> . Ed Artmed. 6ª edição. 718p.		
<b><u>Bibliografia complementar:</u></b> Tortora, Gerard J. 2012. <b>CorpoHumano - Fundamentos de Anatomia e Fisiologia</b> . Ed Artmed. 8ª edição. 684p. Sadava, D.; Heller, H.C; Orians, G.H.; Purves, W.K.; Hillis, D.M. 2009. <b>Vida: A Ciência da Biologia. Volume III: Plantas e Animais</b> . Artmed: Porto Alegre, 8ª edição, 877p. Junqueira, L. C. U.; Carneiro, J. 2008 <b>Histologia básica</b> . Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 11ª edição, 524 p. Campbell, N. A.; Reece, J. B. 2010. <b>Biologia</b> . Artmed; São Paulo, 8ª edição, 1456p. Aires, M. M. 1991. <b>Fisiologia</b> . Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2ª edição, 795p. Davies A. & Blakeley A. G. H. & Kidd C. 2003. <b>Fisiologia Humana</b> . Ed. Artmed. 1ª edição, 996p.		

<b>Prática Pedagógica em Ciências: Química</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Prática Pedagógica	Quinto
<p><b>Ementa</b> O conhecimento didático-pedagógico nos processos de ensino e de aprendizagem da Química para situações do contexto escolar. Guias curriculares Nacionais e Regionais da Química direcionado ao ensino fundamental. Elaboração e avaliação de projetos, bem como, de materiais didáticos para o ensino da Química a ser apresentado e desenvolvido para o público das escolas de ensino fundamental do Município.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b> MAIA, D.; BIANCHI, J. C. A. <b>Química geral: fundamentos</b>. Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p. ROSA, M. I. P.; ROSSI, A. V. <b>Educação química no Brasil: memórias, políticas e tendências</b>. Átomo, 2008. 288 p. NARDI, R. <b>Educação em ciências: da pesquisa à prática docente</b>. Escrituras, 2010. 143 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b> CRUZ, R.; FILHO, E. G. <b>Experimentos de química em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano</b>. Livraria da Física, 2009. 112 p. ROBAINA, J. V. L. <b>Química através do lúdico: brincando e aprendendo</b>. ULBRA, 2008. 286 p. SÁ, L. P.; QUEIRÓZ, S. L. <b>Estudo de casos no ensino de química</b>. Átomo, 2010. 93 p. GROSSO, A. B. <b>Eureka! práticas de ciências para o ensino fundamental</b>. Cortez, 2009. 47 p. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. <b>Ensino de ciências: fundamentos e métodos</b>. Cortez, 2011. 364 p.</p>		

<b>Componente Curricular: Estágio Supervisionado I</b>		<b>Carga Horária (h) Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Estágio Supervisionado	Quinto
<b>Ementa</b>		
<p>Vivências pedagógicas na escola e em turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. O discente sob acompanhamento fará atividades de observação, co-participação, iniciação a regência de classe. Construção de projetos para o ensino de Ciências. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L <b>Estágio e docência</b>. Cortez, 2010.  SILVA, W. R.; FAJARDO-TURBIN, A. E. <b>Como fazer relatórios de estágio supervisionado - Formação de professores nas licenciaturas</b>. Liber livro, 2012.  PERRENOUD, P. <b>Novas competências para ensinar: convite à viagem</b>. Artmed, 2000.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental : temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental</b>. A Secretaria, 1998. 435 p.  CANDAUI, V. M. <b>A Didática em questão</b>. Vozes, 2003.  LIBÂNEO, J. C. <b>Pedagogia e pedagogos, para quê?</b> Cortez, 2005.  VASCONCELLOS, C. S. <b>Construção do conhecimento em sala de aula</b>. Libertad, 2005. 141 p.  FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b>. Paz e Terra, 2004.</p>		

<b>Componente Curricular: Biotecnologia e o Homem</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Recursos Tecnológicos	Sexto
<p><b>Ementa</b>          Biotecnologia: conceitos básicos. Clonagem do DNA e aplicações; Tecnologias do DNA recombinante. Reação em Cadeia da Polimerase (PCR); Processos biotecnológicos: produção de vacinas, terapia gênica, transgênicos, fertilização <i>in vitro</i>. Biotecnologia Agroindustrial: técnicas e aplicações da cultura de tecidos vegetais <i>in vitro</i>, melhoramento vegetal. Microrganismos e suas aplicações em Biotecnologia. Células tronco. Biossegurança em laboratórios. Lixo gerado em biotecnologia. Aspectos éticos da pesquisa em biotecnologia.</p>		
<p><b>Bibliografia básica</b>          BORÉM, Aluizio (Org). <b>Plantas geneticamente modificadas: desafios e oportunidades para regiões tropicais.</b> Viçosa, MG: UFV, 2011. 390 p.          CONWAY, Gordon. <b>Produção de alimentos no século XXI: biotecnologia e meio ambiente.</b> São Paulo: Estação Liberdade, 2003. 375 p.          BON, Elba P. S. <b>Enzimas em biotecnologia: produção, aplicações e mercado.</b> Rio de Janeiro: Interciência, 2008. xxxvii, 506 p.          ANDRADE, Mara Zeni. <b>Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos.</b> Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2008. 160 p.          SADAVA, David E. et al. <b>Vida: a ciência da biologia</b>, Volume I. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b>          GANDER, Eugen S.; MARCELLINO, Lucilia H.; ZUMSTEIN, Pidi; EMBRAPA. <b>Biotecnologia para pedestres.</b> 2. ed., rev. e aum. Brasília, DF: EMBRAPA Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. 68 p.          LEHNINGER, Alberto L.; NELSON, David L.; COX, Michael M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger.</b> Porto Alegre: Artmed, 2011. xxx, 1273 p.          LIMA, Luiz Mário Queiroz. <b>Remediação de lixões municipais: (aplicações da biotecnologia).</b> São Paulo: Hemus, c2005. 280 p.          BORÉM, Aluizio; GIUDICE, Marcos Paiva Del (Edt.). <b>Biotecnologia e meio ambiente.</b> 2. ed. Viçosa, MG: [s.n.], 2008. 510 p.          COSTA, Neuza Maria Brunoro; BORÉM, Aluizio. <b>Biotecnologia e nutrição: saiba como o DNA pode enriquecer a qualidade dos alimentos.</b> São Paulo: Nobel, 2003. 214 p.</p>		



<b>Química Experimental</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Sexto
<b>Ementa</b> Segurança no laboratório. Descarte de resíduos químicos. Técnicas e equipamentos básicos de laboratório. Limpeza e secagem de materiais. Composição e as interações entre as substâncias. Processos de separação de misturas. Soluções. Reações Químicas. Ácidos e Bases. Propriedades físicas das substâncias. Eletroquímica.		
<b>Bibliografia Básica</b>  TRINDADE, D. F.; DE OLIVEIRA, F. P.; BANUTE, G. S. L.; BISPO, J. G. <b>Química básica experimental</b> . Ícone, 2006. 175 p. ALBERGUINI, L. B. A.; REZENDE, M. O. O.; DA SILVA, L. C. <b>Tratamento de resíduos químicos: guia prático para a solução dos resíduos químicos</b> . Rima, 2005. 102 p. SKOOG, D. A. <b>Fundamentos de química analítica</b> . Cengage Learning, 2006. 999 p.		
<b>Bibliografia Complementar</b> MATEUS, A. L. <b>Química na cabeça: experiências espetaculares para você fazer em casa ou na escola</b> . Ed. UFMG, 2001. 127 p. BARROS, N. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. <b>Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria</b> . Ed. da UNICAMP, 2007. 480 p. BACCAN, N.; DE ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. <b>Química analítica quantitativa elementar</b> . Edgard Blucher, 2001. 308 p. HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . LTC, 2008. 868 p. VOGEL, A. I. <b>Química analítica qualitativa</b> . Mestre Jou, 1981. 665 p.		

<b>Componente Curricular:</b> <b>Os Microrganismos e o Homem</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ser Humano e Saúde	Sexto
<b>Ementa</b> Os principais agentes patogênicos: vírus, bactérias, protozoários, fungos e vermes. Doenças e os principais órgãos/sistemas atingidos. Mecanismos de defesa: vacinas e sistema imune.		
<b><u>Bibliografia básica:</u></b> Actor, J. K. 2007. <b>Imunologia e Microbiologia</b> . Editora Elsevier, 1ª edição, 204p. Alterthum F. & Trabulsi, L. R. <b>Microbiologia 5ª Edição</b> . Editora Atheneu, 5ª edição, 780p. Black, J. G. 2002. <b>Microbiologia: Fundamentos e Perspectivas</b> . Editora Guanabara Koogan, 4ª edição, 856p. Harvey R. A. & Champe P. C & Fisher B. 2008. <b>Microbiologia Ilustrada</b> . Ed. Artmed, 2ª edição, 448p. Tortora, G.; Case, C. L.; Funke, B.R. 2005. <b>Microbiologia</b> . Ed. Artmed: Porto Alegre, 8ª ed., 894 p.		
<b><u>Bibliografia complementar:</u></b> Guerrero, R. T. & Silveira, R. M. B. 2003 <b>Glossário Ilustrado de Fungos: Termos e Conceitos Aplicados a Micologia</b> . UFRGS, 2ª Ed, 102p. Pelczar, M. J. 1997. <b>Microbiologia: Conceitos e Aplicações</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books. Neder, R. N. 1992. <b>Microbiologia: Manual de Laboratório</b> . Editora Nobel, 1ª edição, 137p. Rey, L. <b>Parasitologia - Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nos Trópicos Ocidentais</b> . Editora Guanabara Koogan, 4ª edição, 888p. Schaechter, M. 2002. <b>Microbiologia: Mecanismos das Doenças Infecciosas</b> . Editora Guanabara Koogan, 4ª edição. Spicer, W. J. 2002. <b>Bacteriologia, Micologia e Parasitologia Clínicas - Um Texto Ilustrado em Cores</b> . Editora Guanabara Koogan, 1ª edição, 232p.		

<b>Componente Curricular: Libras</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Inclusiva	Sexto
<p><b>Ementa</b>            História da Educação de pessoas com surdez. Estudo sobre os sujeitos surdos constituídos como minoria linguística. Importância da língua de sinais para o sujeito surdo. Concepções de surdez, cultura e identidade surda. Educação bilíngue para surdos. Organização linguística da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS: fonologia, morfologia e sintaxe. Uso de expressões faciais gramaticais (declarativas, afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas). Alfabeto digital e número. Vocabulário (família, pronomes pessoais, verbos entre outros). Noções básicas de Libras e seu uso em contextos de comunicação com pessoas surdas.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b>            BRASIL, Ministério da Educação. <b>Atendimento Educacional Especializado – Pessoa com Surdez.</b> SEESP/SEED/MEC. Brasília/DF, 2007.            _____, Ministério da Educação. <b>Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.</b> Brasília: MEC/SEESP, 2008a. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf">http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf</a>&gt;. Acesso em: 05 de jul. de 2010.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b>            BRASIL, Ministério da Educação. <b>Lei 10.436, de 24 de abril de 2002.</b> Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e dá outras providências. Disponível em: &lt;<a href="http://www.mec.gov.br/seesp/legislacao.shtm">www.mec.gov.br/seesp/legislacao.shtm</a>&gt; Acesso em: 25 de fevereiro de 2014.            _____. Ministério da Educação. <b>Decreto n.º 5.626, de 22 de dezembro de 2005.</b> Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: &lt;<a href="http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf">http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf</a>&gt;. Acesso em: 05 de jul. de 2010.            GESSER, Audrei. <b>LIBRAS? que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda.</b> São Paulo: Parábola Editoria, 2009.            SKLIAR, Carlos (org). <b>A surdez: um olhar sobre as diferenças.</b> (5ª.ed.), Porto Alegre: Mediação, 2012.            FERNANDES, Eulália (Org.). <b>Surdez e Bilingüismo.</b> Porto Alegre: Mediação, 2011.</p>		

<b>Física Experimental</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Sexto
<b>Ementa</b>		
<p>Instrumentos de Medidas – Paquímetro e Micrômetro; Queda Livre – Estudo do movimento Retilíneo Uniforme Variado; Pêndulo Simples – Estudo do Movimento Harmônico Simples (MHS); Lançamento de Projéteis – Estudo do Lançamento Oblíquo; Atrito de Escorregamento – Estudo do Movimento Uniforme/Leis de Newton; Oscilador harmônico; Física térmica (medidas de temperatura, determinação de calor específico e calor latente, dilatação dos sólidos); Eletricidade (circuitos elétricos, multiteste, capacitores, transformadores, circuito RLC); Física Óptica (espelho, lentes e dioptra, lei de Snell).</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 1: Mecânica. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</li> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 3: Eletromagnetismo. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</li> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 4: Óptica e Física moderna. 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</li> <li>• CRUZ, Carlos H. B., FRAGNITO, Hugo L., Guia para Física Experimental, caderno de laboratório, gráficos e erros. Instituto de Física, Unicamp - <a href="http://www.ifi.unicamp.br/~britto/graferr.pdf">http://www.ifi.unicamp.br/~britto/graferr.pdf</a>.</li> </ul>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garcia, Eduardo A. C., 2015, Biofísica, 2ª Edição, Editora Sarvier, São Paulo.</li> <li>• Gaspar, Alberto, 2001, Física eletromagnetismo Física Moderna, Volume 3, 1ª Edição Editora Ática, São Paulo.</li> <li>• Halliday, D., Resnick, R., Walker, J., 2012. Fundamentos de Física, volume 2, 9ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.</li> <li>• Tipler, Paul., Mosca, Gene, 2009, Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 3 Física moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da matéria, 6ª Edição, Editora LTC, Rio de Janeiro.</li> <li>• ALVES, Elmo Salomão, SPEZIALI, Nivaldo Lucio, 2008, Física Experimental Básica na Universidade, 2ª Edição, Editora UFMG. Minas Gerais.</li> </ul>		

<b>Componente Curricular: Sociologia da Educação</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Básica	Sexto
<p><b>Ementa</b>            Características básicas do pensamento sociológico. A formação da Sociologia e os autores clássicos: Émile Durkheim; Max Weber e Karl Marx. A importância da Sociologia na Educação e na formação do educador. A função social da escola e o papel do educador. Educação e cultura. Educação e trabalho. Educação e tecnologia. Educação formal/ informal/ popular. Educação e a realidade nacional.</p>		
<p><b>Bibliografia básica</b>            ALTHUSSER, L. <b>Aparelhos ideológicos de Estado: nota sobre os aparelhos ideológicos de Estado</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2001.</p> <p>FREITAG, B. <b>Instrumentação e orquestração Escola, Estado e sociedade</b>. 6. ed., Rio de Janeiro: Moraes, 1998.</p> <p>VILA NOVA, S. <b>Introdução à sociologia</b>. 6. ed., rev. aum. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p><b>Bibliografia complementar:</b>            ARON, Raymond. <b>As Etapas do Pensamento Sociológico</b>. 8. Ed., São Paulo, Martins Fontes, 2008.</p> <p>BOTTOMORE, T. B.. <b>Introdução à sociologia</b>. LTC, 1987.</p> <p>DEMO, Pedro. <b>Introdução à Sociologia: complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>NOGUEIRA, M. A. FONTOURA, A. A. <b>Educação, saber, produção em Marx e Engels</b>. São Paulo: Cortez Autores Associados, 1990.</p> <p>GOMES, C. A. <b>A Educação em perspectiva sociológica</b>: 12/12/2006. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1985. Sec de: Abbaschian, R Physical metallurgy principles, c2010.</p>		

<b>Componente Curricular: Estágio Supervisionado II</b>		<b>Carga Horária (h) Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Estágio Supervisionado	Sexto
<p><b>Ementa</b>  Vivências pedagógicas na escola e em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental. O discente sob acompanhamento fará atividades de observação, co-participação, iniciação a regência de classe. Construção de projetos para o ensino de Ciências. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L <b>Estágio e docência</b>. Cortez, 2010.</p> <p>SILVA, W. R.; FAJARDO-TURBIN, A. E. <b>Como fazer relatórios de estágio supervisionado - Formação de professores nas licenciaturas</b>. Liber livro, 2012.</p> <p>PERRENOUD, P. <b>Novas competências para ensinar: convite à viagem</b>. Artmed, 2000.</p> <p><b>Bibliografia Complementar</b></p> <p>Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental</b>. A Secretaria, 1998. 435 p.</p> <p>CANDAU, V. M. <b>A Didática em questão</b>. Vozes, 2003.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. <b>Pedagogia e pedagogos, para quê?</b> Cortez, 2005.</p> <p>VASCONCELLOS, C. S. <b>Construção do conhecimento em sala de aula</b>. Libertad, 2005. 141 p.</p> <p>FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b>. Paz e Terra, 2004.</p>		

<b>Química e Tecnologia</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Recursos Tecnológicos	Sétimo
<b>Ementa</b> A química nas Indústrias: Alimentícia, Farmacêutica e agroquímica. Uso e aplicações. A química dos polímeros: usos e aplicações. Tecnologia química: potencialidades regionais e nacionais.		
<b>Bibliografia Básica</b>  BROWN, L. S.; HOLME, T. A. <b>Química geral aplicada à engenharia</b> . Cengage Learning, 2010. 653 p. MANO, E. B.; MENDES, L. C. <b>Introdução a polímeros</b> . Edgard Blücher, 1999. 191 p. <b>LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica de Lehninger</b> . Artmed, 2011. 1273 p.		
<b>Bibliografia Complementar</b> ODIAN, G. G. <b>Principles of polymerization</b> . Hoboken, 2004. 812 p. WEST, A. R. <b>Solid state chemistry and its applications</b> . Wiley, 1984. 734 p. MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. <b>Princípios de química</b> . Livros Técnicos e Científicos, 1990. 681, 16 p. BROWN, T. L. <b>Química: a ciência central</b> . Pearson Prentice Hall, 2005. 972 p. RUSSELL, B. <b>Química geral</b> . Pearson Education do Brasil, 1994.		

<b>Componente curricular:</b> <b>Vivência em Educação Especial na perspectiva inclusiva</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Estudos Integradores	Sétimo
<p><b>Ementa:</b> Análise dos aspectos teóricos e metodológicos da Educação Especial na filosofia da educação inclusiva. Inclusão escolar no cotidiano da sala de aula: ensinando conteúdos de Ciências Naturais. Acessibilidade e adequação curricular na prática pedagógica inclusiva. Produção de materiais didáticos acessíveis para o ensino de Ciências Naturais. Uso e produção de Tecnologias Assistivas. Vivências na sala de aula comum, sala de recursos multifuncionais e centros especializados. Ensino Colaborativo e o apoio a inclusão escolar.</p>		
<p><b>Referências Básicas</b></p> <p>BEYER, Hugo Otto. Inclusão e avaliação na escola. - 3. ed.. 2010.</p> <p>CAIADO, Katia Regina Moreno. <b>Aluno deficiente visual na escola.</b> 2003.</p> <p>CARVALHO, Rosita Edler. Removendo barreiras para aprendizagem. - 10. ed.. 2011.</p> <p>MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. Educação especial no Brasil.- 5. ed.. 2005.</p> <p>PACHECO, José. <b>Caminhos para a inclusão.</b> 2007.</p> <p><b>Referência Complementar</b></p> <p>RABELO, L. C. C. <b>Ensino colaborativo como estratégia de formação continuada de professores.</b> Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos. São Carlos - SP, 2012. Disponível em: &lt;<a href="http://www.btd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5081">http://www.btd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=5081</a>&gt;. Acessado em: 07 de out. 2014.</p> <p>RODRIGUES, Irene Elias. <b>A Inclusão de pessoas com necessidades especiais no processo educativo escolar.</b> 2013.</p> <p>ROPOLI, Edilene Aparecida. <b>A Educação especial na perspectiva da inclusão escolar.</b> 2010.</p> <p>VILARONGA, Carla Ariela Rios. 216 f. <b>Colaboração da educação especial em sala de aula: formação nas práticas pedagógicas do coensino.</b> São Carlos: UFSCar, 2014. Disponível em: &lt;<a href="http://www.btd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=8014">http://www.btd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=8014</a>&gt;. Acesso em: 13 de jul. de 2015.</p> <p>VOIVODIC, Maria Antonieta M. A. <b>Inclusão escolar de crianças com Síndrome de Down.</b> - 5. ed. 2008.</p>		



<b>Componente Curricular: Biologia Experimental</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Terra e Universo	Sétimo
<p><b>Ementa</b> Elaboração de roteiros e material didático para aulas práticas no ensino fundamental. Elaboração e execução de práticas em biologia para o ensino de Ciências. Metodologias alternativas para o ensino de genética para alunos de educação Básica. Metodologias para o ensino de botânica: célula vegetal; coleta e preparação de material botânico para herbário; métodos alternativos para o ensino de fisiologia vegetal; biologia da reprodução de plantas superiores. Práticas em biologia celular. Técnicas simples para o estudo de invertebrados e confecção de uma coleção entomológica. Elaboração de projetos de pesquisas para o desenvolvimento de Feiras de Ciências em Escolas.</p>		
<p><b><u>Bibliografia Básica:</u></b>          ARAUJO, E. S. N. N.; Caluzi, J. J. &amp; Caldeira, A. M. A. <b>Práticas Integradas para o Ensino de Biologia.</b> Ed. Escrituras, 1ª edição, 2009. 239p.          JOHNSON, George. Os Dez experimentos mais belos da ciência. São Paulo: Larousse, 2008. 222 p.          CARVALHO, Anna Maria Pessoa de et al. Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998. 199 p.</p> <p><b><u>Bibliografia complementar:</u></b>          MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Marcia Serra. Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 215 p.          ARAUJO, Elaine S. Nicolini Nabuco de; CALUZI, João José; CALDEIRA, Ana Maria de Andrade. Práticas integradas para o ensino de biologia. São Paulo: Escrituras, c2008. 239 p.          PRADO, C. H. B. A. &amp; Casali, C. A. 2006. Fisiologia Vegetal: Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral. Ed. Manole. 466p.          POLIZELI, Maria de Lourdes T. Moraes. Manual prático de biologia celular. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2008. 163 p.</p>		

<b>Componente Curricular: Estágio Supervisionado III</b>		<b>Carga Horária (h) Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Estágio Supervisionado	Sétimo
<b>Ementa</b>		
<p>Vivências pedagógicas na escola e em turmas do 8º ano do Ensino Fundamental. O discente sob acompanhamento fará atividades de observação, co-participação, iniciação a regência de classe. Construção de projetos para o ensino de Ciências. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L <b>Estágio e docência</b>. Cortez, 2010.  SILVA, W. R.; FAJARDO-TURBIN, A. E. <b>Como fazer relatórios de estágio supervisionado - Formação de professores nas licenciaturas</b>. Liber livro, 2012.  PERRENOUD, P. <b>Novas competências para ensinar: convite à viagem</b>. Artmed, 2000.</p>		
<b>Bibliografia Complementar</b>		
<p>Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental</b>. A Secretaria, 1998. 435 p.  CANDAUI, V. M. <b>A Didática em questão</b>. Vozes, 2003.  LIBÂNEO, J. C. <b>Pedagogia e pedagogos, para quê?</b> Cortez, 2005.  VASCONCELLOS, C. S. <b>Construção do conhecimento em sala de aula</b>. Libertad, 2005. 141 p.  FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b>. Paz e Terra, 2004.</p>		

<b>Prática Pedagógica em Ciências: Física</b>		<b>Carga Horária (h) Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Prática Pedagógica	Sétimo
<p><b>Ementa</b> O conhecimento didático-pedagógico dos processos de ensino e de aprendizagem da Física para situações do contexto escolar. Projetos de ensino, PCN e guias curriculares para o ensino da Física. Elaboração, seleção e avaliação de materiais didáticos. Elaboração e execução de projetos aplicados à intervenção metodológica quanto à prática nos experimentos relacionados à disciplina de Física. As atividades desenvolvidas serão destinadas ao público das escolas de ensino fundamental do Município.</p>		
<p><b>Bibliografia básica</b> CARVALHO JUNIOR, Gabriel Dias de. Aula de física: do planejamento à avaliação . São Paulo: Livraria da Física, 2011. FRACALANZA, Hilário; AMARAL, Ivan Amorosino do; GOUVEIA, Mariley Simões Flória. O Ensino de ciências no primeiro grau. 3. ed. São Paulo: Atual, 1986. VASCONCELOS, Helena Corrêa de; OLIVEIRA, Ilda Estela Amaral de; COSTA, Maria das Graças P. da. A Formação do professor para a escola básica no Pará. Belém: Ed. da UFPA, 1992.</p> <p><b>Bibliografia complementar</b> DIAS, Genebaldo Freire. Atividades interdisciplinares de educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006. ROMÃO, José Eustáquio; INSTITUTO PAULO FREIRE. Avaliação dialógica: desafios e perspectivas. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 1998. HARPER, Babette et al. Cuidado, escola! desigualdade, domesticação e algumas saídas. 31. ed. [São Paulo]: Brasiliense, [1993]. OLIVEIRA, Daisy Lara de (Org.). Ciências nas salas de aula. 5. ed. Porto Alegre: Mediação, 2005. DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria Castanho Almeida. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.</p>		

<b>Bioquímica</b>		<b>Carga Horária (h) Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Ser Humano e Saúde	Oitavo
<p><b>Ementa</b>  Aminoácidos. Aminoácidos essenciais e não-essenciais. Proteínas. Introdução aos ácidos nucleicos, Carboidratos: Peptídeos, a ligação peptídica, polipeptídeos. Vitaminas. Lipídeos. Óleos e gorduras: os triglicerídeos que nós comemos. Colesterol. Enzimas e o modelo chave-fechadura. Bioquímica no cotidiano.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>LEHNINGER, A. L.; NELSON, D.; COX, M. M. <b>Princípios de bioquímica de Lehninger</b>. Artmed, 2011. 1273 p.</p> <p>CONN, E. E.; STUMPF, P. K. <b>Introdução à bioquímica</b>. E. Blücher, 1980. 525 p.</p> <p>HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. <b>Bioquímica ilustrada</b>. Artmed, 2012. 520 p.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>BERG, J. M.; TYMOCZKO, J. L.; STRYER, L. <b>Bioquímica</b>. Guanabara Koogan, 2008. 1114 p.</p> <p>SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B; <b>Química orgânica</b>. Livros Técnicos e Científicos, 2009.</p> <p>ALLINGER, N. L. M. <b>Química orgânica</b>. LTC, 1976. 961 p.</p> <p>CAREY, F. A. <b>Química orgânica</b>. AMGH, 2011.</p> <p>MCMURRY, J. <b>Química orgânica</b>. Cengage Learning, 2012.</p>		

<b>Componente Curricular:</b> <b>História e Cultura Indígena e Afro-brasileira</b>		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Educação Inclusiva	Oitavo
<b>Ementa</b>		
<p>Cultura e diversidade no Brasil. Os negros, os indígenas e a mestiçagem no imaginário nacional. Raça e racismo no Brasil. Quilombos, movimentos de resistências e movimentos sociais negros. Políticas indigenistas e sua relação com as questões ambientais no passado e no presente. Comunidades indígenas e remanescentes de quilombos: territorialidade, meio-ambiente e etnicidade. Papel das populações indígenas, africanas e afro-brasileiras na história e sua relação com o meio-ambiente. Religião e religiosidades amazônicas: pajelança cabocla, afro-amazônia caribenha e saberes populares. Culturas afro-brasileira e indígenas e diversidade epistêmica.</p>		
<b>Bibliografia Básica</b>		
<p>ACEVEDO M., Rosa Elizabeth; CASTRO, Edna Maria Ramos De. No caminho de pedras de Abacatal: experiência social de grupos negros no Pará. 2. ed. Belém: NAEA, 2004.</p> <p>ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno De. Quilombolas e novas etnias. Manaus: UEA edições, 2011. 196 p.</p> <p>ALMEIDA, Mauro Barbosa De; CUNHA, Manuela Carneiro Da. Enciclopédia da floresta: o Alto Juruá: práticas e conhecimentos das populações. Série de: Freyre, Gilberto. Casa-grande e senzala, 1980 São Paulo: Companhia das Letras, 2002.</p> <p>CUNHA, Manuela Carneiro Da. História dos índios no Brasil. 2. ed. Brasil São Paulo: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior Companhia das Letras FAPESP, 1998.</p> <p>Fernandes, Florestan. O Negro no mundo dos brancos. 2. ed., rev. São Paulo: Global, 2007.</p> <p>MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: identidade nacional versus identidade negra. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.</p> <p>RODRIGUES, Monica; ARANTES, Luana Lazzeri. Alimento: direito sagrado: pesquisa socioeconômica e cultural de povos e comunidades tradicionais de terreiros. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2011.</p>		
<b>Bibliografia complementar</b>		
<p>ARANTES, Antônio Augusto. O Que é cultura popular. 14. ed. São Paulo LC 1997: Brasiliense, 1990.</p> <p>AZEVEDO, Idaliana Marinho De. Puxirum: memória dos negros do oeste paraense. Belém: IAP, 2002.</p> <p>CESARINO, Pedro. Oniska: poética do xamantismo da Amazônia. São Paulo: Perspectiva FAPESP, 2011.</p> <p>LARAIA, R. de B. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.</p> <p>LIMA, Ivan Costa; VILLACORTA, Gisela Macambira (Org.). N'umbuntu em Revista: Dossiê Religiões de Matriz Africana em Marabá/PA. In: N'umbuntu em Revista, n. 1. v. 1, nov. 2014, Marabá/UNIFESSPA-Fortaleza/Impreço, 2014.</p> <p>MAGALHÃES, Antonio Carlos. Sociedades indígenas e transformações ambientais. Belém: NUMA, 1993.</p> <p>SALLES, Vicente. O Negro no Pará: sob o regime da escravidão. 3. ed., rev. e ampl. Belém: IAP, 2005. 372 p. ISBN: 8589095193.</p>		

<b>Componente Curricular:</b> TCC		<b>Carga Horária (h)</b> <b>Total 51</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Trabalho de Conclusão de Curso	Oitavo
<p><b>Ementa</b> Realização de trabalho de conclusão de curso sob orientação de professores especialistas na área de interesse do aluno, dentro dos temas: Fundamentos em Ciências, Fundamentos em Educação, Metodologia de Ensino, Ensino de Ciências (Química, Física, Biologia e Matemática), Didática, Desenvolvimento Humano e Desenvolvimento Social.</p>		
<p><b>Bibliografia</b> DEMO, P. Introdução à metodologia da Ciência. São Paulo: Atlas, 1990.</p> <p>LAKATOS, E. M. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 1991.</p> <p>LAVILLE, C. DIONNE, J. A construção do saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p> <p>BOTOMÉ, S. P. O problema da pesquisa em ciência: características e origem como partes integrantes e definidoras do processo de fazer ciência. Porto Alegre: Veritas, 1993.</p> <p>EZPELETA, J. ROCKEWELL, E. Pesquisa Participante São Paulo: Cortez, 1989.</p> <p>LUNA, S. V. Planejamento de Pesquisa: uma introdução. São Paulo: Educ, 2000.</p>		

<b>Componente Curricular: Estágio Supervisionado IV</b>		<b>Carga Horária (h) Total 102</b>
<b>Caráter</b>	<b>Eixo Temático</b>	<b>Período</b>
Obrigatória	Estágio Supervisionado	Oitavo
<p><b>Ementa</b>  Vivências pedagógicas na escola e em turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. O discente sob acompanhamento fará atividades de observação, co-participação, iniciação a regência de classe. Construção de projetos para o ensino de Ciências. Desenvolvimento de práticas alternativas e inovadoras para o ensino de Ciências no Ensino Fundamental.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. <b>Estágio e docência</b>. Cortez, 2010.</p> <p>SILVA, W. R.; FAJARDO-TURBIN, A. E. <b>Como fazer relatórios de estágio supervisionado - Formação de professores nas licenciaturas</b>. Liber livro, 2012.</p> <p>PERRENOUD, P. <b>Novas competências para ensinar: convite à viagem</b>. Artmed, 2000.</p> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. <b>Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental</b>. A Secretaria, 1998. 435 p.</p> <p>CANAU, V. M. <b>A Didática em questão</b>. Vozes, 2003.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. <b>Pedagogia e pedagogos, para quê?</b> Cortez, 2005.</p> <p>VASCONCELLOS, C. S. <b>Construção do conhecimento em sala de aula</b>. Libertad, 2005. 141 p.</p> <p>FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa</b>. Paz e Terra, 2004.</p>		

**Anexo - Documentos legais que subsidiaram a elaboração do Projeto Pedagógico;**



**Anexo - Quadro de equivalência entre componentes curriculares antigos e novos**

<b>Curso de Licenciatura em Ciências Naturais - 2008</b>		<b>Curso de Licenciatura em Ciências Naturais - 2016</b>	
<b>Códigos</b>	<b>Disciplinas</b>	<b>Códigos</b>	<b>Disciplinas</b>
CN07002	Introdução a Geociência		Fundamentos da Geociência
CN07018	Biodiversidade		Biodiversidade: Zoologia
CN07019	Química e Atmosfera		Química Ambiental
CN07023	Os Seres Vivos e a Hereditariedade		Hereditariedade: Genética
CN07031	Química orgânica e o ser Humana		Bioquímica Básica
CN07025	Prática Pedagógica		Prática Pedagógica em Ciências: Química
CN07048	Prática Pedagógica em Ciências Exatas e Naturais.		Prática Pedagógica em Ciências: Biologia
CN07033	Prática Pedagógica em Ciências: Química e Biologia.		Prática Pedagógica em Ciências: Física
CN07044	Prática Pedagógica em Ciências: Física e Matemática		Prática Pedagógica em Ciências: Matemática
CN07022	Tópicos Especiais em Educação		Fundamentos da Educação Especial
CN07038	Introdução a Ciência da Computação		Informática e Educação
CN07032	Fisiologia Humana		Fisiologia Animal
CN07043	Estágio Supervisionado I		Estágio Supervisionado I
			Estágio Supervisionado II
CN07047	Estágio II		Estágio Supervisionado III
			Estágio Supervisionado IV



Anexo X - Declaração de aprovação da oferta (ou possibilidade de oferta) da(s) atividade(s) curricular(es) pela unidade responsável;

Anexo XI - Declaração da(s) Unidade(s) responsável(is) pelo atendimento das necessidades referentes a infraestrutura física e humana, esclarecendo a forma de viabilizá-la(s)

**Anexo XII Demanda de pessoal necessária para atendimento ao Curso**

<b>Categoria Funcional</b>	<b>Qualificação</b>	<b>Quant.</b>	<b>Justificativa</b>	<b>Contratação</b>
Graduado em Física	Mestre	2	Não há professores para ministrar as disciplinas: Física da Terra e do Universo; Física da Vida, Ambiente e Saúde; Física, Tecnologia e Sociedades	Até 2017
Graduado em Química	Doutor	1	Não há professores para ministrar as disciplinas: Química e Tecnologia, Química do Solo e da Água	Até 2018
Graduado em Pedagogia	Mestre	2	Não há professores para ministrar as disciplinas: Organização e Gestão da Educação, Didática e Planejamento Educacional; Prática Pedagógica, Fundamentos em Educação Especial	Até 2017
Graduado em Biologia	Doutor	3	Não há professores para ministrar as disciplinas: Biologia Básica I, Biologia Básica II, Fisiologia Humana, Biodiversidade, Biologia Experimental	Até 2017
Graduado em Letras	Mestre	1	Não há professores para ministrar as disciplinas: Metodologia Científica e Leitura e Produção Textual	Até 2017
Graduado em LIBRAS	Mestre	1	Não há professores para ministrar a disciplina Libras	Até 2018
Graduado em Matemática	Mestre	2	Não há professores para ministrar as disciplinas: Matemática Básica I, Matemática Básica II, Matemática Aplicada, Probabilidade e Estatística	Até 2017
Graduado em Sociologia	Doutor	1	Não há professores para ministrar as disciplinas: Ética e Cidadania e Sociologia da Educação	Até 2019

**Técnicos de Laboratório**

<b>Área de Atuação</b>	<b>Ano em que será necessário realizar a contratação</b>	<b>Quantidade de Técnicos</b>
Laboratório de Química	2018	01 Técnico
Laboratório de Ciências	2018	01 Técnico
Laboratório de Biologia	2018	01 Técnico
<b>Total de técnicos de laboratório a serem contratados até 2018</b>		<b>03 Técnicos</b>

**Quadro de demanda de Técnicos Administrativos**

<b>Área de Atuação</b>	<b>Ano em que será necessário realizar a contratação</b>	<b>Quantidade de Técnicos</b>
------------------------	----------------------------------------------------------	-------------------------------

Secretaria do Curso	2018	01 Técnico
<b>Total de técnicos de laboratório a serem contratados até 2018</b>		<b>01 Técnico</b>

**Quadros com as necessidades de estrutura física para Curso de Licenciatura em Ciências Naturais: salas de aula e laboratórios**

ESPAÇO FÍSICO NECESSÁRIO PARA SALAS DE AULA NO CURSO							
SALA	CARACTERÍSTICAS				ALUNOS/ TURMA	TURMAS/ SEMANA	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO
	PERÍODO	ÁREA (M <sup>2</sup> )	EXISTENTE	À CONSTRUIR			
Sala de aula 3	2016	50		X	30	01	Diurno
Sala de aula 4	2017	50		X	30	01	Diurno

ESPAÇO FÍSICO NECESSÁRIO PARA OS DOCENTES DO CURSO						
Tipo de sala	CARACTERÍSTICAS			EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	
	PERÍODO	ÁREA (M <sup>2</sup> )	À CONSTRUIR			
Sala da coordenação de curso, estágio e TCC	2017	30,00	Sim	1 Aparelho de ar condicionado	Diurno/Noturno	
				3 Mesas de escritório		
				6 Cadeiras de escritório		
				3 Computadores		
				1 Impressora multifuncional		
				2 Arquivos tipo arquivo		
200 pastas tipo arquivo						
Sala de reuniões de colegiado	2017	40,00	Sim	1 Aparelhos de ar condicionado	Diurno/Noturno	
				Uma mesa Grande para reuniões		
				15 cadeiras para escritório		
				1 Quadro magnético grande		
Gabinetes para professores	2017	90 m <sup>2</sup>	Sim	9 Aparelhos de ar condicionado	Diurno/Noturno	
				11 computadores		
				11 mesas de escritório		
				22 cadeiras de escritório		
				11 arquivos tipo armário		
				11 Arquivos tipo arquivo		
				1000 pastas tipo arquivo		

ESPAÇO FÍSICO NECESSÁRIO PARA OS LABORATÓRIOS DO CURSO					
LABORATÓRIO	CARACTERÍSTICAS			EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO
	QUANT. SALAS	ÁREA TOTAL (M <sup>2</sup> )	À CONSTRUIR		
Laboratório de Ensino de Física	02	45	Sim	35 Colchonetes	Diurno e Noturno
				70 Almofadas	
				1 TV	
				1 DVD	
				1 Quadro Magnético	
				2 Mesas para escritório	
				4 Cadeiras	
				2 Computadores com acesso a internet	
				1 Impressora multifuncional	
				1 Telefone	
				2 Aparelhos de ar condicionado	
				1 Armário	
Laboratório de Ensino de Biologia	03	60	Sim	1 Arquivo tipo ficheiro	Diurno e Noturno
				100 pastas tipo ficheiro	
				2 Aparelhos de ar condicionado	
				30 bancos	
				2 Mesas para escritório	
				4 Cadeiras	
				2 Computadores com acesso a internet	
				1 Impressora multifuncional	
				1 Geladeira	
				1 Freezer	
				15 Microscópio	
				15 Lupas estereoscópicas	
				1 PHmetro	
				1 Capela de exaustão de gases	
				2 Centrifugas	
				Pipetadores automáticos	
				1 Balança	
				1 Autoclave	
				1 Destilador de água	
				1 Câmara de fluxo laminar	
1 Estufa					
1 Incubadora					
vidrarias (beckers, provetas, balões volumétricos, pipetas)					
lâminas, lamínulas, placas de <i>Petri</i> e reagentes					
1 Arquivo tipo ficheiro					
1 Armário de ferro					
1 Quadro Magnético					
100 pastas tipo ficheiro					
	01	60,00	Sim	5 Bancadas para computadores	Diurno e Noturno

Laboratório de Informática				20 Computadores de mesa com periféricos, sistema operacional e configuração padrão.	
				40 Cadeiras	
				20 Estabilizadores	
				1 Data-show	
				1 Quadro magnético	
				2 Aparelhos de ar condicionado	
				1 Impressora multifuncional	
Laboratório Ensino de Química	02	40,00	Sim	4 Bancadas	Diurno e Noturno
				40 Bancos	
				2 Mesas	
				2 Aparelhos de ar condicionado	
				1 Arquivo tipo ficheiro	
				100 pastas tipo ficheiro	
				4 Cadeiras	
				2 Computadores	
				1 Impressora multifuncional	
				1 Geladeira	
				1 Freezer	
				2 Estufas	
				1 PHmetro	
				1 capela de exaustão de gases	
				1 Destilador de água	
				vidrarias (beckers, provetas, balões volumétricos, pipetas)	
Reagentes diversos					

## MINUTA DE RESOLUÇÃO

RESOLUÇÃO Nº      DE      DE

EMENTA: Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Naturais, Campus Universitário de Marabá.

O Reitor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento XXXXXXXX cumprindo a decisão da Colenda Câmara de Ensino de Graduação (Processo nº.\_\_\_\_) em conformidade com o Projeto Pedagógico do curso \_\_\_\_\_ aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ pelo CONSEP promulga a seguinte

### RESOLUÇÃO

Art. 1º O objetivo do Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Naturais é formar um profissional cidadão com visão humanista, consciente de sua responsabilidade social, com competência técnico-científica, para atuar na área do Ensino de Ciências no Ensino Fundamental.

Art. 2º O perfil do egresso desejado pelo curso é de um professor capaz de planejar, realizar e avaliar atividades e materiais relativos à Educação em Ciências. Sua atribuição central é a docência no Ensino Fundamental, o que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Física, da Matemática, da Química e da Biologia, sobre seus desenvolvimentos históricos e suas inter-relações; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento das Ciências Naturais em saber escolar.

Art.3º O currículo do Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Naturais prevê atividades curriculares objetivando o desenvolvimento das habilidades e competências, conforme discriminado no Anexo I.

Art. 4º O curso de Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Naturais, constituir-se-á de: três núcleos, contendo cinco eixos, com carga horária total de 3.226 horas

Art. 5º Os estágios terão carga horária total de 408 horas. É atividade curricular obrigatória distribuída em quatro componentes curriculares com 102 horas cada, denominadas de Estágio Supervisionado I, Estágio



Supervisionado II, Estágio Supervisionado III e Estágio Supervisionado IV, alocados, respectivamente, nos 5º, 6º, 7º e 8º períodos da Matriz Curricular do Curso. Os estágios, preferencialmente, deverão ser realizados em escolas da rede de ensino público, as quais serão previamente contactadas pelo Supervisor de Estágio do Curso. Poderão ser considerados 50% da carga horária do Estágio Curricular para os discentes que já atuam como docente no ensino fundamental.

Art. 6º O Trabalho de Conclusão de Curso é atividade curricular obrigatória para a integralização. Será desenvolvido ao longo do oitavo semestre do curso, com carga horária total de 51 horas, de modo individual, salvo decisões da Faculdade. O detalhamento deverá ser normatizado pelo Colegiado em Resolução específica.

Art 7º A duração do curso será de quatro anos (oito períodos).

Parágrafo único: O tempo de permanência do aluno no curso não deverá ultrapassar 50% do tempo previsto para a duração do mesmo pela Unifesspa.

Art. 8º Para integralização do currículo do curso o aluno deverá ter concluído 3.226 horas, assim distribuídas: Núcleo de Formação Geral (578 horas), Núcleo de Aprofundamento e diversificação (1.394 horas) e Núcleo de Estudos Integradores (1.271 horas). Conforme anexo Desenho Curricular.

Art. 9º A presente resolução entra em vigor a partir de \_\_\_\_\_, contemplando os alunos ingressantes a partir do ano \_\_\_\_\_ ou revogando-se todas as disposições em contrário.

**Anexo I - Desenho Curricular**

<b>NÚCLEO</b>	<b>EIXO</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES</b>	<b>CH</b>	
Formação Geral	Educação Básica	Metodologia Científica	51	
		Probabilidade e Estatística	51	
		Leitura e Produção textual	51	
		Matemática aplicada	68	
		Didática e planejamento educacional	51	
		Organização e gestão da educação	51	
		Ética e Cidadania	51	
		Sociologia da Educação	51	
		Psicologia da educação	51	
		Informática e Educação	51	
		Educação e Políticas Ambientais	51	
<b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b>			<b>578</b>	
Aprofundamento e diversificação	Terra e Universo	Física Básica I	51	
		Física Básica II	51	
		Física da Terra e do Universo	51	
		Matemática Básica I	68	
		Matemática Básica II	68	
		Física experimental	51	
		Biologia experimental	51	
		Química experimental	51	
		Ambiente	Química Básica I	51
	Química Básica II		51	
	Fundamentos de geociências		68	
	Ecologia		51	
	Química do solo e da água		51	
	Biodiversidade		68	
	Química Ambiental		51	
	Hereditariedade: Genética		51	
	Física da Vida e Ambiente e saúde		51	
	Ser Humano e Saúde	Biologia Básica I	51	
		Bioquímica básica	51	
		Fisiologia Animal	68	
		Os Microrganismos e o homem	51	
	Recursos Tecnológicos	Física, tecnologia e sociedade	51	
		Biotecnologia e o homem	51	
		Química e Tecnologia	51	
	<b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b>			<b>1.377</b>
	Estudos Integradores	Prática Pedagógica	Prática Pedagógica em Ciências: Biologia	102
			Prática Pedagógica em Ciências: Química	102
Prática Pedagógica em Ciências em Física			102	

		Prática Pedagógica em Ciências Naturais: Matemática	102
Educação Inclusiva		Fundamentos da Educação Especial	51
		Libras	51
		Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	51
		História e cultura indígena e afro-brasileira	51
Estágio Supervisionado		Estágio Supervisionado I	102
		Estágio Supervisionado II	102
		Estágio Supervisionado III	102
		Estágio Supervisionado IV	102
Trabalho de Conclusão de Curso		TCC	51
Atividades Complementares		Atividades Complementares	200
<b>SUBTOTAL POR NÚCLEO</b>			<b>1.271</b>
<b>TOTAL GERAL</b>			<b>3.226</b>

## Anexo II – Contabilidade Acadêmica

UNIDAD E RESPON SÁVEL PELA OFERTA	ATIVIDADES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA				
		TOTAL DO PERIO DO LETIV O	SEMANAL			
			TEÓRI CA	PRÁTI CA	EXTENS ÃO	TOT AL
ICE	Física Básica I	391	3	-	-	3
	Fundamentos de Geociências		3	1	-	4
	Matemática Básica I		4	-	-	4
	Biologia Básica I		2	1	-	3
	Química Básica I		3	-	-	3
	Leitura e Produção Textual		3	-	-	3
	Informática e Educação		1	2	-	3
	Física Básica II	391	3	-	-	3
	Didática e Planejamento Educacional		2	-	1	3
	Matemática Básica II		4	-	-	4
	Biologia Básica II		2	1	-	3
	Ética e Cidadania		3	-	-	3
	Química Básica II		3	-	-	3
	Metodologia Científica		3	-	-	3
	Física da Terra e do Universo	391	3	-	-	3
	Matemática Aplicada		4	-	-	4
	Organização e Gestão da Educação		2	-	1	3
	Biodiversidade		3	1	-	4
	Química Ambiental		3	-	-	3
	Prática Pedagógica em Ciências: Matemática		1	-	5	6
	Física da Vida, Ambiente e Saúde		408	3	-	-
	Probabilidade e Estatística	3		-	-	3
	Tópicos Especiais em Educação	2		1	-	3
	Hereditariedade: Genética	3		-	-	3
	Psicologia da Educação	3		-	-	3
	Ecologia	2		1	-	3
Prática Pedagógica em Ciências: Biologia	1	-		5	6	
Física, Tecnologia e Sociedade	425	3		-	-	3
Química do Solo e da Água		2	1	-	3	

Educação e Políticas Ambientais					
Bioquímica básica		3	-	-	3
Fisiologia Humana		3	-	-	3
Prática Pedagógica em Ciências: Química		1	-	5	6
Estágio Supervisionado I		2	4	-	6
Biotecnologia e o Homem	<b>408</b>	3	-	-	3
Química Experimental		-	3	-	3
Os Microrganismos e o Homem		2	1	-	3
Libras		1	2	-	3
Física experimental		-	3	-	3
Sociologia da Educação		3	-	-	3
Química e Tecnologia		2	1	-	3
Estágio Supervisionado II		2	4	-	6
Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva		<b>357</b>	-	3	-
Biologia Experimental	-		3	-	3
Prática Pedagógica em Ciências: Física	1		-	5	6
Estágio Supervisionado III	2		4	-	6
História e Cultura Indígena e Afro-brasileira	<b>255</b>	2	1	-	3
TCC		-	3	-	3
Estágio Supervisionado IV		2	4	-	6
Atividades Complementares		-	-	-	1

**Anexo III – Atividades Curriculares por Período Letivo**

<b>Período Letivo</b>	<b>Atividades Curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>
<b>I</b>	Física Básica I	51
	Fundamentos de Geociências	68
	Matemática Básica I	68
	Biologia Básica I	51
	Química Básica I	51
	Leitura e Produção Textual	51
	Informática e Educação	51
<b>Subtotal do período</b>		<b>391</b>
<b>II</b>	Física Básica II	51
	Didática e Planejamento Educacional	51
	Matemática Básica II	68
	Biologia Básica II	68
	Ética e Cidadania	51
	Química Básica II	51
	Metodologia Científica	51
<b>Subtotal do período</b>		<b>391</b>
<b>III</b>	Física da Terra e do Universo	51
	Matemática Aplicada	68
	Organização e Gestão da Educação	51
	Biodiversidade	68
	Química Ambiental	51
	Prática Pedagógica em Ciências: Matemática	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>391</b>
<b>IV</b>	Física da Vida, Ambiente e Saúde	51
	Probabilidade e Estatística	51
	Fundamentos da Educação Especial	51
	Hereditariedade: Genética	51
	Psicologia da Educação	51
	Ecologia	51
	Prática Pedagógica em Ciências: Biologia	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>408</b>
<b>V</b>	Física, Tecnologia e Sociedade	51
	Química do Solo e da Água	51
	Educação e Políticas Ambientais	51
	Fisiologia Animal	68
	Prática Pedagógica em Ciências: Química	102
	Estágio Supervisionado I	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>425</b>
	Biotecnologia e o Homem	51

<b>VI</b>	Química Experimental	51
	Os Microorganismos e o Homem	51
	Libras	51
	Física Experimental	51
	Sociologia da Educação	51
	Estágio Supervisionado II	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>408</b>
<b>VII</b>	Química e Tecnologia	51
	Vivências em Educação Especial na Perspectiva Inclusiva	51
	Biologia Experimental	51
	Prática Pedagógica em Ciências: Física	102
	Estágio Supervisionado III	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>357</b>
<b>VIII</b>	História e Cultura Indígena e Afro-brasileira	51
	Bioquímica Básica	51
	TCC	51
	Estágio Supervisionado IV	102
<b>Subtotal do período</b>		<b>255</b>
<b>Atividades Complementares</b>		<b>200</b>
<b>Carga Horária total do Curso</b>		<b>3.226</b>

**Atividades Complementares:** Ao longo do curso o discente deverá obter, no mínimo, 200 horas de atividades complementares (disciplinas optativas e acadêmico-científico-culturais) para integralização.