



**SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO DO CEARÁ  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ- FUNECE  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRA  
FACULDADE DE FILOSOFIA DOM AURELIANO MATOS - FAFIDAM  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS**

**VOLUME 01:  
PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO  
CURSO DE LICENCIATURA PLENA  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS –**

**Limoeiro do Norte-CE  
2011**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA DOM AURELIANO MATOS – FAFIDAM**

**REITOR**

Prof. Francisco de Assis Moura Araripe

**VICE-REITOR**

Prof. Antônio de Oliveira Gomes Neto

**PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO**

Prof<sup>a</sup>. Josefa Lineuda da Costa Murta

**PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**

Prof. Dr. José Jackson coelho Sampaio

**PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO**

Prof. Ms. Vladimir Spinelli Chagas

**PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO**

Prof<sup>a</sup>. Celina Magalhães Ellery

**PRÓ-REITOR DE ASSUNTOS ESTUDANTIS**

Prof. João Carlos Holanda Osterne

**COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA**

Prof<sup>a</sup>. Dra. Margaret Prado de Xerez



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ - UECE**  
**FACULDADE DE FILOSOFIA DOM AURELIANO MATOS – FAFIDAM**

**DIRETOR DA FAFIDAM**

Prof. Ms. Hidelbrando dos Santos Soares

**VICE-DIRETOR DA FAFIDAM**

Profa. Zilvanir Fernandes de Queiroz

**COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS**

Prof. Ms. Alex Altair Costa Machado

**VICE-COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Prof. Ms. Romualdo Lunguinho Leite

**EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO**

Prof. Ms. Alex Altair Costa Machado

Profa. Dra. Zenaide Barbosa

Prof. Ms. Romualdo Lunguinho Leite

Profa. Ms. Janaína Andrade dos Santos

## SUMÁRIO

<b>1. Informações Gerais</b>	05
<b>1.1. Apresentação</b>	05
<b>1.2. Justificativa do Projeto</b>	07
<b>1.3. O Curso</b>	08
<b>1.3.1. Características do Curso</b>	08
<b>1.3.2. Histórico da FAFIDAM</b>	09
<b>1.3.3 Histórico do curso</b>	10
<b>1.3.4 Proposta Pedagógica</b>	12
<b>1.3.5. Justificativa</b>	13
<b>1.3.6. Forma de Ingresso, Número de Vagas, Divisão de Turmas por Turno</b>	13
<b>1.3.7. Carga Horária</b>	14
<b>2. Estrutura do Curso</b>	14
<b>2.1. Perfil do Profissional a ser formado</b>	14
<b>2.1.1. Princípios norteadores</b>	14
<b>2.1.2. Habilidades e Competências</b>	16
<b>2.1.3 Regulamentação e Campo de Atuação Profissional</b>	17
<b>2.1.4 Mercado de Trabalho</b>	19
<b>2.2. Objetivos do Curso</b>	20
<b>2.3. Estrutura Curricular</b>	20
<b>2.3.1. Fluxo do Curso</b>	23
<b>2.3.2. Plano de Estágio</b>	35
<b>2.3.3. Ementário</b>	37
<b>2.3.4. Quadro de equivalências</b>	55
<b>2.3.5. Linhas e Projetos de Pesquisa</b>	57
<b>2.3.6. Produção Científica de Professores e Alunos nos dois últimos anos</b>	51
<b>2.3.7. Proposta de Monitoria e Iniciação Científica e outras formas de apoio ao aluno</b>	63
<b>2.3.8. Plano de Avaliação: externa, interna e de aprendizagem</b>	69
<b>2.3.8.1. Informações sobre a relação candidato/ vaga, frequência, evasão, repetência e rendimento escolar de alunos</b>	71
<b>2.3.9. Projeto de Extensão</b>	72
<b>3. Corpo Funcional</b>	74
<b>3.1. Corpo Docente</b>	74
<b>3.2. Coordenação do Curso</b>	75
<b>3.3. Pessoal Técnico Administrativo</b>	75
<b>4. Estrutura Física e Equipamentos</b>	75
<b>4.1. Biblioteca</b>	75
<b>6. Anexos</b>	81

## **1- INFORMAÇÕES GERAIS**

### **1.1- Apresentação**

A presente proposta de Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos – FAFIDAM, da Universidade Estadual do Ceará, deve-se a necessidade de substituição à antiga modalidade de curso Biologia-Química no âmbito da FAFIDAM.

Este documento apresenta a Proposta de Fluxograma do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDAM/UECE, que está embasada nos seguintes dispositivos legais:

- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Nº 9.394/96
- Resolução CNE/CP-1, de 18 de fevereiro de 2002 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica em nível superior, curso de graduação plena.
- Resolução CNE/CP-2, de 19 de fevereiro de 2002 – Institui a duração e carga horária dos cursos de Licenciatura de graduação plena de formação de professores da Educação Básica em nível superior.
- Resolução CNE/CES-1303, de 06 de novembro de 2001 e Resolução CNE/CES 8, de 11 de março de 2002 – Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas.
- Resolução Nº 255/ CONSU, de 10 de agosto de 2000 – Cria os cursos de Licenciatura Plena em Matemática, Física, Química e Ciências Biológicas nas unidades de ensino da UECE com sede no interior do estado.
- Resolução Nº 275/ CONSU, de 15 de agosto de 2000.
- Resolução Nº 2229/ CEPE, de 21 de março de 2000 – Aprova o projeto de criação dos cursos de Licenciatura de Graduação Plena em Matemática, Física, Química e Ciências Biológicas nas unidades de ensino da UECE com sede no interior do estado.
- Lei de Nº 2800 de 18 de junho de 1956 – Regulamenta a profissão de Biólogo e cria o Conselho Federal de Biologia.

Além dos dispositivos legais acima mencionados, levaram-se em consideração as sugestões apresentadas pela Assessoria Pedagógica da Pró-Reitoria de Graduação da UECE, através da Coordenadoria Técnico-Pedagógica, e principalmente as sugestões

propostas pela comunidade acadêmica da FAFIDAM (corpo docente, corpo discente e técnico-administrativo) em diversos encontros e reuniões realizadas durante o período de 2004 a 2007 além de discussões com a comunidade. Este processo foi de fundamental importância para a elaboração do presente Projeto Político Pedagógico. Vale salientar que este projeto também foi amplamente discutido com outros elaboradores de projetos políticos pedagógicos de cursos de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará.

O processo de criação do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM, teve início em 2002, respaldado na política de qualificação do corpo docente da Instituição, na contratação de professores Doutores através de concursos públicos, concomitante à ampliação e melhoria das condições estruturais do curso.

Funcionando na cidade de Limoeiro do Norte, cerca de 200 km de Fortaleza-CE, o curso de Ciências Biológicas, atualmente conta com 191 alunos regularmente matriculados, oriundos das cidades da região do Vale do Jaguaribe, como os municípios de Limoeiro do Norte, Morada Nova, Russas, Tabuleiro do Norte, Quixeré, Jaguaruana, Palhano, Nova Jaguaribara, Alto Santo, São João do Jaguaribe e Jaguaribe.

Este projeto político pedagógico foi concebido pelos professores do curso de Ciências Biológicas da FAFIDAM e teve como objetivo principal elaborar um projeto acadêmico comprometido com a necessidade de melhorar a formação dos egressos seja como professor e cidadão, comprometido com o processo de transformação da sociedade nos aspectos educacionais, sociais e políticos.

O curso de licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM funciona em três turnos (manhã, tarde e noite) com ingresso de novos alunos, anualmente, por meio de vestibular. O curso exige o cumprimento mínimo de 3.400 horas-aula, um total de **200** créditos, durante um período de 9 (nove) semestres.

Objetivando oferecer subsídios ao aprimoramento da qualidade de ensino através da formação de professores habilitados ao exercício do magistério foram realizadas discussões, análises e reflexões críticas a cerca das práticas pedagógicas em suas diferentes formas e dimensões com abrangência na área de Biologia. Desta forma, para a elaboração da matriz curricular do curso, foram estabelecidos pressupostos curriculares que tiveram como princípio básico a formação densa e profunda em Biologia visando um domínio

técnico do conteúdo, aliados as competências inerentes ao processo educacional, caracterizado por relações de ordem psicológica, pedagógica, sociológica, filosófica, entre outras. Tudo isso, buscando um curso de formação de professores de Biologia, garantindo os princípios da flexibilização, interdisciplinaridade e interfaces com outras áreas afins. Na elaboração do presente projeto houve ainda uma ampla discussão com os professores das áreas de Química, Matemática e Física com o objetivo de discutir as disciplinas de domínio conexo ofertadas nos semestres iniciais, bem como as disciplinas dos semestres posteriores do referido curso. Tal preocupação evidencia e torna relevante o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas para o aprimoramento das competências culturais e científicas do futuro profissional do magistério da Região do Vale do Jaguaribe como partícipe, ao mesmo tempo em que, agente transformador do processo educativo.

Apesar do projeto político pedagógico discorrer sobre a natureza do curso, seus objetivos, ações, compromissos técnicos, sociais e políticos, é um documento sujeito a processo contínuo de avaliação, replanejamento a curto, médio e longo prazo ou de modificação radical. É, portanto, um documento impossível de ser conclusivo em razão dos valores do processo e formação de professores que por sua vez estão associados às mudanças sociais, políticas e culturais, bem como aos desejos pessoais e coletivos na constante busca de uma educação de qualidade, resultante da interação entre educador, educando e comunidade.

## **1.2- Justificativa**

A Universidade deve ser concebida como uma instituição dotada de autonomia pedagógica e sua identidade associada à tripla missão, ou seja, ensino, pesquisa e extensão. É com essa preocupação que a Universidade deve gerar e disseminar o conhecimento científico e o saber, ligados ao processo educativo, atuando como veículo transformador da sociedade.

No Brasil, nos últimos anos são perceptíveis as grandes mudanças que o ensino médio vem passando, especialmente, no que se refere à dimensão curricular com ênfase à contextualização e interdisciplinaridade. Neste contexto, os cursos de licenciaturas são fóruns propícios para a discussão e reflexão das propostas de mudanças.

O projeto político pedagógico do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM surge no momento em que os saberes se sobrepõem exigindo dos profissionais

do magistério constante dialética sobre a abrangência da Biologia e a sua contextualização e interdisciplinaridade.

Desta forma, compreende-se a necessidade urgente de se elaborar um projeto político pedagógico que ofereça uma formação ao docente do ensino fundamental e médio capaz de entender, intervir e transformar a realidade ora posta, subsidiados de aportes teórico e prático que assegurem a formação do professor/pesquisador e que possa ainda atender as demandas sociais da região do Vale do Jaguaribe. Para atingir estes objetivos, pressupõe-se a adequação da estrutura física, existência de laboratórios equipados, contratação de novos professores efetivos e um plano de qualificação do corpo docente.

A concepção do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM ressalta a necessidade de reafirmar o tripé clássico da atividade acadêmica, ou seja, ensino, pesquisa e extensão. A visão do curso proposto considera que o domínio do acúmulo de conhecimento científico poderá se consolidar somente no contexto do seu uso como mais uma ferramenta dentro da realidade social, considerando a realidade no semi-árido cearense. Nesse contexto, na estrutura do curso proposto serão enfatizados conhecimentos nas áreas de educação, de psicologia e de ciências sociais, assim como aqueles conhecimentos específicos da área de Biologia.

### **1.3 O curso**

#### **1.3.1 Características**

NOME: Ciências Biológicas

TIPO: Graduação

MODALIDADE: Licenciatura Plena

PERIODICIDADE: Ingresso semestral com integralização em nove semestres

CARGA HORÁRIA: Três mil e trezentos e trinta e dois (3332) Horas-Aulas

NÚMERO DE CRÉDITOS: 196 créditos (Cento e noventa e seis).

LABORATÓRIOS:

..... 01 Laboratório Didático de Biologia

..... 01 Laboratório Didático de Física

01 Laboratório Didático de Química

01 Laboratório Didático de Informática

01 Laboratório de Matemática

SALAS DE AULA: 27 salas de aulas

01 sala de vídeo



## RECURSOS HUMANOS EXISTENTES

- Número de Professores da Área Específica: quatro (07)
- Número de Professores de Outras Áreas: quatro (04)
- Secretário do curso: dois (02)

### **1.3.2 Histórico da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos**

A Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos - FAFIDAM, localizada em Limoeiro do Norte- Ceará, é uma Instituição de Ensino Superior que veio atender aos anseios educacionais da população do Baixo e Médio Jaguaribe, formando e qualificando recursos humanos para atuar na referida região.

Atendendo a uma reivindicação de Dom Aureliano Matos, Bispo da Diocese de Limoeiro do Norte, o Governador do Cel. Virgílio Távora criou, através da Lei nº. 8.557, de 19 de agosto de 1966, a Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos. Estruturada como Autarquia Estadual em janeiro de 1967, pela Lei de nº. 8716, a FAFIDAM passou a gozar de autonomia administrativa, financeira, pedagógica e disciplinar a exemplo da Faculdade de Filosofia do Ceará, da Escola de Administração e da Escola Veterinária do Ceará.

A abertura dos cinco primeiros cursos de Licenciatura – Letras, Pedagogia, Geografia, História e Matemática – foi autorizada pelo Conselho Estadual de Educação, através do Parecer nº. 425/68. em 08 de novembro de 1977 foi publicado, no Diário Oficial do Estado do Ceará, o Decreto nº. 8.295 que autorizava a abertura das inscrições para o 1º Concurso Público de Provas e Títulos para o ingresso no Magistério Superior de profissionais que formariam o corpo docente da recém criada Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos.

A realização do seu 1º Concurso Vestibular deu-se no período de 03 à 05 de janeiro de 1968. A aula inaugural, proferida pelo historiador Raimundo Girão, então Secretário da Cultura do Ceará, ocorreu no dia 08 de agosto de 1968. A solenidade contou com a presença das seguintes autoridades: Reitor da Universidade Federal do Ceará, Secretários de Estado, Congregação da Faculdade de Filosofia do Ceará, além de Prefeitos dos Municípios que compõe a região do Vale do Jaguaribe.

Até o ano de 1973, por ser uma Autarquia Estadual, a FAFIDAM teve personalidade jurídica e independência orçamentária. A partir de então, passou a ser mantida pela Fundação Educacional do Estado do Ceará – FUNEDUCE, criada pela Lei

nº. 9753 de 18 de outubro de 1973, extinguindo, assim, as Autarquias Estaduais de Educação. A partir de 1981 a FAFIDAM é integrada a Universidade Estadual do Ceará-

UECE, por parecer do Conselho do Conselho Federal de Educação, passando a obedecer ao Regimento Interno desta Universidade.

A FAFIDAM teve no Pe .Misael Alves de Sousa seu primeiro administrador, designado por Ato Governamental de 01 de fevereiro de 1967. Em 17 de julho de 1967, Pe. Misael foi nomeado para os cargos de professor e Diretor da mesma Faculdade. Em 09 de julho de 1971 foi reconduzido ao Cargo de Diretor permanente até janeiro de 1978. Durante sua administração exerceram o cargo de vice-diretor os professores Ari Santiago Lima Verde, Edílson Mendes e o Pe. Francisco de Assis Pitombeira que permaneceu no cargo de 31 de janeiro de 1972 a 19 de janeiro de 1978 quando, conforme Portaria nº. 05/78 e Ato de 20 de janeiro de 1978, assinado pelo Prof. Antônio Marins Filho, então Presidente da FUNEDUCE, passou a exercer, *pro tempore*, o cargo de Diretor da FAFIDAM. Pe. Pitombeira exerceu, de abril de 1984 a 06 de julho de 1988, seu segundo mandato à frente da Direção da FAFIDAM, desta vez escolhido em votação pelos corpos docente, discente e de funcionários, conforme os critérios de então. Durante os dois períodos de sua administração o cargo de vice-diretor não foi preenchido por decisão da Presidência da FUNEDUCE. Para o quadriênio de 10/06/1988 a 04/06/1992, assumem os cargos de Diretora a Prof<sup>a</sup> Maria Creuza Freire Maia e de Vice-Diretor o prof. José Leite Jr., conforme a Portaria nº. 444/88 e a Resolução nº. 64/88 do C.E.P.E. Sucedem os cargos de Diretor e Vice-Diretor, para o período de 04/06/1992 a 03/06/1996, os professores Raimundo Ailtom Gadelha e Arnóbio Santiago de Freitas. A primeira, de 05/07/1996 a 01/07/2000, teve como vice-diretora a Prof<sup>a</sup>. Rita de Cássia Freitas Peixoto; e, a segunda, de 02/07/2000 a 01/07/2004, como Vice-Diretor o Prof. José Maria Nunes. A atual administração é formada pelos professores Hidelbrando dos Santos Soares (Diretor) e Sandra Maria Gadelha de Carvalho ( Vice-Diretora), eleitos pela comunidade acadêmica e corpo de funcionários da FAFIDAM, para o período de 06 de setembro de 2004 a 05 de setembro de 2008.

Atualmente a FAFIDAM conta com oito cursos de Licenciatura – Biologia, Física, Geografia, História, Matemática, Pedagogia e Química– sendo a maior unidade da UECE instalada no interior do Estado do Ceará. Além dos cursos de graduação, a FAFIDAM oferece cursos de Pós-Graduação (atualmente nas áreas de Geografia Letras, e

Matemática) e desenvolve projetos de Pesquisa e Extensão na Região do Vale do Jaguaribe.

### **1.3.3 Histórico do curso**

O processo de criação do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM teve início em 2001, respaldado na política de qualificação do corpo docente da Instituição, na contratação de professores Doutores através de concursos públicos, concomitante à ampliação e melhoria das condições estruturais da Faculdade.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM foi criado em 2002 (Parecer 2229/2000, Autorizado em 21/03/2000 – CEPE e Resolução N<sup>o</sup> 255/ CONSU, de 10/08/ 2000), juntamente com os cursos de Licenciatura Plena em Matemática, Física, e Química. Resultou da transformação do antigo Curso de Licenciatura Plena em Ciências com Habilitações para o ensino Fundamental nas áreas de Matemática/Ciências e para o ensino médio nas áreas de Física/Matemática e Química/Biologia (Resolução n<sup>o</sup>: 741/94 – CEPE – Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – de 03 de maio de 1994 e homologado pela Resolução n<sup>o</sup>: 206/99 – CONSU – Conselho Universitário-, em 02 de setembro de 1999, sendo reconhecido pelo MEC no ano de 2002, conforme Portaria/Decreto n<sup>o</sup>: 26723/2002 – MEC publicado no D. O. E. em 18/07/2002). Por sua vez, o curso de Licenciatura Plena em Ciências surgiu com o intuito de redimensionar o antigo curso de Licenciatura Curta de 1<sup>o</sup> Grau (implantado no ano de 1983 como uma extensão do Curso ministrado no Centro de Ciência e Tecnologia da UECE, conforme Resolução do CEPE de 23 de fevereiro de 1983, sendo reconhecido pelo MEC no ano de 1988, conforme Portaria/Decreto n<sup>o</sup>: 452/88 – MEC publicada em 24/08/88 – Parecer do CFE n<sup>o</sup>: 560788 – Processo n<sup>o</sup>: 23.001739787-15 de 05/07/88), o qual teve a sua implantação favorecida pela estrutura básica e técnica operacional existente na Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos – FAFIDAM, proveniente da transformação da referida Faculdade em um campus avançado da UECE em decorrência do processo de reconhecimento da Instituição, que passou a ser designada Universidade do Estado do Ceará.

Inicialmente os novos cursos de licenciatura implantados ficaram sob a coordenação do antigo curso de Licenciatura plena em Ciências que tinha como coordenador o professor Aureliano de Oliveira Alves que atuou de 01/09/2000 a 30/09/2004 e posteriormente o professor Francisco Carlos de Oliveira de 01/10/2004 até

dias atuais. A Coordenação de Ciências Biológicas e Química começou a funcionar junta a partir de 01 de julho de 2005, tendo como primeiro Coordenador e Vice-Coordenador, respectivamente, os professores Romualdo Lunguinho Leite (M. Sc.) e Ricardo Luiz Lange Ness (D. Sc.) conforme Portaria 898/05. Este mandato durou até 12 de maio de 2006. Quando as professoras recém contratadas Daniele Maria Alves Teixeira Sá e Zilvanir Fernandes Queiroz foram designadas “pro tempore” pela portaria Nº **497/2006** 497/2006 para assumirem respectivamente a Coordenação e Vice-coordenação do Curso de Química. Neste momento formou-se também o colegiado do Curso de Química com a participação dos quatro professores da Química e dois representantes discentes. A criação da Coordenação do curso de Química foi referendada em reuniões dos Órgãos Colegiados da FAFIDAM ainda em maio de 2006.

Por ocasião da implantação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi elaborada uma grade curricular a qual foi implantada em 2002.2 (anexo).

Os alunos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas estão em discussão para a formação do Centro Acadêmico de Biologia, o qual deverá possuir regimento próprio e eleições anuais.

O total de alunos existentes no curso de Ciências Biológicas é resultado do ingresso de alunos por processo seletivo de vestibular, migração de alunos do curso de Ciências que estava prevista sua extinção e ingresso de graduados. O primeiro vestibular para o curso de Ciências Biológicas aconteceu no primeiro semestre de 2004 com o ingresso de 20 alunos. Posteriormente, mais 3 (três) vestibulares ocorreram nos seguintes turnos 2004.2 (noturno) onde ingressaram 17 alunos, 2005.2 (tarde) onde ingressaram 40 alunos e 2006.2 (diurno) com o ingresso de 50 alunos.

O Colegiado do Curso de Ciências Biológicas é formado por 5 (cinco) docentes efetivos em exercício que atuam nas diversas áreas de conhecimento do Curso. No presente momento o Colegiado de Ciências Biológicas aguarda a contratação de um Professor Efetivo e um substituto.

#### **1.3.4 Proposta Pedagógica**

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDAM tem como objetivo principal, melhorar e capacitar os profissionais que lecionam no Ensino Fundamental e Médio da região onde se encontra a Faculdade, bem como os estudantes que desejam tornarem-se profissionais da área de Ensino em Biologia.

Na modalidade de Licenciatura em Ciências Biológicas, o licenciado recebe ampla formação em biologia, matemática, física e química, além das práticas de ensino em Biologia e disciplinas da área de ciências humanas, permitindo desta forma que o mesmo possa atuar de modo satisfatório e eficiente no ensino fundamental e médio. Com uma formação mais abrangente, o licenciado em Ciências Biológicas passa a ter consideravelmente mais chances frente ao mercado de trabalho na área de ensino.

As características principais do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas fundamentam-se no pressuposto de que o exercício do magistério na educação requer uma formação que contemple o domínio do conteúdo da área em que o futuro docente atuará articulado a outros saberes, habilidades e competências que conduzam à compreensão das diferentes dimensões da atividade educativa e extra-escolar.

Em cumprimento a **Resolução CNE/CP-2 de 19 de fevereiro de 2002**, o **Projeto Político Pedagógico** deve enfatizar os conhecimentos nas áreas de cultura geral e profissional, formação básica e formação diferenciada.

Na área de cultura geral e profissional os conhecimentos serão desenvolvidos na aprendizagem do ser humano, na dimensão cultural, social e política da educação.

Na área de formação básica serão desenvolvidos os conhecimentos específicos dos conteúdos obrigatórios na formação do futuro docente, abordando os conteúdos ao saber pedagógico, com uma didática acoplada à psicologia educacional e voltada à política de ensino.

Já a área de formação diferenciada compreenderá as diferentes opções oferecidas ao aluno, abrangendo as atividades dos conteúdos optativos.

### **1.3.5 Justificativa**

O curso de licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM justifica-se pelo aumento da demanda por cursos de licenciatura na região do vale do Jaguaribe, uma tendência gerada em grande parte, pela expansão do Ensino Médio e da exigência da LDB 9.394/96, a qual estabelece a obrigatoriedade de cursos de licenciatura para professores do Ensino Básico, Fundamental e Médio nas Escolas Públicas.

### **1.3.6 Forma de ingresso, número de vagas, divisão de turmas por turno**

A forma de ingresso no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM é por meio de vestibular, transferência, mudança de curso e admissão de graduados. O número de vagas e turno até o momento houve uma variação a cada ano de acordo com a disponibilidade de salas e número de professores. A partir do semestre 2007.1 o vestibular vem ofertando anualmente 40 (quarenta) vagas. Entretanto, poderá haver mudança nessa oferta de acordo com demandas da sociedade e possibilidades da Faculdade, sendo analisado e aprovado pelas instâncias de direito, conforme Regimento da UECE.

### **1.3.7 Carga horária**

Carga horária (mínima) total do curso: **3332** horas-aulas

Número de créditos (mínimo) total do curso: **196** créditos (12 créditos de disciplinas + 12 créditos de atividades acadêmicas científicas e culturais)

Tempo médio de integralização curricular: **4,5** anos

Tempo mínimo de integralização curricular: **3,5** anos

Tempo máximo de integralização curricular: **8** anos

## **2- ESTRUTURA DO CURSO**

Toda a estrutura organizacional do curso, incluindo a estrutura curricular, proposta pedagógica, vivências acadêmicas e profissionais, buscarão atender aos seguintes princípios:

### **2.1 - Perfil profissional a ser formado**

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM/UECE) em conformidade com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas deve formar profissionais que tenham o seguinte PERFIL:

- Generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- Detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações

filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;

- Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- Comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- Apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- Preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

### **2.1.1 Princípios norteadores**

O GRADUADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS COM HABILITAÇÃO EM LICENCIATURA formado pela Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM / UECE), deve possuir uma formação básica, sólida e ampla, nas diferentes áreas da Biologia, deve ser um profissional generalista, que pressuponha a compreensão da estrutura, da função e da evolução dos diferentes níveis dos sistemas biológicos, isto é, o nível celular, o nível do organismo, o nível das populações, o nível de ecossistemas e o nível da biosfera. Deve ser capaz de compreender a relação entre a biologia e a sociedade, tornando-se consciente de suas responsabilidades sociais, como biólogo e educador. Sua conduta profissional deve ser posta sob enfoques humanísticos e científicos e ser referenciada e pautada sob aspectos éticos e legais. Como biólogo e professor, deve engajar-se numa luta contínua pela melhoria da qualidade de vida, pela preservação da biodiversidade e do meio ambiente, tornando seu conhecimento um legado para as gerações futuras. Para tanto, deve apresentar as seguintes características:

- **Formação crítica** – postura reflexiva acerca do conhecimento e da realidade, entendendo o conhecimento como uma construção humana e histórica, respeitando assim as diferentes formas de saberes.
- **Formação ética** – sua conduta profissional e pessoal pautada em critérios humanísticos, bem como por referenciais éticos como solidariedade e respeito à diversidade étnica, cultural e biológica.
- **Capacidade de Associação teoria-prática** – ou seja, de estabelecer sólida relação entre o saber apresentado nos conteúdos curriculares do curso e a vivência didático-pedagógica do educador na área de Ciências Biológicas.
- **Autonomia intelectual** – capacidade de buscar de modo independente o conhecimento necessário a uma formação pessoal e profissional continuada, estratégias capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação e meios para transformar a realidade presente com vistas à melhoria da qualidade de vida
- **Responsabilidade profissional e social** – comprometimento com os resultados de sua atuação, consciente de sua responsabilidade como educador nos vários contextos de sua atuação profissional.

### 2.1.2 Habilidades e Competências

Ainda em conformidade com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, o Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM/UECE) deve formar profissionais que possuam as COMPETÊNCIAS E HABILIDADES descritas a seguir:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;



- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc., em diferentes contextos;
- Utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparada a contínua mudança do mundo produtivo;
- Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

### **2.1.3 Regulamentação e Campo de Atuação Profissional**

O LICENCIADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS formado em uma instituição que contemple as características do perfil, competências, habilidades e responsabilidade social está então apto a dedicar-se ao exercício do magistério no nível fundamental e médio nas disciplinas Ciências e Biologia, respectivamente. Pode também lecionar no ensino superior

em qualquer área das Ciências Biológicas. Ao terminar o curso de graduação, o Biólogo Licenciado pode iniciar um curso de pós-graduação em qualquer área de pesquisa básica e aplicada e em pesquisa na área de ensino. **O licenciado em Ciências Biológicas assim como o Bacharel, em conformidade com o currículo efetivamente realizado,** pode também atuar em pesquisa básica e aplicada, podendo ainda desempenhar atividades de análises, experimentação, assessoria, consultoria nas diversas áreas da Biologia, desde que obedeça aos requisitos previsto em Legislação.

**O Licenciado em Ciências Biológicas, formado pela Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM/UECE)** é fundamentalmente um educador, habilitado a exercer as funções de professor das disciplinas de Ciências e Biologia nos Ensinos Fundamental e Médio, respectivamente. Entretanto, as atribuições do Licenciado em Ciências Biológicas são mais amplas, em relação às do Bacharel. Embora ambos possam exercer a profissão de Biólogo, somente o Licenciado pode atuar no Ensino Fundamental e Médio. Neste contexto, tanto o Bacharel quanto o Licenciado poderão desenvolver as atividades previstas na Lei 6.684/79 e no Decreto N° 88.438/83, que regulamentam o exercício da profissão de Biólogo.

De acordo com a Resolução CFBio 10/2003 – que dispõe sobre Atividades, áreas e subáreas do Conhecimento do Biólogo:

Art. 1º São as seguintes as Atividades Profissionais do Biólogo: **1** - Na Prestação de Serviços: **1.1** - Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.2** - Execução de análises laboratoriais e para fins de diagnósticos, estudos e projetos de pesquisa, de docência de análise de projetos/processos e de fiscalização; **1.3** - Consultorias/assessorias técnicas; **1.4** - Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.5** - Supervisão de estudos/projetos de pesquisa e/ou serviços; **1.6** - Emissão de laudos e pareceres; **1.7** - Realização de perícias; **1.8** - Ocupação de cargos técnico-administrativos em diferentes níveis; **1.9** - Atuação como responsável técnico (TRT).

Art. 2º São as seguintes Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo: **2.1 - Análises Clínicas.** **2.2 - Biofísica:** Biofísica celular e molecular, Fotobiologia, Magnetismo, Radiobiologia. **2.3 - Biologia Celular.** **2.4 - Bioquímica:** Bioquímica comparada, Bioquímica de processos fermentativos, Bioquímica de microrganismos, Bioquímica macromolecular, Bioquímica micromolecular, Bioquímica de produtos

naturais, Bioenergética, Bromatologia, Enzimologia. **2.5 - Botânica:** Botânica aplicada, Botânica econômica, Botânica forense, Anatomia vegetal, Citologia vegetal, Dendrologia, Ecofisiologia vegetal, Embriologia vegetal, Etnobotânica, Biologia reprodutiva, Ficologia, Fisiologia vegetal, Fitogeografia, Fitossanidade, Fitoquímica, Morfologia vegetal, Manejo e conservação da vegetação, Palinologia, Silvicultura, Taxonomia/Sistemática vegetal, Tecnologia de sementes. **2.6 - Ciências Morfológicas:** Anatomia humana, Citologia, Embriologia humana, Histologia, Histoquímica, Morfologia. **2.7 - Ecologia:** Ecologia aplicada, Ecologia evolutiva, Ecologia humana, Ecologia de ecossistemas, Ecologia de populações, Ecologia da paisagem, Ecologia teórica, Bioclimatologia, Bioespeleologia, Biogeografia, Biogeoquímica, Ecofisiologia, Ecotoxicologia, Etnobiologia, Etologia, Fitossociologia, Legislação ambiental, Limnologia, Manejo e conservação, Meio ambiente, Gestão ambiental. **2.8 - Educação:** Educação ambiental, Educação formal, Educação informal, Educação não formal. **2.9 - Ética:** Bioética, Ética profissional, Deontologia, Epistemologia. **2.10 - Farmacologia:** Farmacologia geral, Farmacologia molecular, Biodisponibilidade, Etnofarmacologia, Farmacognosia, Farmacocinética, Modelagem molecular, Toxicologia. **2.11 - Fisiologia:** Fisiologia humana, Fisiologia animal. **2.12 - Genética:** Genética animal, Genética do desenvolvimento, Genética forense, Genética humana, Aconselhamento genético, Genética do melhoramento, Genética de microrganismos, Genética molecular, Genética de populações, Genética quantitativa, Genética vegetal, Citogenética, Engenharia genética, Evolução, Imunogenética, Mutagênese, Radiogenética. **2.13 - Imunologia:** Imunologia aplicada, Imunologia celular, Imunoquímica. **2.14 - Informática:** Bioinformática, Bioestatística, Geoprocessamento. **2.15 - Limnologia.** **2.16 - Micologia:** Micologia da água, Micologia agrícola, Micologia do ar, Micologia de alimentos, Micologia básica, Micologia do solo, Micologia humana, Micologia animal, Biologia de fungos, Taxonomia/Sistemática de fungos. **2.17 - Microbiologia:** Microbiologia de água, Microbiologia agrícola, Microbiologia de alimentos, Microbiologia ambiental, Microbiologia animal, Microbiologia humana, Microbiologia de solo, Biologia de microrganismos, Bacteriologia, Taxonomia/Sistemática de microrganismos, Virologia. **2.18 - Oceanografia:** Biologia Marinha (Oceanografia biológica). **2.19 - Paleontologia:** Paleobioespeleologia, Paleobotânica, Paleoecologia, Paleoetologia, Paleozoologia. **2.20 - Parasitologia:** Parasitologia ambiental, Parasitologia animal, Parasitologia humana, Biologia de parasitos, Patologia, Taxonomia/Sistemática de parasitos, Epidemiologia. **2.21 - Saúde Pública:** Biologia sanitária, Saneamento ambiental, Epidemiologia, Ecotoxicologia, Toxicologia. **2.22 - Zoologia:** Zoologia

aplicada, Zoologia econômica, Zoologia forense, Anatomia animal, Biologia reprodutiva, Citologia e histologia animal, Conservação e manejo da fauna, Embriologia animal, Etologia, Etnozoologia, Fisiologia animal/comparada, Controle de vetores e pragas, Taxonomia/Sistemática animal, Zoogeografia.

#### **2.1.4 Mercado de Trabalho**

Juntamente com uma mudança por parte do comportamento dos professores, notou-se uma tendência na maneira de preparar o aluno de Licenciatura em Ciências Biológicas, não somente para o exercício do magistério, como também para a oportunidade de emprego nos diversos setores produtivos existentes na região, onde o curso está inserido, satisfazendo assim os anseios da Sociedade. O Estado do Ceará atualmente está imbuído em um programa de desenvolvimento sustentável e é perceptível o surgimento da indústria de porte em várias áreas, incluindo o agronegócio, entre outros.

Portanto, se faz necessário formar um profissional que possa atuar nas áreas de pesquisa e educação, voltadas para estas fontes.

O desenvolvimento e aprimoramento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas não é somente uma exigência legal, mas também uma necessidade definida pela própria sociedade, onde se tem a oportunidade de aplicar as tendências das CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade).

O graduado formado em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela FAFIDAM poderá exercer suas funções profissionais em vários locais, entre estes se podem destacar:

1. Instituições de Ensino Fundamental e Médio públicas e particulares;
2. Secretarias de governo e/ou Instituições privadas;
3. Instituições de Pesquisa Educacional;
4. Laboratórios de Pesquisa e de Controle de Qualidade.

#### **2.2- Objetivos do curso**

A Universidade primando pela excelência do ensino, busca expandir o conhecimento e desenvolver competência didático-científica em seu corpo discente, direcionar programas e projetos na área de ensino, promover o desenvolvimento social, econômico, político,

cultural e ambiental do Estado. O propósito do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Filosofia Dom Aureliano Matos (FAFIDAM) é contribuir para que a Universidade Estadual do Ceará cumpra a sua missão de produzir e disseminar conhecimentos e formar profissionais, para promover o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida na região Nordeste. Para tanto a FAFIDAM pretende formar um Licenciado em Ciências Biológicas consciente de seu papel na sociedade como cidadão apto a atuar como educador e com uma formação geral interdisciplinar aplicada a um contexto regional para que colabore com uma nova sociedade, baseados nos objetivos expostos a seguir:

- Habilitar o graduando para o exercício do cargo de professor de Ciências e Biologia no ensino fundamental e médio assim como no ensino superior, através de adequada e sólida fundamentação teórica-prática em biologia e em conteúdos didático-pedagógicos que lhe possibilitem agir como facilitador, orientando e mediando, o processo ensino-aprendizagem dos alunos e, sobretudo conscientes do seu papel transformador na sociedade, buscando mudanças que assegurem a melhoria da qualidade de vida e dos demais processos vitais;
- Garantir a interação entre os conteúdos teóricos e práticos mediante programação de práticas como componentes curriculares, estágios supervisionados, atividades acadêmico-científicas-culturais e trabalho de conclusão de curso a ser realizado pelo discente;
- Capacitar os graduandos para atividades teóricas e práticas em laboratórios e em campo, tendo a pesquisa, o ensino e a extensão como ações fundamentais no exercício crítico da docência e da cidadania, favorecendo a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
- Garantir um ensino problematizado e contextualizado assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão e estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
- Permitir ao graduando dominar técnicas capazes de permitir ações práticas e eficazes no tocante ao exercício da profissão, e que articule sua formação com as suas funções no exercício do magistério e reflita, continuamente, sobre a relação da biologia com a sociedade;
- Orientar o graduando para organizar estratégias de ensino baseadas na realidade sócio-cultural e nas capacidades de seus futuros alunos, estabelecer estratégias de

controle e avaliação coerentes com os objetivos propostos e pertinentes ao conteúdo definido e de acordo com a e de acordo com a metodologia utilizada e estimulá-lo a ampliar constantemente seus conhecimentos a fim de exercer suas funções de magistério como agente facilitador e orientador da aprendizagem.

- Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes, estimulando o desenvolvimento de hábitos de colaboração e trabalho em equipe, organização, coordenação e participação de equipes multi-profissionais;
- Possibilitar ao graduando compreender as exigências do mercado de trabalho e as áreas em que pode atuar a partir de uma percepção da realidade regional, assim como responder de maneira adequada a estas exigências, desenvolvendo continuamente suas habilidades, assim como, comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecidas quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional;
- Dotá-lo de atitudes que consagrem respeito à vida, em todas as suas formas e manifestações, e à qualidade do meio ambiente, no exercício de suas atividades;
- Fornecer condições que habilitem o aluno no ingresso de cursos de pós-graduação *lato e strictu sensu*.
- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

### **2.3- Estrutura curricular**

O curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDAM é estruturado em módulos semestrais. Sempre buscando a integração entre os conteúdos de Biologia e correlações entre áreas afins, objetivando a interdisciplinaridade. Todas as disciplinas do Curso serão divididas em atividades teóricas e práticas. As práticas poderão ser realizadas em laboratórios e/ou aulas de campo.

As disciplinas que compõem o Currículo do Curso de Ciências Biológicas irão contemplar os conteúdos das seguintes áreas curriculares (Parecer CNE/CES 1.301/2001):

- **CONTEÚDOS BÁSICOS** - Os conteúdos básicos deverão englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Os seguintes conteúdos são considerados básicos:

**BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO:** Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, a níveis moleculares, celulares e evolutivos.

**DIVERSIDADE BIOLÓGICA:** Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos.

**ECOLOGIA:** Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.

**FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA:** Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

**FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS:** Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

- **CONTEÚDOS ESPECÍFICOS** - A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio.

A elaboração de monografia deve ser estimulada como trabalho de conclusão de curso, nas duas modalidades. Para a licenciatura em Ciências Biológicas serão incluídos, no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio.

O Curso de Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDAM/UCE terá a duração mínima de nove semestres, compreendendo uma carga horária de 3.332 horas, dispostas em 196 créditos, destinadas à formação geral, conhecimentos específicos e formação profissional. As disciplinas são de responsabilidade do curso de Ciências Biológicas em conjunto com os cursos de Química e Pedagogia da FAFIDAM. O referido Curso funciona nos períodos diurno e noturno oferecendo anualmente 40 vagas, (poderá haver mudança nessa oferta de acordo com demandas da sociedade e possibilidades da Faculdade, sendo analisado e aprovado pelas instâncias de direito, conforme Regimento da UECE).

Diante do exposto O Fluxograma Curricular do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDAM aqui apresentado será composto de:

**DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO NÚCLEO BÁSICO** serão aquelas disciplinas que englobam conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução e a interdisciplinaridade como eixos integradores e que fazem parte do currículo tanto do Licenciado como do Bacharel em Ciências Biológicas.

**DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS PARA A LICENCIATURA DO NÚCLEO ESPECÍFICO**, composto por disciplinas relacionadas à formação pedagógica do aluno, oferecendo as diretrizes fundamentais à ação docente mediante análise e reflexão sobre o sistema educacional e sobre o processo e a psicologia do binômio ensino-aprendizagem. Contemplados pelas disciplinas de Educação, Psicologia e Instrumentalização docente. No presente projeto este núcleo está subdividido em (O NÚCLEO ESPECÍFICO – PEDAGÓGICO, composto pelas disciplinas pedagógicas); (O NÚCLEO ESPECÍFICO – PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR, composto pelas práticas de ensino como componente curricular); e (O NÚCLEO ESPECÍFICO – ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS, composto pelos estágios supervisionados).



**DISCIPLINAS OPTATIVAS** serão disciplinas que visam oportunizar ao alunado uma maior opção de escolha conforme suas habilidades assim como possibilitar ao aluno ser indivíduo consciente de seu papel na sociedade como cidadão atuando como educador e/ou com uma formação geral interdisciplinar aplicada a um contexto regional

**ATIVIDADES COMPLEMENTARES** corresponderão a ações estratégicas para garantir a interação teoria-prática e a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, visando a formação de docentes críticos e competentes.

- **O NÚCLEO BÁSICO** será composto disciplinas listadas a seguir, que perfazem um total de **1.700 horas (100 créditos)**, excluídas as horas destinadas as práticas como componente curricular (PCC): Biologia Celular; Química Geral e Orgânica; Física para as Ciências Biológicas; Fundamentos de Filosofia das Ciências; Bioquímica; Matemática para as Ciências Biológicas; Fundamentos de Geociências; Morfologia e Taxonomia de Criptógamas; Histologia e Embriologia Animal Comparada; Bioestatística; Biologia Molecular; Sistemática Geral e Filogenia; Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas; Zoologia de Invertebrados I; Genética; Ética e Legislação do Profissional Biólogo; Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental; Zoologia de Invertebrados II; Ecologia; Microbiologia; Anatomia Humana; Zoologia dos Cordados; Ecologia Regional; Metodologia da Pesquisa Educacional; Fisiologia Humana; Fisiologia Vegetal; Biologia Evolutiva; Projeto de Monografia; Biotecnologia; Biofísica; Monografia de Licenciatura.
- **O NÚCLEO ESPECÍFICO** será composto de (Núcleo Específico – Pedagógico); (Núcleo Específico – Prática Como Componente Curricular); e (Núcleo Específico – Estágios Supervisionados). Os quais encontram-se detalhados abaixo:

1) **O NÚCLEO ESPECÍFICO - PEDAGÓGICO** será composto de **340 horas (20 créditos)**, distribuídas nas seguintes disciplinas: Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia da Aprendizagem, Didática, Estrutura e Funcionamento da Educação Básica e Libras.

2) **O NÚCLEO ESPECÍFICO – PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR** de acordo com as **resoluções CNE 1/2002 e CNE 2/2002**, os cursos de licenciatura deverão contemplar atividades práticas e teóricas que desenvolvam

competências no âmbito do exercício da docência dos professores da Educação Básica (Ensino Fundamental e Médio), ao longo de toda a formação profissional. Este núcleo corresponde à prática como componente curricular (PCC) e objetiva a articulação dos conhecimentos teóricos com a prática profissional, vivenciadas ao longo do curso, onde ocorrerá a interdisciplinaridade dos conteúdos das Disciplinas do Núcleo Básico e Específico Pedagógico visando à transposição do conhecimento adquirido para o ensino fundamental e médio.

Na matriz curricular aqui proposta este núcleo totalizará **408 horas (24 créditos)** e, desenvolver-se-ão dentro da carga horária das disciplinas que contemplam os eixos temáticos previstos nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, e contemplados no fluxograma curricular (Núcleo Básico) assim distribuído: Técnicas de Transmissão do Conhecimento Biológico (1cr PCC = 17h); Biologia Celular (1cr PCC = 17h); Química Geral e Orgânica (1cr PCC = 17h); Física para as Ciências Biológicas (1cr PCC = 17h); Bioquímica (1cr PCC = 17h); Matemática para as Ciências Biológicas (1cr PCC = 17h); Fundamentos de Geociências (1cr PCC = 17h); Morfologia e Taxonomia de Criptógamas (1cr PCC = 17h); Histologia e Embriologia Animal Comparada (1cr PCC = 17h); Biologia Molecular (1cr PCC = 17h); Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas (1cr PCC = 17h); Genética (1cr PCC = 17h); Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental (1cr PCC = 17h); Zoologia de Invertebrados II (1cr PCC = 17h); Ecologia (1cr PCC = 17h); Microbiologia (1cr PCC = 17h); Anatomia Humana (1cr PCC = 17h); Zoologia dos Cordados (1cr PCC = 17h); Ecologia Regional (1cr PCC = 17h); Fisiologia Humana (1cr PCC = 17h); Fisiologia Vegetal (1cr PCC = 17h); Biologia Evolutiva (1cr PCC = 17h); Biotecnologia (1cr PCC = 17h) e Biofísica (1cr PCC = 17h).

À prática como componente curricular objetivando a articulação dos conhecimentos teóricos com a prática profissional, vivenciadas ao longo do curso, onde ocorrerá a interdisciplinaridade dos conteúdos das Disciplinas do Núcleo Básico visa a transposição do conhecimento adquirido para o ensino fundamental e médio. Este caráter integralizador e interdisciplinar das disciplinas de instrumentalização funcionarão como eixos articuladores atendendo, portanto ao que está estabelecido na Resolução CNE/CP 1/2002 no seu artigo 11.

Art. 11. Os critérios de organização da matriz curricular, bem como a alocação de tempos e espaços curriculares se expressam em eixos em torno dos quais se articulam dimensões a serem contempladas, na forma a seguir indicada:

- I - eixo articulador dos diferentes âmbitos de conhecimento profissional;
- II - eixo articulador da interação e da comunicação, bem como do desenvolvimento da autonomia intelectual e profissional;
- III - eixo articulador entre disciplinaridade e interdisciplinaridade;
- IV - eixo articulador da formação comum com a formação específica;
- V - eixo articulador dos conhecimentos a serem ensinados e dos conhecimentos filosóficos, educacionais e pedagógicos que fundamentam a ação educativa;
- VI - eixo articulador das dimensões teóricas e práticas.

**Diante do exposto propõem-se como Atividades didáticas para as PCC:**

- Análise crítica dos conteúdos específicos de cada disciplina abordados nos livros didáticos da Educação Básica: correção de conceitos biológicos; adequação de ilustrações, esquemas e fotos; inserção de informações que valorizem a realidade regional, dentre outros itens.
- Pesquisa de meios de divulgação científica (revistas, jornais, Internet, cinema, músicas) como material didático alternativo;
- Produção de textos biológicos adequados ao contexto da Educação Básica;
- Produção de material didático (coleções botânicas e zoológicas, modelos, lâminas, kits simples de experimentos, jogos, dentre outros) adequados à utilização em aulas práticas na Educação Básica;
- Projetos temáticos para a investigação de temas relacionados ao meio ambiente;
- Seminários, painéis, grupos de discussão, estudos de caso, oficinas, palestras, planejados e apresentados dentro das disciplinas relacionadas a PCC (os instrumentos de acompanhamento das atividades encontram-se no anexo II).

**3) O NÚCLEO ESPECÍFICO – ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS** será composto de **408 horas (24 créditos)**, distribuídas nas seguintes disciplinas: Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, Estágio Supervisionado I no Ensino Médio, Estágio Supervisionado II no Ensino Médio e Estágio Supervisionado III no Ensino Médio.

O estágio curricular deve ser atividade obrigatória e supervisionada que contabilize horas e créditos. Os estágios supervisionados nas escolas constituem a

oportunidade de inserção dos futuros Licenciados na realidade escolar, participando das várias etapas do processo de ensino-aprendizagem. Os estágios serão desenvolvidos em escolas públicas de Educação Básica da Rede Municipal e Estadual de Ensino da Região coberta pelo CREDE 10 sediado no Município de Russas, sob a orientação e acompanhamento dos Professores das Práticas de Ensino.

Durante os estágios os alunos deverão analisar a estrutura político-pedagógica-administrativa e o Projeto Político Pedagógico da escola. Os estudantes deverão desenvolver um projeto de ensino que será realizado ao longo do semestre, que englobará o planejamento, estratégias de integração da comunidade da escola, observação das aulas e Regência.

- **DISCIPLINAS OPTATIVAS:** buscam aprofundar os estudos e direcionar os anseios dos alunos fornecendo-lhes também uma maior opção de escolha conforme suas habilidades assim como possibilitar ao aluno ser indivíduo consciente de seu papel na sociedade como cidadão atuando como educador e/ou com uma formação geral interdisciplinar aplicada a um contexto regional. Os alunos deverão obter no mínimo 272 horas (16 créditos) de disciplinas optativas, as quais devem ser ofertadas pelos cursos de Biologia, Química e Pedagogia da FAFIDAM, assim como dos demais cursos da UECE. A seguir segue a listagem das disciplinas optativas: Sociedade, Natureza e Educação; Educação Popular e Movimentos Sociais; Ciência, Tecnologia e Sociedade; Paleontologia; Inglês Instrumental; Informática Aplicada a Biologia; Biologia de Campo Aplicada ao Ensino; Parasitologia; Imunologia; Citogenética; Produção Textual; Limnologia; Aquicultura; Psicicultura; Ecologia e Recursos Naturais; Conservação Biológica na Legislação Brasileira; Avaliação de Impacto Ambiental (Eia-Rima); Ecologia de Campo; Sistemática Vegetal; Etnobotânica; Fitogeografia Aplicada à Conservação Brasileira; Flora da Caatinga; Métodos em Ecologia Vegetal; Sistemática Animal; Zoogeografia Aplicada a Conservação Biológica; Herpetologia; Etnozoologia; Métodos em Ecologia Animal; Bioquímica aplicada; Química Medicinal; Química de Produtos Naturais; Mineralogia; Introdução a Química Ambiental; Dinâmica de Grupo e Arte Educação.

- **ATIVIDADES COMPLEMENTARES** São estudos e atividades de naturezas diversas que não fazem parte da oferta acadêmica do Curso e que são computados, para fins de integralização curricular. Serão compostas por um conjunto de estratégias didático-pedagógicas, de natureza acadêmico-científica, bem como artístico-cultural que deverão

perfazer um total de 204 horas distribuídas em 12 créditos. Estas atividades complementares devem ser estimuladas como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática como, a monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos científicos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão, entre outras.

Esclarecemos que as 204 horas de Atividades Complementares compreendem um conjunto de estratégias didático-pedagógicas, de natureza acadêmico-científica, bem como artístico-cultural e esportiva, portanto, de amplo espectro de ações, visando oferecer ao aluno, ao longo do curso, uma intensa vivência universitária, condição fundamental para articular saberes teórico-práticos, e complementar, com habilidades e procedimentos diversificados, a sua formação na condição de profissional e cidadão. Essas têm por objetivo possibilitar a inserção do aluno em distintas situações de aprendizagem. É de responsabilidade do aluno fazer, junto ao Colegiado da Coordenação do Curso, a solicitação do credenciamento das Atividades Complementares, através do preenchimento de um formulário específico.

O tipo de ações consideradas como atividades complementares serão propostas pelo Colegiado da Coordenação do Curso e/ou apresentadas pelo próprio aluno. No caso das atividades propostas pelo Colegiado da Coordenação do Curso, elas devem ser publicizadas para a comunidade acadêmica em tempo real da formação, bem como os critérios de pontuação previstos em Resolução específica a ser aprovada pelo CEPE da UECE.

Ressaltando que Todas as atividades deverão ser registradas e comprovadas junto à Coordenação do Curso quando da solicitação de revalidação da carga horária. No tocante a estrutura do Curso, o princípio norteador da flexibilidade permitirá que se desenvolva um processo contínuo de revisão curricular, baseado nas conclusões do processo institucional de avaliação. Desta forma, será nomeada comissão permanente para tratar do assunto avaliação.

**2.3.1. FLUXO DO CURSO – LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS FAFIDAM-UECE**

1 <sup>o</sup>	Biologia Celular 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Química Geral e Orgânica 102h (6cr) 5T e1 (PCC)*	Física para as Ciências Biológicas 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Técnicas de transmissão do conhecimento biológico 34h 1T e1 (PCC)*	Psicologia do Desenvolvimento 68h (4cr)	20 cr 340 h
2 <sup>o</sup>	Fundamentos de Filosofia das Ciências 34h (2cr)	Bioquímica 102h (6cr) 5T e1 (PCC)*	Matemática para as Ciências Biológicas 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Fundamentos de Geociências 68 h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Psicologia da Aprendizagem 68h (4cr)	20 cr 340 h
3 <sup>o</sup>	Morfologia e Taxonomia de Criptógamas 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Histologia e Embriologia Animal Comparada 102h (6cr) 5T e1 (PCC)*	Bioestatística 68h (4cr)	Biologia Molecular 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Sistemática Geral e Filogenia 34h (2cr)	20 cr 340 h
4 <sup>o</sup>	Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas 102h (6cr) 5T e1 (PCC)*	Zoologia de Invertebrados I 68h (4cr)	Genética 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Ética e Legislação do Profissional Biólogo 34h (2cr)	Didática 68h (4cr)	20 c 340 h
5 <sup>o</sup>	Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Zoologia de Invertebrados II 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Ecologia 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Microbiologia 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica 68h (4cr)	20 c 340 h
6 <sup>o</sup>	Anatomia Humana 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Zoologia dos Cordados 102h (6cr) 5T e1 (PCC)*	Ecologia Regional 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Metodologia da Pesquisa Educacional 34h (2cr)	Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental 102h (6cr)	22 c 374 h
7 <sup>o</sup>	Fisiologia Humana 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Fisiologia Vegetal 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Biologia Evolutiva 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Optativa 68 h (4cr)	Estágio Supervisionado I no Ensino Médio 102h (6cr)	22 c 374 h
8 <sup>o</sup>	Projeto de Monografia 34h (2cr)	Biotechnology 68 h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Biofísica 68h (4cr) 3T e1 (PCC)*	Optativa 68 h (4cr)	Estágio Supervisionado II no Ensino Médio 102h (6cr)	20 c 340 h
9 <sup>o</sup>	Monografia de Licenciatura 34h (2cr)	Libras 68h (4cr)	Optativa 68h (4cr)	Optativa 68h (4cr)	Estágio Supervisionado III no Ensino Médio 102h (6cr)	20 c 340 h

**SUMÁRIO: (184 créditos – 3.128 horas) + (12 créditos - 204 horas de Atividades Científico Culturais) = 196 Créditos distribuídos em 3.332 horas.**

**ONDE: 24 créditos - 408 horas de Prática como componente curricular (PCC)\*;**

**24 créditos - 408 horas de Estágio Supervisionado;**

**16 créditos - 272 horas de Disciplinas Optativas.**

### **RESUMO DA CARGA HORÁRIA**

<b>DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS NA INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>HORAS/AULAS - CRÉDITOS</b>
Disciplinas do Núcleo Básico	1.700 horas – 100 créditos
Disciplinas do Núcleo Específico - Pedagógicas	340 horas – 20 créditos
Disciplinas do Núcleo Específico - Prática Como Componente Curricular	408 horas – 24 créditos
Disciplinas do Núcleo Específico - Estágios Supervisionados	408 horas – 24 créditos
Disciplinas Optativas (mínimo)	272 horas – 16 créditos
Atividades Complementares	204 horas – 12 créditos
<b>TOTAL</b>	<b>3.332 horas – 196 créditos</b>

- **O NÚCLEO BÁSICO** será composto de **1.700 horas (100 créditos)**, excluídas as horas destinadas as práticas como componente curricular (PCC): Biologia Celular; Química Geral e Orgânica; Física para as Ciências Biológicas; Fundamentos de Filosofia das Ciências; Bioquímica; Matemática para as Ciências Biológicas; Fundamentos de Geociências; Morfologia e Taxonomia de Criptógamas; Histologia e Embriologia Animal Comparada; Bioestatística; Biologia Molecular; Sistemática Geral e Filogenia; Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas; Zoologia de Invertebrados I; Genética; Ética e Legislação do Profissional Biólogo; Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental; Zoologia de Invertebrados II; Ecologia; Microbiologia; Anatomia Humana; Zoologia dos Cordados; Ecologia Regional; Metodologia da Pesquisa Educacional; Fisiologia Humana; Fisiologia Vegetal; Biologia Evolutiva; Projeto de Monografia; Biotecnologia; Biofísica; Monografia de Licenciatura.
- **O NÚCLEO ESPECÍFICO - PEDAGÓGICO** será composto de **340 horas (20 créditos)**, distribuídas nas seguintes disciplinas: Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia da Aprendizagem, Didática, Estrutura e Funcionamento da Educação Básica e Libras;
- **O NÚCLEO ESPECÍFICO – PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (PCC)** será composto de **408 horas (24 créditos)**, distribuídas nas seguintes disciplinas: Técnicas de Transmissão do Conhecimento Biológico (1cr PCC = 14h); Biologia Celular (1cr PCC = 17h); Química Geral e Orgânica (1cr PCC = 17h); Física para as Ciências Biológicas (1cr PCC = 17h); Bioquímica (1cr PCC = 17h); Matemática para as Ciências Biológicas (1cr PCC = 17h); Fundamentos de Geociências (1cr PCC = 17h); Morfologia e Taxonomia de Criptógamas (1cr PCC

= 17h); Histologia e Embriologia Animal Comparada (1cr PCC = 17h); Biologia Molecular (1cr PCC = 17h); Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas (1cr PCC = 17h); Genética (1cr PCC = 17h); Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental (1cr PCC = 17h); Zoologia de Invertebrados II (1cr PCC = 17h); Ecologia (1cr PCC = 17h); Microbiologia (1cr PCC = 17h); Anatomia Humana (1cr PCC = 17h); Zoologia dos Cordados (1cr PCC = 17h); Ecologia Regional (1cr PCC = 17h); Fisiologia Humana (1cr PCC = 17h); Fisiologia Vegetal (1cr PCC = 17h); Biologia Evolutiva (1cr PCC = 17h); Biotecnologia (1cr PCC = 17h) e Biofísica (1cr PCC = 17h).

- **O NÚCLEO ESPECÍFICO – ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS** será composto de **408 horas (24 créditos)**, distribuídas nas seguintes disciplinas: Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, Estágio Supervisionado I no Ensino Médio, Estágio Supervisionado II no Ensino Médio e Estágio Supervisionado III no Ensino Médio.

- **AS DISCIPLINAS OPTATIVAS** Os alunos deverão obter no mínimo **272 horas (16 créditos)** de disciplinas optativas, as quais devem ser ofertadas pelos cursos de Biologia, Química e Pedagogia da FACEDI, assim como dos demais cursos da UECE. A seguir segue a listagem das disciplinas optativas: Sociedade, Natureza e Educação; Educação Popular e Movimentos Sociais; Ciência, Tecnologia e Sociedade; Paleontologia; Inglês Instrumental; Informática Aplicada a Biologia; Biologia de Campo Aplicada ao Ensino; Parasitologia; Imunologia; Citogenética; Produção Textual; Limnologia; Aquicultura; Psicicultura; Ecologia e Recursos Naturais; Conservação Biológica na Legislação Brasileira; Avaliação de Impacto Ambiental (Eia-Rima); Ecologia de Campo; Sistemática Vegetal; Etnobotânica; Fitogeografia Aplicada à Conservação Brasileira; Flora da Caatinga; Métodos em Ecologia Vegetal; Sistemática Animal; Zoogeografia Aplicada a Conservação Biológica; Herpetologia; Etnozoologia; Métodos em Ecologia Animal; Bioquímica aplicada; Química Medicinal; Química de Produtos Naturais; Mineralogia; Introdução a Química Ambiental; Dinâmica de Grupo e Arte Educação.

**Para receber o título de Licenciado em Ciências Biológicas** o estudante deverá integralizar 1.700 horas/aula (100 créditos) nas disciplinas do Núcleo Básico, 340 horas/aula (20 créditos) nas disciplinas obrigatórias do Núcleo Específico - Pedagógicas, 408 horas/aula (24 créditos) de disciplinas obrigatórias do Núcleo Específico – Prática Como Componente Curricular, 408 horas/aula (24 créditos) de disciplinas obrigatórias do Núcleo Específico – Estágios Supervisionados na Educação Básica, 272 horas/aula (16 créditos) nas Disciplinas Optativas e 204 horas (12 créditos) nas Atividades Complementares. **Totalizando 3.332 horas/aula (196 créditos).**



A Coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, em reunião do seu Colegiado em 28 de março de 2007 aprovou por unanimidade a **MATRIZ CURRICULAR**, exposta e, esta foi elaborada em cumprimento as **Resoluções do Conselho Nacional de Educação CNE/CP1 de 18 de fevereiro de 2002 e CNE/CP2 de 19 de fevereiro de 2002.**

**SISTEMA DE PRÉ-REQUISITOS**

<b>SEMESTRE</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
1º	Biologia Celular	Vestibular
	Química Geral e Orgânica	Vestibular
	Física para as Ciências Biológicas	Vestibular
	Técnicas de Transmissão do Conhecimento Biológico	Vestibular
	Psicologia do Desenvolvimento	Vestibular
2º	Fundamentos de Filosofia das Ciências	Não há
	Bioquímica	Biologia Celular e Química Geral e Orgânica
	Matemática para as Ciências Biológicas	Não há
	Fundamentos de Geociências	Não há
	Psicologia da Aprendizagem	Psicologia do Desenvolvimento
3º	Morfologia e Taxonomia de Criptógamas	Biologia Celular
	Histologia e Embriologia Animal Comparada	Biologia Celular
	Bioestatística	Matemática para as Ciências Biológicas
	Biologia Molecular	Bioquímica
	Sistemática Geral e Filogenia	Não há
4º	Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas	Morfologia e Taxonomia de Criptógamas
	Zoologia de Invertebrados I	Sistemática Geral e Filogenia e Histologia e Embriologia Animal Comparada
	Genética	Bioestatística e Biologia Molecular
	Ética e Legislação do Profissional Biólogo	Não há
	Didática	Psicologia da Aprendizagem
5º	Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental	Não há
	Zoologia de Invertebrados II	Zoologia de Invertebrados I
	Ecologia	Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas e Zoologia de Invertebrados I
	Microbiologia	Bioquímica
	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	Não há
6º	Anatomia Humana	Histologia e Embriologia Animal Comparada
	Zoologia dos Cordados	Zoologia de Invertebrados II
	Ecologia Regional	Ecologia
	Metodologia da Pesquisa Educacional	Não há
	Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica
7º	Fisiologia Humana	Anatomia Humana
	Fisiologia Vegetal	Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas
	Biologia Evolutiva	Genética
	Estágio Supervisionado I no Ensino Médio	Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental
8º	Projeto de Monografia	Metodologia da Pesquisa Educacional
	Biotecnologia	Genética e Microbiologia
	Biofísica	Física para as Ciências Biológicas e Fisiologia Humana
	Estágio Supervisionado II no Ensino Médio	Estágio Supervisionado I no Ensino Médio
9º	Libras	Não há
	Monografia de Licenciatura	Projeto de Monografia
	Estágio Supervisionado III no Ensino Médio	Estágio Supervisionado II no Ensino Médio

### 2.3.2. PLANO DE ESTÁGIO

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, para os Cursos de Ciências Biológicas e a Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da Educação básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de Graduação plena:

**“o estágio curricular deve ser atividade obrigatória e supervisionada que contabilize horas e créditos. A carga horária mínima é de 400 h. Além do estágio curricular, uma série de outras atividades complementares deve ser estimulada como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, tais como: monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalho em congressos e seminários, iniciação a docência, cursos e atividades de extensão”.**

Diante do exposto, os Estágios Supervisionados nas escolas constituem a oportunidade de inserção dos futuros Licenciados na realidade escolar, participando das várias etapas do processo de ensino-aprendizagem. Os estágios terão uma carga horária total de 408 horas, serão desenvolvidos em escolas públicas de Educação Básica da Rede Municipal e Estadual de Ensino da Região coberta pelo CREDE 10, sediado no Município de Russas, sob a orientação e acompanhamento dos Professores de Estágio.

No Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FAFIDAM, as 408 horas de estágios serão divididas em quatro disciplinas, onde os alunos estagiários estarão em contato com o Ensino de Ciências e Biologia no Ensino Fundamental e Médio (Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental, Estágio Supervisionado I no Ensino Médio, Estágio Supervisionado II no Ensino Médio e Estágio Supervisionado III no Ensino Médio).

Durante os estágios os alunos deverão analisar a estrutura político-pedagógico-administrativa e o Projeto Político Pedagógico da escola. Os estudantes deverão desenvolver um projeto de ensino que será realizado ao longo do semestre, que englobará o planejamento, estratégias de integração da comunidade da escola, observação das aulas e Regência.

## **ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO ALUNO NAS VÁRIAS ETAPAS DO ESTÁGIO:**

1. Observação e acompanhamento das atividades do professor (orientador técnico) incluindo seu plano de trabalho
2. O exercício da docência em sala de aula com todos os aspectos a serem considerados de atitudes, postura, pontualidade, assiduidade, desenvolvimento do plano de aula, linguagem fluente e compreensiva, nível de conhecimento da matéria a ser trabalhada, recursos didáticos adotados, atenção despertada nos alunos, controle emocional e do tempo de exposição;
3. Participação nos eventos da escola;
4. Atividades de administração escolar, direção e secretaria;
5. Atividades dos serviços de apoio: coordenação didática, coordenação psico-pedagógica;
6. Órgãos de apoio ao ensino: biblioteca, laboratórios e
7. Atividades de relacionamento escola/família/comunidade.

### **2.3.3. EMENTÁRIO**

#### **• EMENTAS DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS**

##### **SEMESTRE 01**

###### **BIOLOGIA CELULAR**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Vestibular**

**Ementa:** Teoria sobre Biologia celular. Estrutura geral das células. Métodos de estudo. Tipos de células. Membrana plasmática. Citoesqueleto. Junções celulares e comunicação celular. Sistema membranoso citoplasmático (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma), endocitose e exocitose. Ribossomas. Mitocôndrias: estrutura e função. Cloroplastos: estrutura e função. Núcleo: estrutura e função. Adesão e reconhecimento celular. Ciclo celular. Comunicação celular. Diferenciação celular e apoptose.

###### **QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA**

**Créditos: 6 cr (5 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Vestibular**

**Ementa:** Curso teórico prático com vista a Fundamentos da Química geral e orgânica, como o estudo das Substâncias e Misturas, Estrutura Atômica, Classificação Periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, estudo do carbono e suas ligações, funções orgânicas e isomeria entre os compostos.

###### **FÍSICA PARA AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Créditos: 4 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Vestibular**

**Ementa:** Teoria dos erros; sistemas de unidades. Leis de Newton; Energia, Conservação de energia; Conceitos básicos de radiação; Modelos atômicos; Desintegração nuclear; Fenômenos ondulatórios; Som; Ótica geométrica; Fluídos; Fenômenos elétricos; Aplicações na Biologia.

###### **TÉCNICAS DE TRANSMISSÃO DO CONHECIMENTO BIOLÓGICO**

**Créditos: 2 cr (1 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 34 h**

**Pré-requisitos: Vestibular**

**Ementa:** Planejamento e técnicas para a transmissão do conhecimento biológico: aula expositiva, estudo dirigido, jogos, dramatização, trabalho em grupo, estudo de casos, estudo do meio, seminários, simpósios, painéis, oficinas, debates, palestras, método da solução de problemas, método de projetos.

###### **PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Vestibular**

**Ementa:** Definições, histórico, concepções e características. Crescimento e desenvolvimento humanos: fatores, fases e aspectos biopsicossociais, vocacionais, morais e religiosos do adolescente. Teorias do desenvolvimento. Formação da personalidade e principais distúrbios de conduta. Gravidez/aborto, prostituição. O suicídio. Drogas e Aids.

## **SEMESTRE 02**

### **FUNDAMENTOS DE FILOSOFIA DAS CIÊNCIAS**

**Créditos: 02 cr**

**Horas: 34 h**

**Pré-requisitos: Não Há**

**Ementa:** Significado de filosofia. Evolução da visão do mundo: dos gregos à atualidade. Paradigmas filosóficos das ciências média, moderna e contemporânea. A relação entre filosofia, ciência e técnica. O conhecimento científico e suas variáveis ideológicas. A filosofia da ciência biológica. Vertentes filosóficas da biologia contemporânea.

### **BIOQUÍMICA**

**Créditos: 06 cr (5 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 120 h**

**Pré-requisitos: Biologia Celular e Química Geral e Orgânica**

**Ementa:** Princípios básicos da Bioquímica. Introdução ao estudo das macromoléculas, abordando as características estruturais e funcionais dos carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos. Estrutura e mecanismo de ação das enzimas. Visão geral do metabolismo.

### **MATEMÁTICA PARA AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Funções: linear, quadrática, logarítmica, exponencial e análise combinatória. Limite. Noções de derivada. Noções de integral. Aplicações na Biologia.

### **INTRODUÇÃO A GEOCIÊNCIAS**

**Créditos: 4 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** A terra como planeta. Origem e estrutura da Terra. Introdução à tectônica de placas. Deriva dos continentes. Materiais terrestres: minerais e rochas. Ciclo das rochas. Intemperismo, formação de solos e agentes erosivos, transporte de sedimentos, ambientes geológicos de sedimentação. Formação de rochas sedimentares. Ação geológica dos ventos, gelo e água. Água subterrânea. Vulcanismo, plutonismo, metamorfismo. Deformação da crosta terrestre: dobras e folhas. Tempo **geológico** e aspectos de geologia histórica e processo de fossilização. Elementos de cartografia.

### **PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Psicologia do Desenvolvimento**

**Ementa:** Psicologia da aprendizagem: importância, definições, histórico, concepções, características e produtos da aprendizagem. Motivação e criatividade no ensino-aprendizagem. Teorias da aprendizagem. Avaliação da aprendizagem escolar. Problemas e dificuldades de aprendizagem.

## **SEMESTRE 03**

### **MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE CRIPTÓGAMAS**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Biologia Celular**

**Ementa:** Introdução ao estudo da Botânica. Taxonomia, estrutura, ecologia, fisiologia e reprodução das criptógamas. Principais representantes botânicos de interesse científico e econômico do estado do Ceará. Técnicas de coleta, conservação e cultura em laboratório.

### **HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA**

**Créditos: 06 cr (5 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Biologia Celular**

**Ementa:** Noções básicas de reprodução e desenvolvimento embrionário comparados de diferentes grupos animais. Etapas fundamentais da ontogênese. Estudo da morfofisiologia e histogênese dos tecidos fundamentais dos animais.

### **BIOESTATÍSTICA**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Matemática para as Ciências Biológicas**

**Ementa:** A estatística descritiva e indutiva ou estatística diferencial. A teoria da amostragem. O método científico: planejamento amostral e delineamento experimental aplicado a Biologia. Os métodos estatísticos de análise para indução ou estatística inferencial: distribuições teóricas de probabilidade e testes de significância.

### **BIOLOGIA MOLECULAR**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Bioquímica**

**Ementa:** Breve histórico da Biologia Molecular. Estrutura e funções dos ácidos nucleicos. Estrutura da Cromatina. Os processos de Replicação, Transcrição e Tradução em procariotos e eucariotos. Mutação e reparo. Organização gênica e controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Problemas atuais e perspectivas da Biologia Molecular.

### **SISTEMÁTICA GERAL E FILOGENIA**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Compreensão e classificação dos diferentes taxa dentro do sistema evolutivo. Sistemática e Diversidade Biológica: importância da Sistemática e Sistemas Gerais de Referência. Noções Básicas sobre Classificações Biológicas: Escola Lineana, Catalográfica, Sistemática Cladística. Plesiomorfia e Apomorfia. Grupos Monofiléticos e Merofiléticos. Noções Gerais de Cladística: protocolo de análise, matrizes de informação, árvores filogenéticas.

## **SEMESTRE 04**

### **MORFOLOGIA E TAXONOMIA DE ESPERMATÓFITAS**

**Créditos: 06 cr (5 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos:** Morfologia e Taxonomia de Criptógamas

**Ementa:** Análise evolutiva das espermatófitas. Morfologia e anatomia das fanerógamas: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Reprodução e ciclo de vida das fanerógamas. Características dos principais *taxa* e importância econômica.

### **ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Sistemática Geral e Filogenia; Histologia e Embriologia Animal Comparada.**

**Ementa:** Origem da biodiversidade animal e conceitos básicos da classificação (taxonomia/sistemática) atual do mundo animal, dentro da perspectiva evolutiva (cladismo). Conceitos básicos relativos à Teoria da Evolução pela Seleção Natural/Teoria Sintética da Evolução. Conceitos básicos de anatomia e fisiologia comparada dos Invertebrados. Planos de organização corporal dos principais grupos de Protozoários, Poríferos, Mesozóários, Radiata (Cnidários e Ctenóforos), Acelomados (Platelmintos e afins) e Blastocelomados (Nematódeos e afins): morfologia, fisiologia, reprodução e desenvolvimento, bem como elementos da ecologia e sistemática resumida, com abordagem comparativa e dentro da perspectiva evolutiva.

### **GENÉTICA**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Bioestatística e Biologia Molecular**

**Ementa:** Mecanismos de hereditariedade e suas implicações no estudo das mutações e das anomalias hereditárias, ao nível molecular, morfológico e fisiológico, assim como, da dinâmica dos genes ao nível populacional.



### **ÉTICA E LEGISLAÇÃO DO PROFISSIONAL BIÓLOGO**

**Créditos: 2 cr**

**Horas: 34 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Estudo e análise da legislação da profissão de Biólogo. Código de ética profissional. Prática profissional do Biólogo na realidade brasileira. Entidade de classe: importância e atribuição.

### **DIDÁTICA**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Psicologia da Aprendizagem**

**Ementa:** Evolução histórica e tendências atuais da educação. A relação pedagógica no contexto do ensino. A organização do processo ensino-aprendizagem. Avaliação do processo ensino-aprendizagem.

## **SEMESTRE 05**

### **PRINCÍPIOS DE ETNOBIOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Abordagem histórica, filosófica e conceitual de Educação Ambiental. Discussão crítica do conceito de sustentabilidade. Relação entre desenvolvimento econômico e desenvolvimento sustentável. Analfabetismo ambiental, pegada ecológica e segurança ecológica como conceitos sócio-ambientais. A “Carta da Terra” e “Agenda 21”. Metodologias em educação ambiental formal e não-formal. Elaboração de projetos em Educação Ambiental. Paradigmas da Etnobiologia. Relação entre grupos humanos e os recursos naturais nos aspectos ecológicos, evolutivos, cognoscitivos e simbólicos. Metodologias de estudos e pesquisas etnobiológicas.

### **ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Zoologia de Invertebrados I**

**Ementa:** Planos de organização corporal encontrados nos principais grupos de Invertebrados Celomados: Anelídeos (+ Echiura e Sipuncula), Artrópodes (+ Tardigrada e Onychophora), Moluscos, Lofóforos (Phoronida, Ectoprocta, Brachiopoda), Equinodermos, Quetognatos e Hemicordatos: morfologia, fisiologia, reprodução e desenvolvimento, bem como elementos da ecologia e sistemática resumida, abordagem comparativa dentro da perspectiva evolutiva.

### **ECOLOGIA**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas; Zoologia de Invertebrados I**

Ementa: Conceitos, relações com outras ciências e divisões. Natureza dos ecossistemas, noções de meteorologia e climatologia, estudo dos fatores ecológicos, fluxo de energia, ciclagem de nutrientes. O papel da flora e fauna no equilíbrio da Biosfera. Princípios e conceitos sobre organização do nível da comunidade. Populações, principais comunidades terrestres e aquáticas. Sucessão ecológica. Natureza de Estudo em Ecologia. A Biosfera. Biodiversidade. Métodos de estudo em ecologia.

**MICROBIOLOGIA**

**Créditos: 04cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Bioquímica**

Ementa: Estudo da morfologia, citologia, fisiologia, metabolismo, genética e controle de microrganismos. Principais grupos bacterianos, fúngicos e virais causadores de doenças no homem, animais e plantas. Noções de microbiologia ambiental abrangendo solos, água e ar. Princípios de microbiologia de alimentos e o uso de microrganismos na biotecnologia e engenharia genética.

**ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não Há**

Ementa: A estrutura e o funcionamento do sistema educacional brasileiro enquanto expressão histórica do contexto sócio-econômico. A política educacional brasileira no contexto neoliberal. Organização da educação nacional nas legislações de ensino. LDB - trajetória, limites e perspectivas. A estrutura e o funcionamento da educação nacional. As modalidades especiais de educação. Os profissionais da educação básica: formação, carreira e organização política.

**SEMESTRE 06**

**ANATOMIA HUMANA**

**Créditos: 04cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Histologia e Embriologia Animal Comparada**

Ementa: Estudo e análise das estruturas anatômicas macroscópicas humanas aplicada à Ciências Biológicas, através da compreensão didática da Anatomia Sistemática, conhecendo os fundamentos anatômicos dos sistemas: esquelético, articular, muscular, nervoso, respiratório, cardiovascular, digestivo, renal e endócrino.

**ZOOLOGIA DOS CORDADOS**

**Créditos: 06 cr (5 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Zoologia de Invertebrados II**

Ementa: Evolução do filo Chordata e sua importância no reino animal. Morfologia externa e interna, morfogênese, evolução, biologia e comportamento dos animais que compõem este filo.

### **ECOLOGIA REGIONAL**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia**

Ementa: Diversidade de ecossistemas no Estado do Ceará - processos biológicos, físicos e químicos nos ecossistemas. Recursos naturais: utilização humana e seus efeitos. Tendências nos ecossistemas.

### **METODOLOGIA DA PESQUISA EDUCACIONAL**

**Créditos: 02 cr**

**Horas: 34 h**

**Pré-requisitos: Não há**

Ementa: Modalidades da pesquisa educacional. As grandes áreas de pesquisa em Ensino de Ciências e Biologia. Elaboração de projetos de pesquisa em Ensino de Biologia. Normas técnicas. Elaboração do relatório de pesquisa.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**Créditos: 6 cr**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica**

Ementa: História do Ensino de Ciências no Brasil. Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Planejamento curricular. Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais do 3º e 4º ciclos (6ª a 9ª ano). Temas transversais. Desenvolvimento de estágios de observação e regência. Elaboração e execução de projetos de ensino no campo de estágio. Aplicação de técnicas de ensino. Utilização de recursos audiovisuais. Laboratórios e Ensino de Ciências. Produção de material didático. Elaboração de relatório.

## **SEMESTRE 07**

### **FISIOLOGIA HUMANA**

**Créditos: 04cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Anatomia Humana**

Ementa: Estudo dos fundamentos da fisiologia dos sistemas nervoso, cardiovascular, renal, respiratório, digestório e endócrino para compreensão do funcionamento normal dos órgãos que compõem o organismo humano, bem como das inter-relações funcionais e anatômicas que existem entre eles.

### **FISIOLOGIA VEGETAL**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Morfologia e Taxonomia de Fanerógamas**

Ementa: Célula vegetal. Relações hídricas. Nutrição mineral. Metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese. Respiração. Translocação no floema. Crescimento e desenvolvimento. Fisiologia da reprodução.

### **BIOLOGIA EVOLUTIVA**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Genética**

Ementa: Origens do Pensamento Evolutivo, teorias evolutivas e mecanismos evolutivos. Aspectos fundamentais da Teoria Sintética da Evolução. Genética Evolucionária. Adaptação. Seleção Natural. Especiação. Evolução Humana.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO I NO ENSINO MÉDIO**

**Créditos: 6 cr**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Estágio Supervisionado no Ensino Fundamental**

Ementa: Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências da natureza do Ensino Médio. A experimentação na construção de conceitos biológicos. Elaboração e aplicação de plano de ensino na escola. Estudo exploratório do ambiente escolar de Ensino Médio. Elaboração e execução de projetos de ensino no campo de estágio. Aplicação de técnicas de ensino. Utilização de recursos audiovisuais. Desenvolvimento de estágios de observação e regência. Discussão e avaliação do desempenho da regência. Produção de material didático. Técnicas para elaboração de relatório.

## **SEMESTRE 08**

### **PROJETO DE MONOGRAFIA**

**Créditos: 2 cr**

**Horas: 34 h**

**Pré-requisitos: Metodologia da Pesquisa Educacional.**

Ementa: Elaboração e defesa do projeto de monografia como etapa de qualificação obrigatória para o trabalho final de conclusão do curso.

### **BIOTECNOLOGIA**

**Créditos: 4 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Genética e Microbiologia**

Ementa: Visão geral da biotecnologia. Princípios básicos da biotecnologia e suas aplicações. Principais técnicas em biotecnologia. Contexto econômico e social da aplicação biotecnológica.

### **BIOFÍSICA**

**Créditos: 04 cr (3 créditos teóricos e 1 PCC – prática como componente curricular)**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Física para as Ciências Biológicas e Fisiologia Humana**

Ementa: Bases físicas dos processos vitais. Forças intra e intermoleculares. Membranas biológicas: organização, transporte e equilíbrio através das membranas. Biomecânica: forças que atuam nos organismos vivos, especialmente em mamíferos. Biofísica dos sistemas biológicos. Radioatividade aplicada a Biologia.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO II NO ENSINO MÉDIO**

**Créditos: 6 cr**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Estágio Supervisionado I no Ensino Médio**

Ementa: Programa Nacional do Livro didático (PNLD). Estudo exploratório do ambiente escolar de Ensino Médio. Elaboração e execução de projetos de ensino no campo de estágio. Aplicação de técnicas de ensino. Utilização de recursos audiovisuais. Estudos de casos. Laboratórios e Ensino de Biologia. Desenvolvimento de estágios de observação e regência. Discussão e avaliação do desempenho da regência. Produção de material didático. Elaboração de relatório I.

## **SEMESTRE 09**

### **LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

Ementa: A LIBRAS como língua natural dos surdos. Introdução aos fundamentos históricos, legais e lingüísticos de LIBRAS. A valorização da cultura surda. O Alfabeto manual, e conhecimentos iniciais e instrumentais da língua brasileira de sinais.

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO III NO ENSINO MÉDIO**

**Créditos: 6 cr**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Estágio Supervisionado II no Ensino Médio**

Ementa: Os conteúdos e sua relação com as concepções pedagógicas. Estudo exploratório do ambiente escolar de Ensino Médio. Elaboração e execução de projetos de ensino no campo de estágio. Aplicação de técnicas de ensino. Utilização de recursos audiovisuais. Estudos de casos. Laboratórios e Ensino de Biologia. Avaliação da aprendizagem. Desenvolvimento de estágios de observação e regência. Discussão e avaliação do desempenho da regência. Produção de material didático. Elaboração de relatório II.

### **MONOGRAFIA DE LICENCIATURA**

**Créditos: 02 cr**

**Horas: 34 h**

**Pré-requisitos: Projeto de Monografia.**

**Ementa:** Elaboração de Trabalho final de curso, resultante de pesquisa educacional realizada a partir das vivências nos estágios supervisionados de prática de ensino, assim como nas disciplinas do núcleo básico.

• **DISCIPLINAS OPTATIVAS PARA O CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

- 1) SOCIEDADE, NATUREZA E EDUCAÇÃO
- 2) EDUCAÇÃO POPULAR E MOVIMENTOS SOCIAIS
- 3) CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE
- 4) PALEONTOLOGIA
- 5) INGLÊS INSTRUMENTAL
- 6) INFORMÁTICA APLICADA A BIOLOGIA
- 7) BIOLOGIA DE CAMPO APLICADA AO ENSINO
- 8) PARASITOLOGIA
- 9) IMUNOLOGIA
- 10) CITOGENÉTICA
- 11) PRODUÇÃO TEXTUAL
- 12) LIMNOLOGIA
- 13) AQUICULTURA
- 14) PSICULTURA
- 15) ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
- 16) CONSERVAÇÃO BIOLÓGICA NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA
- 17) AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA-RIMA)
- 18) ECOLOGIA DE CAMPO
- 19) SISTEMÁTICA VEGETAL
- 20) ETNOBOTÂNICA
- 21) FITOGEOGRAFIA APLICADA À CONSERVAÇÃO BRASILEIRA
- 22) FLORA DA CAATINGA
- 23) MÉTODOS EM ECOLOGIA VEGETAL
- 24) SISTEMÁTICA ANIMAL
- 25) ZOOGEOGRAFIA APLICADA A CONSERVAÇÃO BIOLÓGICA
- 26) HERPETOLOGIA
- 27) ETNOZOOLOGIA
- 28) MÉTODOS EM ECOLOGIA ANIMAL
- 29) BIOQUÍMICA APLICADA
- 30) QUÍMICA MEDICINAL
- 31) QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS
- 32) MINERALOGIA
- 33) INTRODUÇÃO A QUÍMICA AMBIENTAL
- 34) DINÂMICA DE GRUPO
- 35) ARTE EDUCAÇÃO



- **EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS**

### **SOCIEDADE, NATUREZA E EDUCAÇÃO**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Articulação dos aspectos éticos, ecológicos, sócio-históricos, políticos e culturais e a civilização técnico-científica para a compreensão da relação entre Sociedade, Natureza e Educação. A eclosão da problemática do meio ambiente e suas repercussões no campo das teorias do desenvolvimento e do planejamento. As dimensões da crise ecológica: acumulação capitalista, devastação da natureza e ideologia do desenvolvimento sustentável. Os desequilíbrios ecossistêmicos urbanos e rurais. Movimentos sociais e movimentos ambientalistas. Educação e vida. A educação e a aprendizagem da convivência universal: o cuidado com a natureza e o reconhecimento da dignidade humana.

### **EDUCAÇÃO POPULAR E MOVIMENTOS SOCIAIS**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Concepções e histórico dos Movimentos Sociais e da Educação Popular. Estudo dos referenciais teórico-metodológicos que fundamentam os paradigmas destes. Princípios e estratégias dos Movimentos Sociais e da Educação Popular na contemporaneidade. O caráter pedagógico dos movimentos sociais. A educação popular, os movimentos sociais e a lutas de classes no Brasil e na América Latina. A emergência de novos atores sociais, o crescimento dos movimentos populares do campo e o MST.

### **CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Estudo e reflexões sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade: conceitos e tendências. Perspectivas históricas sobre ciência, técnica e tecnologia. Ciência, tecnologia e sociedade no mundo atual: energia, saúde e demografia, alimentação, produção industrial, telecomunicações e transportes, produção científica nas universidades e questões éticas.

### **PALEONTOLOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Fundamentos de Geociências**

**Ementa:** História da Paleontologia. Processo de fossilização quanto à origem, transformações e diversificação dos fósseis, bem como aos conteúdos significativos da sua sistemática e sua distribuição geográfica, geocronológica e paleoecológica. Teorias evolucionistas. Princípios do Atualismo, da Contextualização e da Interdisciplinaridade. Distribuição, diversificação e coleta de fósseis; Importância da Paleontologia no Ecoturismo.



### **INGLÊS INSTRUMENTAL**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Informação em língua Inglesa, através de textos adaptados em inglês simplificando. Os textos escolhidos versam tanto sobre assuntos de interesse geral, quanto de assuntos específicos do curso.

### **INFORMÁTICA APLICADA A BIOLOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Introdução à Ciência da computação. Uso do computador como uma ferramenta para o estudo da biologia, conhecimento de software de biologia e o emprego da internet para pesquisas sobre temas específicos da biologia. A operação do computador em ambiente MS-DOS e MS-WINDOWS; Estudo dos conceitos elementares de informática; Aplicativos básicos e sua utilização no ensino. Programar aulas de biologia a distância.

### **BIOLOGIA DE CAMPO APLICADA AO ENSINO**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Atividades de campo direcionadas à aplicação do conteúdo de Ciências e Biologia para o futuro docente de Ensino Fundamental e Médio.

### **PARASITOLOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Microbiologia, Zoologia dos Invertebrados II**

**Ementa:** Estudo introdutório da Parasitologia Humana. Conhecimentos sobre a Morfologia Parasitária, Biologia, Patogenia, Diagnóstico, Controle e Profilaxia das Enfermidades Parasitárias.

### **IMUNOLOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Microbiologia e Histologia e embriologia animal comparada.**

**Ementa:** Imunologia Básica e Aplicada. Imunidade inespecífica e específica. Órgãos e células do sistema imunológico. Antígenos e anticorpos. Anticorpo gênese. Noções de imunogenética. Imunidade celular e humoral. Imunoprofilaxia. Imunopatologia – Reações de Hipersensibilidade, Imunodeficiências Primárias e Secundárias, Auto-imunidade. Noções de imunodiagnóstico.

### **CITOGENÉTICA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Genética**

Ementa: Estudo da estrutura física e molecular dos cromossomos. Cariotipagem e hibridação *in situ*. Sistemas de determinação do sexo. Variação numérica e estrutural dos cromossomos e principais anomalias cromossômicas no homem.

### **PRODUÇÃO TEXTUAL**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

Ementa: Produção e elaboração de textos científicos. Tipos de textos científicos. Resumos de congressos. Artigos de periódicos nacionais e estrangeiros. Metodologia para apresentação de trabalhos científicos

### **LIMNOLOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Microbiologia e Zoologia de Cordados**

Ementa: O Ciclo Hidrológico; Gênese e tipos de ecossistemas lacustres; Caracterização dos ambientais lóticos e lênticos. Metabolismo, compartimentos e comunidades dos ecossistemas aquáticos. Propriedades físico-químicas da água e sua importância limnológica. Caracterização e importância ambiental das variáveis físicas, químicas e biológicas dos ecossistemas aquáticos. Sedimentos límnicos. Eutrofização e recuperação dos ecossistemas lacustres.

### **AQUICULTURA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Microbiologia, Morfologia e taxonomia des espermatófitas e Zoologia de Cordados.**

Ementa: Princípios básicos da Aquicultura. Características gerais dos cultivos. Classificação e biologia das espécies aquáticas próprias para cultivo. Aproveitamento de ambientes naturais e artificiais para a Aquicultura. Técnicas e métodos de construção, calagem e adubação de viveiros. Reprodução induzida de peixes. Sistemas de manejo em Aquicultura.

### **PSICULTURA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Aquicultura**

Ementa: Estudo dos métodos de cultivo das espécies de peixes de interesse econômico, observando os aspectos biológicos, sistema de manejo e de cultivo intensivo e superintensivo.

### **ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia Regional**

**Ementa:** A Natureza e os recursos. Classificação dos recursos naturais. Crescimento da população humana e gerenciamento de recursos naturais. Água doce e solos como recursos naturais potencialmente renováveis. Resíduos e contaminantes. Águas subterrâneas e as limitações no semi-árido. Fontes de energia. Recursos minerais e impactos ambientais da mineração. Manejo para conservação de recursos naturais renováveis.

### **CONSERVAÇÃO BIOLÓGICA NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia Regional**

**Ementa:** Temas relacionados às leis de proteção ambiental com ênfase na temática da Conservação da Biodiversidade Brasileira. Unidades de conservação (categorias e definições). Degradação do potencial paisagístico do Brasil., Gestão de recursos naturais.

### **AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA-RIMA)**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia Regional**

**Ementa:** A abrangência da questão ambiental e a perspectiva do ecodesenvolvimento. Histórico da avaliação de impacto ambiental. Definição do escopo de EIA (Estudos de Impacto Ambiental) e RIMA (Relatório de Impacto Ambiental). Previsão de impactos sobre os meios físico e biológico e medidas mitigadoras. Sistema de licenciamento; Política Nacional de Meio Ambiente.

### **ECOLOGIA DE CAMPO**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia Regional**

**Ementa:** Disciplina intensiva, em tempo integral, de treinamento em observações e experimentação no campo sobre populações e comunidades do bioma Caatinga dentre outros. Projetos práticos curtos com relatórios escritos e apresentações orais e palestras.

### **SISTEMÁTICA VEGETAL**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas**

**Ementa:** Introdução ao estudo da Sistemática Vegetal. Tendências evolutivas em Magnoliophyta e os sistemas de classificação. Estudo das classes Magnoliopsida e Liliopsida. Técnicas de coleta e manejo de material botânico. Identificação e caracterização das principais famílias da flora regional.

### **ETNOBOTÂNICA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental**

**Ementa:** Conceituação e histórico da Etnobotânica. Etnobotânica, Ciência e Sociedade. Métodos de Investigação em Etnobotânica. Etnobotânica aplicada para a conservação da biodiversidade. O conhecimento etnobotânico gerado de forma integrada entre aluno, professor e comunidade. Aspectos éticos e legais.

### **FITOGEOGRAFIA APLICADA À CONSERVAÇÃO BRASILEIRA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia Regional**

**Ementa:** Descritores fisionômicos de vegetação e suas variações espaciais associadas às variações do ambiente. Métodos fitossociológicos para análise da fisionomia e estrutura vegetação como subsídios a classificações fitogeográficas quali/quantitativas. Causas históricas (paleoclimas) que podem ter influenciado a estrutura e composição da vegetação atual. Análise crítica de sistemas de classificação de vegetação e padrões de distribuição de taxa e implicações nas práticas de conservação biológica.

### **FLORA DA CAATINGA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

**Ementa:** Tipos de Caatinga. Composição florística da Caatinga. Flora da Caatinga como fonte de recursos. Antropização da Caatinga.

### **MÉTODOS EM ECOLOGIA VEGETAL**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia**

**Ementa:** Conceitos básicos e históricos da Ecologia Vegetal. Discussão sobre métodos e técnicas mais usadas em estudos ecológicos. Exploração de temas atuais em Ecologia Vegetal. Discussão da literatura recente.

### **SISTEMÁTICA ANIMAL**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Zoologia de Cordados**

**Ementa:** Conceitos teóricos e práticos da Taxonomia, Nomenclatura e Classificação Animal. Coleta, identificação e fixação de espécimes da fauna regional.

### **ZOOGEOGRAFIA APLICADA A CONSERVAÇÃO BIOLÓGICA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia Regional**

Ementa: Padrões históricos de distribuição de espécies animais. Caracterização e histórico de formação de regiões zoogeográficas. Biomas mundiais, neotropicais e brasileiros: caracterização e determinantes de riqueza de fauna. Linhas de Estudo e métodos em Zoogeografia.

**HERPETOLOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Zoologia dos Cordados**

Ementa: Estudo dos grupos atuais de Lepidosauria, Archosauria, Testudomorpha e Amphibia, suas distribuições, biologia, estudos de campo e identificação.

**ETNOZOOLOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental**

Ementa: Estudo dos conhecimentos, das crenças, dos sentimentos e dos comportamentos que intermediam as interações entre as populações humanas, os animais e os ecossistemas. Metodologia na pesquisa etnozoológica. Etnozoologia no Brasil.

**MÉTODOS EM ECOLOGIA ANIMAL**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Ecologia**

Ementa: Conceitos básicos e históricos da Ecologia Animal. Discussão sobre métodos e técnicas mais usadas em estudos ecológicos. Exploração de temas atuais em Ecologia Animal. Discussão da literatura recente.

**BIOQUÍMICA APLICADA**

**Créditos: 6 cr**

**Horas: 102 h**

**Pré-requisitos: Bioquímica**

Ementa: Vias metabólicas: como a energia é gerada e gasta nos sistemas vivos. Vias da informação: como a informação genética é processada nos organismos vivos. Estrutura bioquímica das células, incluindo o estudos das membranas, métodos de comunicação intercelular, receptores hormonais, canais iônicos, ATPases de membrana, moléculas hormonais, eletrólitos e vitaminas.

**QUÍMICA MEDICINAL**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Química Geral e Orgânica**

Ementa: Química dos medicamentos: do surgimento até as descobertas mais recentes, contextualizando toda a informação dentro de uma melhor qualidade de vida e levando-o a visualizar o futuro.

### **QUÍMICA DE PRODUTOS NATURAIS**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Química Geral e Orgânica**

Ementa: Origem biogenética, particularidades químicas e atividades biológicas das principais classes de substâncias naturais (produtos naturais) encontradas em plantas superiores e outras fontes naturais, além do conhecimento geral dos métodos cromatográficos e espectrométricos, empregados na obtenção e caracterização de produtos naturais.

### **MINERALOGIA**

**Créditos: 4 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

Ementa: Simetria dos cristais. Notação cristalográfica. Classes de cristais. Sistemas cristalinos. Cristais geminados e agregados cristalinos. Cristalografia por meios de Raios X. Propriedades físicas dos minerais. Cristalochimica. Minerais e gemas. Formação, classificação, distribuição e importância econômica. Principais ocorrências minerais do Estado do Ceará.

### **INTRODUÇÃO À QUÍMICA AMBIENTAL**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Química Geral e Orgânica**

Ementa: Visão geral da química dos solos, da atmosfera e da hidrosfera e das interações entre esses diferentes ecossistemas com uma abordagem sobre as transformações do meio ambiente.

### **DINÂMICA DE GRUPO**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

Ementa: Fundamentos teóricos. O processo grupal. Dinâmica de Grupo e criatividade. Dinâmica de grupo, Jogos e Brincadeiras. Recursos técnicos em Dinâmica de Grupo. A dinâmica de grupo como recurso para a prática pedagógica.

### **ARTE EDUCAÇÃO**

**Créditos: 04 cr**

**Horas: 68 h**

**Pré-requisitos: Não há**

Ementa: Contexto histórico-crítico e bases estéticas da arte-educação no espaço escolar na perspectiva de educação da sensibilidade; iniciação ao Canto coral e suas práticas na escola; teoria musical básica no aprendizado da flauta doce; história do teatro; o jogo teatral no desenvolvimento psico-afetivo da criança; práticas de teatro-debate; perspectiva mística e terapêutica das diversas expressões artísticas. Educação e Mística, Teatro e Debate.

### 2.3.4. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS

O Projeto Político Pedagógico do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas traz mudanças em relação ao Currículo em vigor (2002), algumas disciplinas deixaram de ser obrigatórias e passaram a ser optativas, outras foram criadas no conjunto das obrigatórias e optativas. O quadro a seguir lista a equivalência das disciplinas obrigatórias e optativas do currículo em vigor e do novo currículo.

<b>Disciplinas Obrigatórias do Currículo 2002</b>	<b>Disciplinas Obrigatórias do Currículo 2008.1</b>
Biologia Celular – 4 cr (60 h)	Biologia Celular – 4 cr (68h)
Química Geral I – 4 cr (60h) e Química Orgânica – 4 cr (60 h)	Química Geral e Orgânica – 6 cr (102h)
Física Básica - 4 cr (60 h)	Física para as Ciências Biológicas - 4 cr (68 h)
Fundamentos de Matemática - 4 cr (60 h)	Matemática para as Ciências Biológicas - 4 cr (68 h)
Psicologia Evolutiva - 4 cr (60h)	Psicologia do Desenvolvimento - 4 cr (68h)
História e Filosofia das Ciências - 4 cr (60h)	Fundamentos de Filosofia das Ciências - 2 cr (34h)
Sistemática Geral e Filogenia - 4 cr (60 h)	Sistemática Geral e Filogenia - 2 cr (34 h)
Ecologia Geral - 4 cr (60h)	Ecologia - 4 cr (68h)
Psicologia da Aprendizagem - 4 cr (60h)	Psicologia da Aprendizagem - 4 cr (68h)
Botânica Geral – 4 cr (60h)	Morfologia e Taxonomia de Criptógamas– 4 cr (68h)
Ecologia Aplicada – 4 cr (60h)	Ecologia Regional – 4 cr (68h)
Didática Geral - – 4 cr (60h)	Didática – 4 cr (68h)
Microbiologia – 4 cr (60h)	Microbiologia – 4 cr (68h)
Bioquímica – 4 cr (60h) e Química Geral II – 4 cr (60h)	Bioquímica – 6 cr (102h)
Introdução À Estatística – 4cr (60h)	Bioestatística – 4cr (68h)
Fisiologia Vegetal – 4 cr (60h)	Fisiologia Vegetal – 4 cr (68h)
Genética II – 4 cr (60h)	Genética – 4 cr (68h)
Biofísica – 4 cr (60h)	Biofísica – 4 cr (68h)
Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio – 4 cr (60h)	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica – 4 cr (68h)
Anatomia e Fisiologia Humana – 4 cr (60h)	Anatomia Humana – 4 cr (68h)
História e Filosofia das Ciências – 4cr (60h)	Fundamentos de Filosofia das Ciências – 2cr (34h)
Evolução – 4cr (60h)	Biologia Evolutiva – 4cr (68h)
Biologia Molecular – 4cr (60h)	Biologia Molecular – 4cr (68h)
Biotecnologia – 4cr (60h)	Biotecnologia – 4cr (68h)
Tópicos Avançados em Biologia – 4cr (60h)	Ética e Legislação do profissional Biólogo – 2cr (34h)



<b>Disciplinas Optativas do Currículo 2002</b>	<b>Disciplinas Optativas do Currículo A Ser Implantado</b>
Inglês Instrumental – 4cr (60h)	Inglês Instrumental – 4cr (68h)
Produção Textual – 4cr (60h)	Produção Textual – 4cr (68h)
Informática Aplicada à Educação – 4cr (60h)	Informática Aplicada à Educação – 4cr (68h)
Ciência Tecnologia e Sociedade – 4cr (60h)	Ciência Tecnologia e Sociedade – 4cr (68h)

**Obs1:** A disciplina obrigatória de Imunologia (4cr – 60h) do currículo 2002 está como disciplinas optativa no novo currículo, com (4cr – 68h) e, portanto pode ser aproveitada como optativa pelos alunos.

**Obs2:** As disciplinas obrigatórias de Fisiologia Humana (4cr – 68h), LIBRAS - Linguagem Brasileira de Sinais (4cr – 68h), Princípios de Etnobiologia e Educação Ambiental (4cr – 68h), Fundamentos de Geociências (4cr – 68h), são aquisições do novo currículo e, não tem nenhuma equivalência com o currículo de 2002.

### **2.3.5. LINHAS E PROJETOS DE PESQUISA**

Os atuais projetos de pesquisa desenvolvidos pelos pesquisadores-docentes vinculados ao Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDAM, estão cadastrados no Órgão competente da UECE (CEPE) e estes estão inseridos nas áreas descritas a seguir:

1. Botânica
2. Zoologia
3. Ecologia
4. Educação

#### **Projetos de Pesquisa Atualmente Cadastrados**

1) Projeto: “Pau Branco (*Auxemma* sp.): estudos preliminares.”

Agência financiadora: FUNCAP

Vigência da Pesquisa: 2007-2008

Coordenadora/executora: Profa. D. Sc. Zenaide Barbosa

2) Projeto: “**LEVANTAMENTO DA ICTIOFAUNA DA SUB-BACIA DO BAIXO JAGUARIBE NAS ADJACÊNCIAS DE LIMOEIRO DO NORTE, CEARÁ**”

Agência financiadora: IC&T - FUNCAP Número do Edital: 044\2007

Vigência da pesquisa: 2008- 2009

Orientador: Profa. M. Sc. **JANAÍNA ANDRADE DOS SANTOS**

Bolsista: à ser selecionado

Com a realização de novos concursos e contratação de novos professores com intuito de completar o quadro de docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas novos projetos serão desenvolvidos.

### **2.3.6 PRODUÇÃO CIENTÍFICA DE PROFESSORES E ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NOS DOIS ÚLTIMOS ANOS**

Nos últimos dois (02) anos de funcionamento do curso, os professores e alunos de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDM apresentaram a seguinte produção científica, em diversos encontros:

**PROFESSOR M. Sc. ROMUALDO LUNGUINHO LEITE**

**1) Título:** AULAS DE QUÍMICAS NO ENSINO MÉDIO – UMA ABORDAGEM PRÁTICA E REFLEXIVA

**Autores:** Maria do Socorro da Costa Domingos; Sílvia Maria da Silva; **Romualdo Lunguinho Leite**; Washington de Moura Lopes e Zilvanir Fernandes de Queiroz

**Evento:** *II CONGRESSO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO CONTINUADA PESQUISA E SABERES DOCENTES*, 28 de Junho a 01 de Julho de 2005

**Local:** Fortaleza – CE, ISSN – 0328-0381

**2) Título:** FAUNA DE CHIRONOMIDAE E OUTROS INSETOS AQUÁTICOS DE AÇUDES DO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO, BRASIL.

**Autores:** Francisco José Pegado Abílio; Alaíde A. Fonseca-Gessner; Takako Watanabe e **Romualdo Lunguinho Leite**

**Instituição:** Universidade Gama Filho

**Revista:** *Entomol. Vect.* 12 (2): 255-264, 2005

ISSN – 0328-0381

**3) Título:** *Chironomus gr. Decorus* (DIPTERA: CHIRONOMIDAE E OUTROS INSETOS AQUÁTICOS DE UM AÇUDE TEMPORÁRIO DO SEMI-ÁRIDO PARAIBANO, BRASIL.

**Autores:** Francisco José Pegado Abílio; Alaíde A. Fonseca-Gessner; Takako Watanabe e **Romualdo Lunguinho Leite**

**Instituição:** Universidade Gama Filho

**Revista:** *Entomol. Vect.* 12 (2): 233-242, 2005

ISSN – 0328-0381

**4) Título:** INTERAÇÃO ENTRE AULA TEÓRICA E PRÁTICA: UMA ABORDAGEM EM QUÍMICA

**Autores:** Maria do Socorro da Costa Domingos; Cleidiane Costa da Silva; Sílvia Maria da Silva; **Romualdo Lunguinho Leite** e Washington de Moura Lopes

**Evento:** 57ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC

**Período:** 17 a 22 de Julho de 2005

**Local:** UECE - Fortaleza - CE

**5) Título:** PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO E INCLUSÃO DE PRÁTICAS DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS DA 7ª SÉRIE DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE LIMOEIRO DO NORTE – CEARÁ.

**Autores:** Maria do Socorro da Costa Domingos; Maria Goretti G. de Sousa; Hélio Rodrigues Campos; Cleidiane Costa da Silva; Francisco José de L. Guimarães e **Romualdo Lunguinho Leite**

**Evento:** X SEMANA UNIVERSITÁRIA DA UECE durante a 57ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC

**Período:** 17 a 22 de Julho de 2005

**Local:** UECE - Fortaleza - CE

**6) Título:** ANÁLISE DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DE BIOLOGIA E QUÍMICA DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DA ESCOLA ESTADUAL MARIA EMÍLIA RABELO, NO MUNICÍPIO DE MORADA NOVA - CE.

**Autores:** André Girão Freire; Francisca Evilene de Freitas e **Romualdo Lunguinho Leite**

**Evento:** X SEMANA UNIVERSITÁRIA DA UECE durante a 57ª REUNIÃO ANUAL DA SBPC

**Período:** 17 a 22 de Julho de 2005

**Local:** UECE - Fortaleza - CE

### **PROFESSORA Ms. JANAÍNA ANDRADE DOS SANTOS**

**1) Título:** Reproductive cycle of *Macrobrachium amazonicum* females (Crustacea, Palaemonidae)

**Autor (es):** Célia Maria de Sousa Sampaio, Ricardo Rodrigues da Silva, **Janaína Andrade dos Santos**, Sarah de Paiva Sales.

**Revista:** Journal of Biology, v.67, p.55-63, 2007.

2) **Título:** Copper emissions factors from intensive shrimp aquaculture.

**Autor (es):** Luiz Drude de Lacerda, **Janaína Andrade dos Santos**, Raul M. Madrid

**Revista:** Marine Pollution Bulletin, v.52, p. 1823-1826, 2006

3) **Título:** Male population structure of the Amazon River prawn (*Macrobrachium amazonicum*) in a natural environment.

**Autor (es):** **Janaína Andrade dos Santos**, Célia Maria de Sousa Sampaio, Aldeney Andrade Soares Filho

**Revista:** Nauplius, v.14, p. 55-63, 2006.

4) **Título:** Índice gonadossomático e hepatossomático de morfotipos de *Macrobrachium amazonicum*.

**Autor (es):** Manoel Paiva de Araújo Neto, Célia Maria de Sousa Sampaio, Leonardo Schranm Feitosa, Sarah de Paiva Sales, **Janaína Andrade dos Santos**

**Evento:** AquaCiência - 2006

52) **Título:** Contaminação por Cu, Zn e Cd em bivalves nos estuários de Fortaleza

**Autor (es):** Daniele Vieira Lopes, Maria Gardeny R. Pimenta, **Janaína Andrade dos Santos**, Francisca Gleire Rodrigues Menezes, Helena M. Cascon, Rozane V. Marins, Luiz Drude de Lacerda

**Evento:** 57<sup>a</sup> Reunião Anual da SBPC – 2005

6) **Título:** Distribution Cu and Zn in farmed shrimp *Litopenaeus vannamei* from NE Brazil

**Autor (es):** **Janaína Andrade dos Santos**, Luiz Drude de Lacerda

**Evento:** XIII International Conference on Heavy Metals in the Environment – 2005

7) **Título:** Heavy metal distribution in bottom sediments from the Ceará Basin, NE Brazilian continental shelf under the influence of offshore oil exploration.

**Autor (es):** Rozane V. Marins, Luiz Drude de Lacerda, **Janaína Andrade dos Santos**, Daniele V. Lopes, Ilene M. Abreu, Francisco José Paula Filho, Heloisa H. M. Paraquetti, José Edvar Aguiar, Francisco José Dias, Saulo R. R. Maia.

**Evento:** XIII International Conference on Heavy Metals in the Environment – 2005

**8) Título:** Metais nos sedimentos dos estuários da costa cearense

**Autor (es):** Rozane V. Marins, **Janáina Andrade dos Santos**, Daniele V. Lopes

**Relatório técnico:** Instituto de Ciências do Mar - 2005

## **PROFESSORA Ms. ANA LÚCIA DA SILVA VASCONCELOS**

### **1) Estágios e Cursos:**

- ▶ Curso de Extensão Universitária sobre Homeopatia – Universidade Federal do Ceará – 1984
- ▶ Ciclo de Estudos Farmacêuticos – Universidade Federal do Ceará – 1984
- ▶ Projeto Acadêmico Pacatuba. Trabalho de Extensão Universitária. Universidade Federal do Ceará – 1984
- ▶ Curso:
  - 1º Encontro para os Responsáveis nas Escolas pelo Programa de Educação Básica. Secretaria de Educação do Estado do Ceará – 1988.
- ▶ Curso de Imunologia – Universidade Federal do Ceará – 1988
- ▶ Programa Crutac – Centro Rural Universitário de Treinamento e de Ação Comunitária – Universidade Federal do Ceará – 1989
- ▶ Estágio Oficial em Análises Clínicas no Instituto de Previdência do Estado do Ceará – 1989
- ▶ Encontro para Discussão e Atualização das Atividades de Atenção à Saúde. Secretaria de Saúde do Estado – 1991
- ▶ Curso Básico de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Saúde do Estado – 1993
- ▶ Curso Técnico em Segurança do Trabalho – SENAI (Serviço Nacional de Indústria) – 1994
- ▶ Participação do XXXI Congresso Brasileiro de Pneumologia e Tisiologia, apresentando Pôsteres em Discussão:
  - “*Tabagismo: Um Inquérito Epidemiológico em Fortaleza*”;
  - “*Grau de Dependência à Nicotina em Tabagistas*”;
  - “*Avaliação de Métodos para Supressão do Fumo*”.
- ▶ Participação da III Jornada dos Ex-Residentes do Hospital de Messejana na sessão de Temas Livres de Pneumologia:

“ *Tabagismo: Um Inquérito Epidemiológico em Fortaleza*”;

“ *Grau de Dependência à Nicotina em Tabagistas*”;

“ *Avaliação de Métodos para Supressão do Fumo*”.

► Participação no XVI Encontro de Pesquisa Educacional do Norte e Nordeste na Universidade Federal de Sergipe, com o trabalho:

“ Importância da abordagem prática no ensino de biologia para a formação de professores ( licenciatura plena em ciências/ habilitação em Biologia /Química – UECE) em Limoeiro do Norte-Ce”

## **PROFESSORA D. Sc. ZENAIDE BARBOSA**

### **I. TRABALHOS PUBLICADOS**

**Título do Trabalho:** Sample size for the estimation of some sorghum traits

**Autores:** BARBOSA, Z. ; SILVA, Paulo Sergio Lima e ; GONÇALVES, Ranoel José de Sousa ; SILVA, Paulo Igor Barbosa e ; SOUSA, Glauber Henrique de .

**Revista:** .. Revista Brasileira de Milho e Sorgo, Sete Lagoas - MG, v. 4, n. 2, p. 149-160, 2005.

### **II. Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação Participação**

**1) Título:** Produção integrada de frutas (PIF) e os aspectos de sua implantação.

**Autores:** Elinar da Silva de Souza e Jaqueline da Silva Santos

**Orientadora:** Zenaide Barbosa.

**Banca Examinadora:** LIRA, Lúcia Moraes e MADEIROS, Antônio Edilberto dos Santos.

**2) Instituição/ano:** - Faculdade do Vale do Jaguaribe (Graduação em Administração)  
Trabalho de Conclusão de Curso – 2005

**3) Título:** Produção e comercialização de produtos orgânicos no assentamento Coqueirinhos - CE..

**Autores:** Julliane Menezes G. de C. Lima e Suziane Pinto dos Santos.

**Orientadora:** Zenaide Barbosa.

**Banca Examinadora:** CLEBER, Jorge e MADEIROS, Antônio Edilberto dos Santos.

**Instituição/ano:** - Faculdade do Vale do Jaguaribe (Graduação em Administração)  
Trabalho de Conclusão de Curso – 2005

**4) Título:** Análise da qualidade de vida dos trabalhadores da carcinicultura no município de Aracati - CE.

**Autores:** Delmira Vieira Barbosa, Elisandro Filgueira de Moraes et al..

**Orientadora:** MADEIROS, Antônio Edilberto dos Santos

**Banca Examinadora** Zenaide Barbosa.

**Instituição/ano:** - Faculdade do Vale do Jaguaribe (Graduação em Administração)  
Trabalho de Conclusão de Curso - 2005

**5) Título:** Gestão da qualidade total em uma indústria de amêndoas de castanha de caju na região de Mossoró - RN..

**Autores:** Adriana de Souza Rocha e Pedro José de Oliveira Sousa.

**Orientadora:** Antônio Edilberto dos Santos.

**Banca Examinadora:** Zenaide Barbosa.

**Instituição/ano:** - Faculdade do Vale do Jaguaribe (Graduação em Administração)  
Trabalho de Conclusão de Curso – 2005

## **PROFESSOR M. Sc. JOSÉ MAÍLSON CRUZ**

### **2.3.7. PROPOSTA DE MONITORIA E INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

#### **MONITORIA**

A Monitoria é uma atividade acadêmica destinada à melhoria da qualidade do ensino de graduação que atua de forma integrada a pesquisa e a extensão. Tal atividade acadêmica visa proporcionar condições que permitam um melhor desenvolvimento de aptidões, habilidades e potencialidades necessárias à formação acadêmica e profissional do aluno que demonstre interesse pela carreira docente.

Dessa forma, esses alunos poderão exercer tal atividade através de colaboração nas atividades de ensino, articuladas com as atividades de pesquisa e de extensão, da disciplina objeto da monitoria. Tal exercício se faz em uma disciplina específica, sempre em colaboração com a atividade de ensino.

O Programa de Monitoria, como uma atividade acadêmica pode ser elaborado e executado por meio de Projetos de uma ou mais disciplinas dos cursos de graduação, sejam eles de bacharelado ou licenciaturas, pelos Departamentos Acadêmicos, em consonância



com o Projeto Pedagógico do Curso. A atividade de Monitoria pode apresentar como objetivos, os seguintes:

- Estimular no aluno de graduação (regular), que apresente rendimento escolar geral comprovadamente satisfatório, o interesse pela atividade docente e de pesquisa;
- Propiciar e intensificar a cooperação do corpo docente e discente, nas atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Oferecer ao aluno formação e treinamento na área de ensino e na iniciação científica;
- Contribuir para a melhoria do ensino de graduação.

Cabe ao aluno monitor colaborar nas atividades de ensino, sob a orientação do professor responsável pela disciplina. O aluno que executar tal atividade dentro da instituição, também deverá receber atribuições, conseqüentemente, desempenhará as seguintes funções:

- Auxiliar o professor na preparação e realização de trabalhos de dinâmica de grupo e aulas práticas;
- Auxiliar grupos de estudos de alunos de graduação;
- Facilitar o relacionamento e colaborar com a integração entre alunos e professores na execução dos planos de ensino;
- Colaborar com o processo pedagógico da disciplina para o qual será selecionado;
- Dedicar-se às atividades previstas pelo plano de trabalho definido em conjunto com o docente responsável;
- Colaborar com a integração entre os alunos e a Universidade e seus órgãos;
- Desenvolver tarefas de pesquisas e de extensão condizentes com seu grau de conhecimento;
- Colaborar com a Universidade em suas atividades acadêmicas;
- Apresentar relatório semestral de suas atividades à Coordenação do Curso, devidamente supervisionado e assinado pelo professor responsável.

Durante a execução de tal atividade, o aluno monitor, será acompanhado por um professor responsável pela orientação desse aluno em seu papel nas atividades de monitoria. Sendo, portanto, atribuições do professor/orientador responsável:

- De comum acordo com o candidato a monitor, elaborar um Plano de atividades a ser desenvolvido durante o período de vigência da monitoria e submetê-lo à aprovação da Coordenação do Curso, que o encaminhará à Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão que dará a aprovação final;

- Orientar, acompanhar e avaliar as atividades desenvolvidas pelo monitor;
- Controlar a frequência do monitor;
- Propor o afastamento do monitor se julgar que o mesmo não cumpre a contento as atividades programadas.

### **BOLSAS DE MONITORIA ACADÊMICA CONCEDIDAS PELA PROGRAD**

Orientador: Profa. D. Sc. ZENAIDE BARBOSA

- Disciplina: Zoologia Geral (2006)
- Monitor: Raimundo Eudecy Fernandes de Macedo
- Disciplina: Morfologia Vegetal (2007)
- Monitora: Josefa Maria Rítilla Diniz Sousa
- Disciplina: Botânica (2008)
- Monitor: Davi Bezerra Vieira
- Disciplina: Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas (2010)
- Monitor: Rafael Mia Rodrigues
- Disciplina: Sistemática Geral e Filogenia (2010)
- Monitor: João Paulo de Andrade4 Nunes
- Disciplina: Morfologia e Taxonomia de Espermatófitas (2011)
- Monitora: Géssica Soares Cavalcante
- Monitor: Rafael Maia Rodrigues
- Disciplina: Morfologia e Taxonomia de Criptogamas s (2012)
- Monitor: Rafael Maia Rodrigues
- Monitor: João Paulo de Andrade4 Nunes
- Disciplina: Fisiologia Vegetal (2012)
- Monitora: Géssica Soares Cavalcante

**Orientador: Profa. D. Sc. JANAINA ANDRADE DOS SANTOS**

- Disciplina: Ecologia Geral (2007)
- Monitora: Lisianne Mara Rabelo de Oliveira
- Disciplina: Ecologia Geral (2008)
- Monitora : Lidiany Nogueira Pontes
- Disciplina: Zoologia Geral (2008)
- Monitora: Lisianne Mara Rabelo de Oliveira

**Orientador: (a) Prof. Ms ROMUALDO LUNGUINHO LEITE**

- Disciplina: Estagio Supervisionado e Prática de Ensino (2008)
- Monitor: Leandra Fagna Sena Mendes
- Disciplina: Estagio Supervisionado e Prática de Ensino (2009)
- Monitora: Kamila Mara
- Disciplina: Estagio Supervisionado e Prática de Ensino em Biologia (2010)
- Monitora: Leidiane de Oliveira Guerreiro
- Monitora: Carla Karen Alves Regis
- Disciplina: Estagio Supervisionado e Prática de Ensino em Biologia (2011)
- Monitora: Carla Karen Alves Regis
- Monitor: Thiago Martins de Sousa
- Disciplina: Estagio Supervisionado II no Ensino Médio (2012)
- Monitor: Susanne Aline Nogueira Alves
- Disciplina: Ecologia Geral (2012)
- Monitor: Eduardo de Sousa Guimarães

**Orientador: (a) Prof. Ms ALEXALTAIR COSTA MACAHDO**

- Disciplina: Histologia e Embriologia Animal Comparada (2010)
- Monitora: Maria Leidiane Oliveira Lima
- Monitor: Gairdson Nogueira Lima
- Disciplina: Bioquímica (2011)
- Monitora: Sâmia Paula de Assis Freitas
- Disciplina: Bioquímica (2012)
- Monitora: Sâmia Paula de Assis Freitas

**Orientador: (a) Prof. Ms ANA RAQUEL OLIVEIRA MANO**

- Disciplina: Histologia e Embriologia Animal Comparada (2011)
- Monitora: Nayara de Castro Chaves

**Orientador: (a) Prof. Ms JOSÉ ROBÉRIO DE SOUSA ALMEIDA**

Disciplina: Histologia e Embriologia Animal Comparada (2011)

- Monitora: José Reuber Moreira

**Orientador: (a) Prof. D Ms ANA GLAUDIA VASCONCELOS CATUNDA**

- Disciplina: Anatomia e Humana (2012)
- Monitora: Marília Gabrielly Maia de Sousa
- Nayara de Castro Chaves

**Orientador: (a) Prof. Ms KATIANE QUEIROZ DA SILVA**

- Disciplina: Zoologia dos Invertebrados II (2012)
- Monitora: Vania Maria Sales Freitas
- Disciplina: Biologia Celular (2012)
- Monitora: Gilnarísia Dódo da Silva
- Monitora: Maria Cristiane Santos da Silva

**BOLSA DE TRABALHO - BOLSISTAS:**

A Pró-Reitora de Assuntos Estudantis (PRAE) da UECE, também concede uma bolsa de assistência financeira para os alunos que desejam desenvolver alguma atividade na instituição e esta bolsa é concedida mediante uma entrevista com os alunos inscritos. Segue abaixo a listagem dos alunos do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da FAFIDAM contemplados com bolsas de trabalho:

- Josefa Maria Rítilla Diniz Sousa (2006.1) – (2006.2) - Local: Laboratório de Ciências Biológicas

- Elca de Oliveira Santos (2007.1) – Local: Laboratório de Ciências Biológicas

## **INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (**PIBIC**) é um programa voltado para o desenvolvimento do pensamento científico e iniciação à pesquisa de estudantes de graduação do ensino superior. Proporciona ao discente, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, além de estimular o desenvolvimento do pensar científico e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa.

Durante o PIBIC, os alunos aprendem técnicas e métodos científicos. Para isso, eles são vinculados a grupos de pesquisas experientes, onde podem exercitar e estimular o pensamento cientificamente. **O PIBIC** também propicia a preparação de recursos humanos para programas de pós-graduação. Dessa forma, aprimora o processo de formação de profissionais para o setor produtivo.

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica é um programa através do qual a Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão da instituição poderá obter anualmente uma quota de Bolsas de Iniciação Científica, Bolsas do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (**CNPq**). E ainda, Bolsas da Fundação Cearense de Amparo a Pesquisa (**FUNCAP**).

As bolsas destas quotas têm período de vigência de doze meses, podendo ser prorrogado por mais doze meses. O valor mensal das bolsas é estipulado conforme a tabela da instituição de fomento Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A quota é distribuída por um Comitê Assessor que acompanha o desenvolvimento dos bolsistas através de relatórios semestrais e em participações em Congresso e Encontros de Iniciação Científica e de Pesquisa.

Para serem contemplados com a bolsa, os candidatos precisam estar matriculados em curso de graduação e apresentar desempenho acadêmico compatível com a finalidade da bolsa. Para concorrer à bolsa é fundamental que os candidatos não tenham nenhum tipo de vínculo empregatício nem qualquer outra forma de bolsa. Além disso, também é

importante que o candidato tenha disponibilidade para dedicar-se às atividades acadêmicas e de pesquisa.

### **2.3.7 Proposta de monitoria e iniciação científica e outras formas de apoio ao aluno**

Os alunos do Curso de Ciências Biológicas da FAFIDAM têm a possibilidade de desenvolver atividades extra curriculares, vinculadas a alguns projetos da UECE (Monitoria Acadêmica e Iniciação Científica) e de outras entidades parceiras, entre estas atividades pode-se citar:

#### **2.3.7.1 Programa de Monitoria**

##### **I) Finalidade e do Objetivo do Programa**

Tomando como base o desenvolvimento do programa de monitoria do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, e do curso de Licenciatura Plena em Química vem continuando com tal programa uma vez que dessa forma aprimoraremos a formação acadêmica do aluno.

Os alunos monitores ao desenvolverem suas atividades específicas ampliam seus conhecimentos e auxiliam, de maneira oportuna, seus professores orientadores. As atividades de monitoria também despertaram nesses monitores, sob orientação de seus professores, a participação nos projetos de ensino que se fundamentam na formação desses futuros profissionais e contribuem para o desenvolvimento do senso crítico do aluno, como também o interesse pela participação de eventos científicos e acadêmicos, tais como nas semanas universitárias realizadas pela própria universidade e encontros realizados no seu próprio curso.

A importância de um aluno monitor para auxiliar, não somente aos coordenadores de laboratório como também aos professores durante as aplicações de aulas práticas, é uma realidade.

]

## **II) Atribuições do Monitor**

As atribuições do monitor de acompanhamento acadêmico são:

- a) atuar unicamente em atividades de ensino, em uma única disciplina;
- b) trabalhar sob a orientação do professor da disciplina;
- c) cumprir os horários estabelecidos, assinando o registro de presença no Setor de Apoio (se houver).

### **As atribuições do monitor de laboratório são:**

- a) atuar unicamente em atividades de laboratório, supervisionado pelo professor coordenador do Laboratório;
- b) cumprir os horários estabelecidos, assinando o registro de presença no Setor de Apoio (se houver).

Para realização de sua tarefa, o monitor deve dedicar no mínimo 8 horas semanais de atividades na disciplina a ele atribuída ou no laboratório, para o caso do monitor de laboratório. O horário para a realização das tarefas de monitoria é definido pelo professor coordenador do laboratório, para o caso do monitor de laboratório e pelo professor da disciplina objeto da monitoria, no caso do monitor de acompanhamento acadêmico, em turno não coincidente ao qual o monitor está matriculado.

## **III)\_Monitorias em vigência (Bolsas concedidas pela PROGRAD)**

### **Orientador: (a) Prof. Ms ALEX ALTAIR COSTA MACAHDO**

- \_Disciplina: Bioquímica (2012)
- Monitora: Sâmia Paula de Assis Freitas

### **Orientador: (a) Prof. D Ms ANA GLAUDIA VASCONCELOS CATUNDA**

- Disciplina: Anatomia e Humana (2012)
- Monitora: Marília Gabrielly Maia de Sousa
- Nayara de Castro Chaves

**Orientador: (a) Prof. Ms ROMUALDO LUNGUINHO LEITE**

- Disciplina: Estágio Supervisionado II no Ensino Médio (2012)
- Monitor: Susanne Aline Nogueira Alves
- Disciplina: Ecologia Geral (2012)
- Monitor: Eduardo de Sousa Guimarães

**Orientador: (a) Prof. Ms KATIANE QUEIROZ DA SILVA**

- Disciplina: Zoologia dos Invertebrados II (2012)
- Monitora: Vania Maria Sales Freitas
- Disciplina: Biologia Celular (2012)
- Monitora: Gilnarísia Dódo da Silva
- Monitora: Maria Cristiane Santos da Silva
- 

**Orientador: Profa. D. Sc. ZENAIDE BARBOSA**

- Disciplina: Morfologia e Taxonomia de Criptogamas s (2012)
- Monitor: Rafael Maia Rodrigues
- Monitor: João Paulo de Andrade4 Nunes
- Disciplina: Fisiologia Vegetal (2012)
- Monitora: Géssica Soares Cavalcante

**2.3.7.2- Programa de Iniciação Científica**

I) Finalidade e do Objetivo do Programa

O Programa de Iniciação Científica visa à incorporação do aluno em atividades de pesquisa realizadas pelos professores do Departamento, proporcionando a consolidação de sua formação acadêmica, a qualificação pessoal e a iniciação em atividades de pesquisa, o que possibilitará ao discente prosseguir na vida acadêmica através de cursos de pós-graduação.

II) **Projetos de Pesquisa** com aprovação recente



Orientador: **Profa. M. Sc. Janaína Andrade dos Santos**

**Projeto: “LEVANTAMENTO DA ICTIOFAUNA DA SUB-BACIA DO BAIIXO JAGUARIBE NAS ADJACÊNCIAS DE LIMOEIRO DO NORTE, CEARÁ”**

Período de execução: março de 2008 a março de 2009.

- Agência financiadora: FUNCAP

### **2.3.8 Plano de Avaliação: externa, interna e de aprendizagem**

#### **2.3.8.1- Acompanhamento e Avaliação**

O acompanhamento e a avaliação do **Projeto Político-Pedagógico** constituem etapas fundamentais para garantir o sucesso de sua implementação. Há, portanto, necessidade de possíveis adaptações no sentido de melhorar ou, até mesmo, de operacionalizar modificações que poderão surgir. Os mecanismos de avaliação a serem utilizados deverão permitir uma avaliação institucional e uma avaliação do desempenho acadêmico, de acordo com as normas vigentes, viabilizando uma análise diagnóstica durante o processo de implementação do referido projeto.

Os alunos também são acompanhados pelo **ENADE O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes**, que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), e tem o objetivo de aferir o rendimento dos alunos dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, suas habilidades e competências. O Enade é realizado por amostragem e a participação no Exame constará no histórico escolar do estudante ou, quando for o caso, sua dispensa pelo MEC. O Inep/MEC constitui a amostra dos participantes a partir da inscrição, na própria instituição de ensino superior, dos alunos habilitados a fazer a prova.

O processo avaliativo do Curso de Ciências Biológicas da FAFIDAM será desenvolvido a partir de três instâncias básicas:

**a) Avaliação externa e interna:** A primeira terá como foco os impactos causados na comunidade a partir das possíveis contribuições da FAFIDAM – qualificação de educadores, parcerias em projetos de extensão, assessorias etc. Além disso, os sujeitos sociais externos avaliarão a própria função social da FAFIDAM na microrregião. A

segunda será realizada com toda a comunidade universitária, levando-se em consideração os diversos aspectos citados acima (gestão, controle acadêmico etc). Ambas sob a responsabilidade da comissão permanente de avaliação da UECE.

c) **Avaliação da aprendizagem**: Enfoca o rendimento dos estudantes nas disciplinas, bem como em outras atividades curriculares (em pesquisa e extensão). Esta instância de avaliação será feita pelos professores, podendo ser criados instrumentos ou formas avaliativas negociadas e compartilhadas com os mesmos.

### **Forma de Avaliação da Aprendizagem**

As formas de avaliação do aluno em sala são muito particulares a cada professor. Institucionalmente, o curso obedecerá às normas do Regimento Geral da Universidade, no que se refere ao cálculo do total de rendimentos do aluno. Entretanto, pretende-se criar fóruns sistemáticos a cada início de ano, a fim de trazer uma discussão entre professores e alunos no sentido de melhorar aspectos débeis do processo avaliativo. Ao mesmo tempo, o colegiado deverá discutir sistematicamente as experiências, melhorando o sistema de avaliação.

A avaliação da aprendizagem do aluno será norteada por resolução pertinente do CEPE, que abrangerá os seguintes aspectos:

- Frequência mínima de **75%** às disciplinas de atividades presenciais do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas;
- Cumprimento das atividades e/ou trabalhos programados de acordo com as normas do Curso;
- Domínio de competências definidas pelo Curso;
- Participação política nos respectivos órgãos universitários.

### **Acompanhamento e Avaliação do Curso**

Dentre as formas de avaliação específica do curso, deverá ser criada a Avaliação do Desempenho Docente, a ser realizada pelos alunos fazendo uso de formulário próprio e de acordo com o processo de avaliação institucional a ser definida. Paralelamente, obedecerá

ao sistema de avaliação institucional da Universidade Estadual do Ceará em fase de implementação.

Uma outra forma de avaliação deverá ser dada em articulação com os núcleos de estágios, onde os alunos desenvolverão suas atividades. Dessa forma, a cada dois anos a coordenação do curso deverá aplicar, junto às escolas conveniadas, formulários de avaliação no sentido de verificar o desempenho de seus alunos.

Assumir compromissos científicos e sociais significa, também estimular sistematicamente um processo de autocrítica do Curso quanto à sua perspectiva de produção e transmissão do conhecimento. Logo, um dos aspectos mais importantes dessa proposta pedagógica é o acompanhamento avaliativo das atividades acadêmicas através de procedimentos quantitativos e a implementação de melhorias, inovações e mudanças no cotidiano do Curso. O processo avaliativo é uma ferramenta construtiva para verificar a coerência interna entre os elementos constituintes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Suas etapas subseqüentes são direcionadas para análise dos seguintes aspectos:

- Infra-estrutura do Curso;
- Atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Estágios;
- Programas de bolsas;
- Programas de orientação aos discentes;
- Índice de evasão e reprovação;
- Perfil d profissional formado e o desempenho dos egressos;
- Mercado de trabalho;
- Qualidade do Curso com respeito a seus aspectos técnico-científicos e didático-pedagógicos;
- Interação do Curso com as demandas do momento histórico, em geral, e do mercado de trabalho, em particular.

#### **2.3.8.1 Informações sobre a relação candidato/vaga, frequência, evasão, repetência e rendimento escolar dos alunos**

Nos vestibulares de 2004.1 e 2005.2 preencheram todas as vagas ofertadas nos outros dois vestibulares ocorridos a maioria dos candidatos não preencheu o perfil mínimo para ingressarem na Universidade.

A primeira Colação de Grau ocorreu no primeiro período letivo de 2008.1. A tabela a seguir ilustra de forma clara o ingresso dos alunos a partir do primeiro vestibular e a entrada de alunos no curso por outras alternativas fora o vestibular.

### **RESUMO DO INGRESSO DOS ALUNOS DO CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA FAFIDAM DESDE 2004.1 A 2012.1**

PERÍODO	VESTIBULAR	TRANSFERIDOS	GRADUADOS
2004.1	29	01	-
2004.2	18	-	-
2005.2	40	05	6
2006.2	50	-	5
2008.1	29	-	-
2009.1	40	-	-
2010.1	21	-	-
2011.1	40	-	-
2012.1	05	-	-
TOTAL		<b>06</b>	<b>11</b>

O total geral atualmente é de 173 alunos matriculados no Curso de Ciências Biológicas, onde os primeiros concludentes, concluíram em 2008.1, alunos que foram transferidos do antigo curso de Licenciatura Plena em Ciências, com habilitação em Química e Biologia.

Todos os alunos que ingressaram no curso continuam regularmente matriculados.

#### **2.3.9- Política de Extensão**

##### **I - Princípios Norteadores**

- ◆ Extensão como atividade acadêmica indissociável do ensino e da pesquisa.

A atividade extensionista é um campo de intervenção em que se configuram o ensino e a pesquisa, oportunizando a observação, a efetivação de novas experiências e a produção de um conhecimento sócio-científico de efetiva relação teoria e prática.

- ◆ Extensão como via de interação Universidade e Sociedade.

Mantendo sua natureza autônoma, a extensão universitária deverá se realizar na identificação com os interesses demandados dos novos fatores sociais e institucionais de

natureza pública, privada e não governamental.

- ◆ Extensão como atividade de complementaridade no processo de formação profissional.

As atividades extensionistas deverão ser o terreno de inserção do futuro educador na área de Biologia com os problemas práticos da realidade local e regional, garantindo o conhecimento concreto sobre o qual deverá se fundamentar o exercício competente de sua profissão.

- ◆ Extensão como atividade multi e interdisciplinar.

A extensão como atividade que se realiza sobre um campo social complexo deverá ser o espaço privilegiado de práticas multi e interdisciplinares através de experiências e aprendizagem que envolvem ações internas e externas à Universidade.

- ◆ Extensão como espaço da experiência na formulação de um novo modelo de Universidade e Sociedade.

As atividades de extensão, à medida que se realizam experiências de práticas sociais, oportunizam a elaboração de novas formas de atuação social e institucional que articulam os diferentes segmentos da sociedade na construção de um novo modelo social e educacional.

## **II - Operacionalização**

As atividades de extensão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas serão trabalhadas com base nas diretrizes formalizadas no Projeto Político Pedagógico do Curso, no fluxo curricular, nas linhas e eixos temáticos da extensão e núcleos temáticos definidos, materializando-se nas formas abaixo:

- a- nas disciplinas e atividades em sala de aula;
- b- nas atividades desenvolvidas dentro da prática educativa, estabelecendo eixos temáticos;
- c- em projetos e programas desenvolvidos por professores da Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, coordenações afins e de outros profissionais da UECE.
- d- em programas e projetos institucionais de acordo com a política de extensão vigente.

## **III- Formas de Participação**

- Participação dos alunos nas atividades de Extensão:
- ◆ Estágio voluntário e estágio remunerado;
- ◆ Inserção e participação nos programas e projetos institucionais; participação em atividades extra-curriculares, seminários, cursos, palestras, conferências, oficinas e

parceria com outras instituições.

- Atuação dos docentes:
- ◆ Elaboração e coordenação de programas/projetos;
- ◆ Participação nos núcleos de estudos de ações extensionistas;
- ◆ Supervisão de estágios e projetos de extensão;
- ◆ Conferencistas;
- ◆ Orientação de alunos para as mais diversas atividades;
- ◆ Assessoria aos programas/núcleos de extensão;
- ◆ Consultorias.

### **3- CORPO FUNCIONAL**

#### **3.1- Corpo docente**

O corpo docente do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas será constituído por professores da FAFIDAM/UECE, selecionados dentre os que atuam na área de formação pedagógica e do profissional de Biologia, que tenham compromisso com a formação integral dos Alunos, competência teórica e prática nas disciplinas que ministram, demonstrem interesse pela atualização de informações, sejam abertos às inovações pedagógicas e tecnológicas, saibam trabalhar em grupo e aceitar a avaliação institucional e a auto-avaliação como práticas pedagógicas de crescimento profissional.

Os professores das disciplinas específicas pertencem ao curso de Ciências Biológicas, constituído por um corpo docente qualificado, é composto por cinco professores. Dentre os professores da área de Biologia e afins, um possui a titulação de Doutor e três são Mestres.

Dentre os professores da área de Biologia, dois desenvolvem trabalho de pesquisa cadastrado no CEPE, voltados para a realidade da região e um orienta aluno de Iniciação Científica o auxiliando nestes projetos, comprovando assim o compromisso do Curso com a formação abrangente e interdisciplinar do discente, formação essa um pressuposto básico para a formação de qualidade que todos almejam.

Além dos professores do curso conta-se com professores da coordenação da Física, da Matemática, da Química e da Pedagogia para compor o quadro de professores do curso de Ciências Biológicas da Faculdade de filosofia Dom Aureliano Matos. A seguir, encontra-se relacionado o corpo docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, com sua titulação mais elevada e regime de trabalho.

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Vinculação Institucional</b>
Alex Altair Costa Machado	Mestre	40 Horas + DE	Ciências Biológicas
Ana Glaúdia Vasconcelos Catunda	Doutora	40 Horas	Ciências Biológicas
Ana Lúcia da Silva Vasconcelos	Mestre	40 Horas – DE	Ciências Biológicas
Ana Raquel de Oliveira Mano	Mestre	40 Horas	Ciências Biológicas
João Luiz Queiroz Alencar	Mestre	40 Horas	Ciências Biológicas
Janaína Andrade dos Santos	Mestre	40 Horas – DE	Ciências Biológicas
José Maílson da Cruz	Mestre	40 Horas – DE	Ciências Biológicas
Katiane Queiroz da Silva	Mestre	40 Horas	Ciências Biológicas
Manuella de Oliveira Cabral	Mestre	40 Horas	Ciências Biológicas
Romualdo Lunguinho Leite	Mestre	40 Horas -DE	Ciências Biológicas
Zenaide Barbosa	Doutora	40 Horas – DE	Ciências Biológicas
José Fernando Mourão Cavalcante	Doutor	40 Horas – DE	Química
José Hélio Saraiva girão	Mestre	40 Horas	Química
Zilvanir Fernandes de Queiroz	Doutora	40 Horas – DE	Química
Flávio Alexandre Falcão Nascimento	Mestre	40 Horas – DE	Matemática
Francisco Carlos de Oliveira	Doutor	40 Horas - DE	Física
Suzana Maria Capelo Borges	Doutora	40 Horas - DE	Pedagogia

Vale aqui ressaltar que a lista dos docentes apresentada acima não está completa para o pleno funcionamento do curso e poderá sofrer alterações com a realização de novos concursos e/ou contratação de professores aprovados em concursos já realizados para a FAFIDAM, como por exemplo, o concurso de 2005.

### **3.2- Coordenação do curso**

A administração pedagógica do curso é constituída por uma Coordenação de Curso composta por um coordenador e um vice-coordenador, eleitos pela comunidade universitária da FAFIDAM através do sistema de votação direta, obedecendo-se as normas do Regimento da Universidade, *artigo 49*. A Coordenação do Curso é o elo de ligação entre os diversos segmentos que compõem o Curso de Ciências Biológicas.

/A Coordenação de Ciências Biológicas e Química começou a funcionar junta a partir de 01 de julho de 2005, tendo como primeiro Coordenador e Vice-Coordenador, respectivamente, os professores Romualdo Lunguinho Leite (M. Sc.) e Ricardo Luiz Lange Ness (D. Sc.) conforme Portaria 898/05. Este mandato durou até 12 de maio de 2006.

O primeiro coordenador do curso de Ciências Biológicas da FAFIDAM nomeado por portaria nº 497/2006 foi o prof.: Mestre Romualdo Lunguinho Leite, e o vice-coordenador o prof. Doutor Ricardo Luis Lange Ness, a partir de 01 de maio de 2006.

Em fevereiro de 2007 houve a primeira eleição para coordenação do Curso de Ciências Biológicas da Fafidam e como resultado desta eleição o reitor nomeou pela portaria 0238/2007 o prof. Mestre Romualdo Lunguinho Leite como coordenador e a profa Mestre Janaína Andrade dos Santos como vice-coordenadora a partir de 09 de março de 2007, para um mandato de dois anos contados a partir desta data. Ambos com regime de trabalho 40 horas DE, divididas nas atividades de ensino, pesquisa e administrativas, além da participação em comissões, segundo regimento da Universidade.

### **3.3- Pessoal Técnico Administrativo**

O corpo técnico-administrativo que auxilia os trabalhos do curso de Ciências Biológicas é composto por:

- 1 – Maria de Fátima de Assis Freitas– Agente administrativo
- 2- Maria Vianilde de Lima – Agente Administrativo

## **4- ESTRUTURA FÍSICA E EQUIPAMENTOS**

O Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas é parte integrante da estrutura organizacional da FAFIDAM, que lhe supre com recursos em pessoal, material e laboratórios. Conta com o apoio dos demais cursos (Matemática, Física, Química e Pedagogia) que suprem através de suas Coordenações as necessidades em professores.



## **Biblioteca**

O Curso utiliza a Biblioteca Central da FAFIDAM como fonte principal de pesquisa. Essa biblioteca possui uma área aproximada de 80m<sup>2</sup> constando cerca de 16.000 volumes em seu acervo

A Biblioteca da FAFIDAM é acessível a todos os usuários, nos horários de funcionamento. São considerados usuários, os alunos de graduação dos três cursos da Faculdade, professores e servidores, com direito a empréstimo domiciliar e a comunidade em geral, com direito a consulta local. São considerados disponíveis para empréstimo domiciliar somente os livros do acervo geral, as demais publicações são de uso restrito a consulta local.

Os alunos e professores da FAFIDAM podem também utilizar o acervo da Biblioteca Central da UECE, situada no Campus do Itaperi (Fortaleza).

## **Infra-Estrutura**

A Faculdade de Filosofia D. Aureliano Matos (FAFIDAM) é dotada de uma infraestrutura razoável dispo de 27 salas de aula, sala de multimeios com 50 lugares, Auditório com 300 lugares, Laboratórios de Biologia, Física, Informática, Línguas, Matemática, e Química, Biblioteca, Sala de Professores, Sala de Trabalhos Docentes Sala de Direção, Sala de Coordenação, Secretaria, Almoxarifado, Recepção, cantina e banheiros.

## **Laboratórios de ensino e de pesquisa**

Como foi informado anteriormente os laboratórios de Química, Biologia, Física e Informática, que funcionam no campus da FAFIDAM, são utilizados pelos alunos e professores do Curso de Ciências Biológicas para ali realizarem as aulas práticas do curso, bem como os projetos de pesquisa desenvolvidos pelos professores da FAFIDAM.

## BENS PATRIMONIAIS DO LABORATÓRIO DE BIOLOGIA DA FAFIDAM

<b>EQUIPAMENTOS</b>		
<b>Especificação</b>	<b>Tombamento</b>	<b>Ficha</b>
Microscópio	Funece Demap	0014900
Microscópio	Funece Demap	0014898
Microscópio	Funece Demap	0014899
Microscópio	Inalh MSZ-300	987481
Microscópio	Lambda LMS3	984390
Microscópio	Lambda LMS3	984404
Microscópio	Lambda LMS3	983666

Agitador Magnético	Funece Demap	0023593
Balança Analítica	–	–
Estufa Modelo Q. 316.24	–	610848
Centrífuga Modelo 206-R	–	6760
Centrífuga CD-100	–	–
Kit Corpo Humano	–	–
Kit divisão celular	–	–
Kit fases da gestação	–	–

<b>VIDRARIA</b>	<b>CAPACIDADE</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Balão Volumétrico fundo chato	1000 ml	2
	500 ml	1
	250 ml	5
	200 ml	2
Béquer	600 ml	3
	100 ml	1
	50 ml	18
Bureta	50 ml	2
	25 ml	2
Cadinho	-	3
Conjunto de placa de petri	-	5
Erlenmeyer	250 ml	2
	125 ml	10

Funil	-	10
Kitazato	500 ml	2
Pipeta graduada	10 ml	4
Pipeta volumétrica	10 ml	1
	5 ml	1
Pistilo e macerador (porcelana)	-	4
Proveta	1000 ml	1
	500 ml	4
	250 ml	2
	100 ml	1
	50 ml	5
	25 ml	1
	10 ml	3
Tubo de ensaio	M	13

## 6. ANEXOS

Volume II – Programas das disciplinas

Volume III – Currículos dos Professores

Volume IV – Acervo Bibliográfico