



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 58-CS, DE 20 DE MARÇO DE 2017.

Convalida a Resolução nº 155, de 05/11/2015 que dispõe sobre autorização de funcionamento do Curso e Plano Pedagógico do Curso (PPC) do curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, a ser ofertado pelo Campus de Cabedelo.

O CONSELHO SUPERIOR (CS) DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB), no uso de suas atribuições legais no uso de suas atribuições legais com base no § 3º do art. 10 e no caput do mesmo artigo da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e no inciso VII e XVI do Art. 17 do Estatuto do IFPB, aprovado pela Resolução CS nº 246, de 18 de dezembro de 2015, a regularidade da instrução e o mérito do pedido, conforme consta no Processo Nº 23170.003324.2014-57, **RESOLVE:**

Art. 1º Convalidar a Resolução Nº 155, de 05/11/2015 que autoriza o funcionamento do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, a ser ofertado pelo Campus Cabedelo, estabelecido na Rua Santa Rita de Cássia, S/N, Jardim Jericó, CEP: 58103.772, Município de Cabedelo, Estado da Paraíba.

Art. 2º Aprovar o Plano Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, com a seguinte estrutura e matriz curricular:

Modalidade: Presencial

Denominação do Curso: Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas

Local de oferta: IFPB - Campus Patos

Número de vagas: 80 vagas anuais

Turno: Integral

Periodicidade: Semestral

Período de Duração: três anos e meio a quatro anos.

Carga Horária Total: 3.283 horas

Art. 3º Esta resolução deve ser publicada no Boletim de Serviço e no Portal do IFPB.

CÍCERO NICÁCIO DO NASCIMENTO LOPES

Presidente do Conselho Superior



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

NOME DO CURSO Licenciatura em Ciências Biológicas

TIPO:

BACHARELADO

LICENCIATURA

TECNOLOGIA

SITUAÇÃO:

Autorizado

Reconhecido

LOCAL Cabedelo– PB	DATA Agosto de 2014
------------------------------	-------------------------------

VERSÃO

JOÃO PESSOA-PB-BRASIL



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Número do Processo: 23170.003324/2014-57

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

(Em consonância com o Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação – MAIO de 2006 – INEP/CONAES/MEC)

NOME DA MANTENEDORA	Ministério da Educação e Cultura - MEC
NOME DA MANTIDA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

Solicita

Autorização para funcionamento do:

Reconhecimento do:

NOME DO CURSO	Licenciatura em Ciências Biológicas
----------------------	--

EIXO TECNOLÓGICO	(Em consonância com os Pareceres CNE/CP Nº 1/2005 e CNE/CP Nº 2/2004)
-------------------------	---

Cidade	UF
CABEDELO	PB

Data	Versão
22/08/2014	1.1

Aprovado pelo Conselho Superior do IFPB em	/ /
Aprovado pelo MEC em	/ /



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

S U M Á R I O

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES E DO CURSO	8
1.1 CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO	8
1.1.1 <i>Dados da mantenedora</i>	8
1.1.2 <i>Dados da mantida</i>	8
1.1.3 <i>Breve histórico da instituição</i>	8
1.1.4 <i>Cenário socioeconômico da região</i>	10
1.1.5 <i>Identidade Estratégica da IES</i>	15
1.2 CONTEXTO DO CURSO	17
1.2.1 <i>Dados Gerais</i>	17
1.2.2 <i>Breve histórico do curso</i>	18
2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	18
2.1 CONCEPÇÃO DO CURSO.....	18
2.1.1 <i>Justificativas do curso</i>	18
2.1.2 <i>Objetivos do curso</i>	21
2.1.3 <i>Perfil do egresso do curso</i>	22
2.1.4 <i>Diferenciais competitivos do curso</i>	23
3 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E SUA CORRELAÇÃO COM O CURSO	23
4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	24
4.1 ESTRUTURA CURRICULAR.....	24
4.1.1 <i>Fluxograma das disciplinas para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas</i>	29
4.1.2 <i>Coerência do PPC com as Diretrizes Curriculares</i>	30
4.2 DESCRIÇÃO DO EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DO CURSO	36
4.2.1 <i>Adequação e Atualização das Ementas</i>	36



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

4.2.2	<i>Planos de disciplinas do curso de licenciatura em ciências biológicas</i>	36
5	PROPOSTA PEDAGÓGICA	240
5.1	METODOLOGIA DE ENSINO	240
5.1.1	<i>ATIVIDADES PREVISTAS PARA AS PRÁTICA DE ENSINO EM BIOLOGIA AO LONGO DOS SEMESTRES</i>	243
5.1.2	<i>PERCURSO METODOLÓGICO</i>	243
5.1.3	<i>DESENVOLVIMENTO DO PROJETO</i>	244
5.1.4	<i>TÓPICOS DAS PRATICAS DE ENSINO EM BIOLOGIA</i>	245
5.2	PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	247
5.3	COERÊNCIA DO CURRÍCULO COM A PROPOSTA PEDAGÓGICA	249
6	ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO	250
6.1	ESTÁGIO CURRICULAR.....	250
6.1.1	<i>Acompanhamento do estágio</i>	251
6.1.2	<i>Relevância do estágio e da prática profissional</i>	251
6.2	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	251
6.2.1	<i>Trabalho de Conclusão de Curso - TCC</i>	253
6.3	ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS.....	255
6.3.1	<i>Acompanhamento das atividades complementares</i>	255
6.3.2	<i>Relevância das atividades complementares</i>	256
7	PROGRAMAS OU PROJETOS DE PESQUISA (INICIAÇÃO CIENTÍFICA)	256
8	PROJETOS/ATIVIDADES DE EXTENSÃO	257
9	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO	257
9.1	SISTEMA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO	257
9.2	AVALIAÇÕES OFICIAIS DO CURSO	258
10	CORPO SOCIAL DO CURSO	259



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

10.1	CORPO DISCENTE	259
10.1.1	<i>Forma de acesso ao curso</i>	259
10.1.2	<i>Atenção aos discentes</i>	260
10.1.3	<i>Apoio psicopedagógico ao discente</i>	261
10.1.4	<i>Mecanismos de nivelamento</i>	261
10.1.5	<i>Apoio às atividades acadêmicas</i>	261
10.1.6	<i>Ouvidoria</i>	262
10.1.7	<i>Acompanhamento aos Egressos</i>	263
10.1.8	<i>Registros acadêmicos</i>	263
10.1.9	<i>Aproveitamento de estudos</i>	264
11	ADMINISTRAÇÃO DO CURSO	264
11.1	COORDENAÇÃO DO CURSO	264
11.1.1	<i>Formação Acadêmica e Experiência Profissional</i>	265
11.1.2	<i>Atuação da Coordenação</i>	265
11.2	COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS	266
11.3	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	267
12	CORPO DOCENTE	268
12.1	RELAÇÃO NOMINAL DO CORPO DOCENTE	269
12.2	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS DOCENTES	276
12.3	TITULAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE E EFETIVA DEDICAÇÃO AO CURSO	280
12.3.1	<i>Titulação do corpo docente</i>	280
12.3.2	<i>Regime de trabalho do corpo docente</i>	280
12.3.3	<i>Experiência (acadêmica e profissional)</i>	280
12.3.4	<i>Tempo de exercício no magistério superior</i>	280



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

12.3.5	<i>Tempo de exercício profissional fora do magistério</i>	281
12.4	ADEQUAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DOS DOCENTES EM RELAÇÃO À MODALIDADE DE EAD (INDICADOR EXCLUSIVO PARA EAD).....	281
12.5	ADEQUAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DOS TUTORES (INDICADOR EXCLUSIVO PARA EAD).....	282
12.5.1	<i>Caracterização (tempo de dedicação e de permanência sem interrupção) do corpo de tutores (indicador exclusivo para EaD)</i>	282
12.5.2	<i>Produção de material didático ou científico do corpo docente.</i>	282
12.5.3	<i>Produções técnicas, artísticas e culturais</i>	283
12.6	PLANO DE CARREIRA E INCENTIVOS AO CORPO DOCENTE.....	283
12.7	DOCENTES X NÚMERO DE VAGAS AUTORIZADAS	284
12.8	DOCENTES POR DISCIPLINAS	284
13	CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	287
13.1	FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	287
13.2	ADEQUAÇÃO DA QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS ÀS NECESSIDADES DO CURSO	288
13.3	PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS E INCENTIVOS AO PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	290
14	INFRAESTRUTURA.....	290
14.1	ESPAÇO FÍSICO GERAL	290
14.2	INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA	291
14.3	RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA.....	291
14.4	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS.....	291
14.5	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E EXPANSÃO DOS EQUIPAMENTOS.....	291
14.6	CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS	292
14.7	ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO	293
14.8	SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES	294
14.9	GABINETES DE TRABALHO PARA DOCENTES.....	295
14.10	SALAS DE AULA.....	295
14.11	EQUIPAMENTOS	296
14.11.1	<i>Acesso a equipamentos de informática pelos alunos</i>	296



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

14.11.2	<i>Instalações para equipe de tutores e professores (indicador exclusivo para EaD)</i>	296
14.12	BIBLIOTECA	296
14.12.1	<i>Espaço físico</i>	297
14.12.2	<i>Instalações para o acervo</i>	298
14.12.3	<i>Instalações para estudos individuais e em grupo</i>	298
14.12.4	<i>Acervo geral</i>	299
14.12.5	<i>Horário de funcionamento</i>	299
14.13	ACERVO ESPECÍFICO PARA O CURSO	300
14.13.1	<i>Bibliografia Básica</i>	300
14.13.2	<i>Periódicos, bases de dados específicas, revistas e acervo em multimídia</i>	305
14.13.3	<i>Periódicos</i>	305
14.13.4	<i>Base de dados</i>	305
14.13.5	<i>Jornais e revistas</i>	306
14.13.6	<i>Acervo em multimídia</i>	306
14.14	SERVIÇO DE ACESSO AO ACERVO	306
14.15	FILIAÇÃO INSTITUCIONAL À ENTIDADE DE NATUREZA CIENTÍFICA.....	306
14.16	APOIO NA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS	307
14.16.1	<i>Pessoal técnico-administrativo</i>	307
14.16.2	<i>Política de aquisição, expansão e atualização</i>	307
15	LABORATÓRIOS E AMBIENTES ESPECÍFICO PARA O CURSO	309
15.1	INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DOS LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS	310
15.1.1	<i>Adequação dos recursos materiais específicos do curso</i>	324
15.2	FICHAS DOS LABORATÓRIOS	326
16	REFERÊNCIAS	351



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES E DO CURSO

1.1 CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1.1 DADOS DA MANTENEDORA

Mantenedora:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB) CNPJ - 10.783.898/0001-75			
End.:	Avenida João da Mata			nº: 256
Bairro:	Juaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP: 58015-020 UF: PB
Fone:	(83) 3208 3000		Fax: (83) 3208 3088	
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br			
Site:	www.ifpb.edu.br			

1.1.2 DADOS DA MANTIDA

Mantida:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA (IFPB) – Campus Cabedelo CNPJ - 10.783.898/0010-66			
End.:	Rua Santa Rita de Cássia			nº: SN
Bairro:	Jardim Cambinha	Cidade:	Cabedelo	CEP: 58.103-772 UF: PB
Fone:	(83) 3248-5400		Fax: (83) 3248-5400	
E-mail:	campus_cabedelo@ifpb.edu.br			
Site:	www.ifpb.edu.br (http://www.ifpb.edu.br/campi/campi/cabedelo)			

1.1.3 BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba (1909 a 1937), Liceu Industrial de João Pessoa (1937 a 1961), Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba (1961 a 1967), Escola Técnica Federal da Paraíba (1967 a 1999), Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1999 a 2008) e, a partir de 2008, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

A partir de 1999, como Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades, passando a contar,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Extensão e Educação Profissional - NEEP, na Rua das Trincheiras. Foi nesta fase, a partir do ano de 1999, que o atual Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade todos os níveis de educação, desde a educação básica à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão.

A partir de então, foram implantados cursos de graduação na Área de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios, Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários e Licenciatura em Química.

Ainda como Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, ocorreu em 2007 a implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande – UNED-CG. Com o advento da Lei 11.892/2008, o Instituto se consolida como um Centro de referência da Educação Profissional na Paraíba e, além dos cursos usualmente chamados de “regulares”, desenvolve também um amplo trabalho de oferta de cursos de formação inicial e continuada e de extensão, de curta e média duração, cursos técnicos básicos, programas e treinamentos de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão atendendo a uma expressiva parcela da população.

Com a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008 no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação, e constituída toma o nome de Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Este processo experimentou grande desenvolvimento com a criação dos Cursos de Bacharelado na área de Administração e em Engenharia Elétrica e a realização de cursos de pós-graduação em parceria com Faculdades e Universidades locais e regionais, a partir de modelos pedagógicos construídos atendendo às disposições da Constituição Federal, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB - e normas delas decorrentes.

A organização do ensino no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba oferece oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, permitindo o processo de verticalização do ensino. São ofertados Programas de Formação Continuada (FIC), PROEJA, Mulheres Mil, propiciando também o prosseguimento de estudos por meio do CERTIFIC, além de Cursos Técnicos, Cursos Superiores de Tecnologia, Licenciaturas, Bacharelados e estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*.

No ensino superior, o IFPB disponibiliza cursos de Licenciatura, Bacharelado e de Tecnologia. O ingresso nos cursos superiores se dá através do Enem.

Os cursos de licenciatura habilitam o profissional a exercer a docência em determinada área do conhecimento na educação básica. A duração aproximada de cada curso é de três anos e meio a quatro anos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Na modalidade de licenciatura o IFPB oferece o Curso de Licenciatura em Física no Campus Campina Grande, que foi autorizado pela Resolução CS/IFPB nº 161, de 01 de outubro de 2012 e iniciou em 2013. No Campus Cajazeiras funciona o curso de Licenciatura em Matemática, autorizado mediante a Resolução N° 088 do Conselho Superior do IFPB, de 28/09/2010. Por sua vez, dois cursos de Licenciatura em Química funcionam no instituto, um no Campus João Pessoa, com autorização através da Resolução CD/CEFET-PB nº 20, de 14/10/2003; e CS/IFPB nº 51, de 19/07/2010 e outro no Campus de Souza, autorizado pela Resolução CS/IFPB no 015, de 05/06/2009.

Os cursos de bacharelado oferecem uma formação mais ampla e habilita o egresso para o exercício profissional em uma determinada área. A duração aproximada de cada curso é de quatro anos. E por fim, os cursos superiores de tecnologia, com duração aproximada de três anos, que tem por objetivo formar profissionais voltados para o mercado de trabalho, aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em determinado eixo tecnológico.

Também existe no IFPB um Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica – PpgEE, que iniciou suas atividades em 2012 com o oferecimento do curso de pós-graduação *stricto sensu* em nível de Mestrado.

Até o ano de 2013, contemplado com os Planos de Expansão da Educação Profissional do Governo Federal, o Instituto no Estado da Paraíba conta com 10 (dez) *Campi* e a Reitoria, quais sejam: João Pessoa e Cabedelo, no litoral; Campina Grande e Guarabira, no brejo e agreste; Picuí, no Seridó Ocidental; Monteiro, no Cariri; Princesa Isabel, Patos, Cajazeiras e Sousa (Escola Agrotécnica, que se incorporou ao antigo CEFET, proporcionando a criação do Instituto), na região do sertão.

As unidades educacionais levam a essas cidades e suas adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhe crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando a essas regiões desenvolvimento econômico e social e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida a sua população.

1.1.4 CENÁRIO SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO

A Paraíba está situada na região Nordeste do Brasil, limitada pelos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Em 2010, contava com uma população estimada em 3.766.528 milhões de habitantes, segundo o Censo de 2010 divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE (dado disponível em: <http://www.ibge.gov.br>).

Apesar de possuir uma economia pouco expressiva- se comparada com aquelas dos estados mais desenvolvidos do país - a Paraíba tem experimentado evolução nos índices de crescimento.

No tocante aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em 4 mesorregiões, assim denominadas, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano (Figura 1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

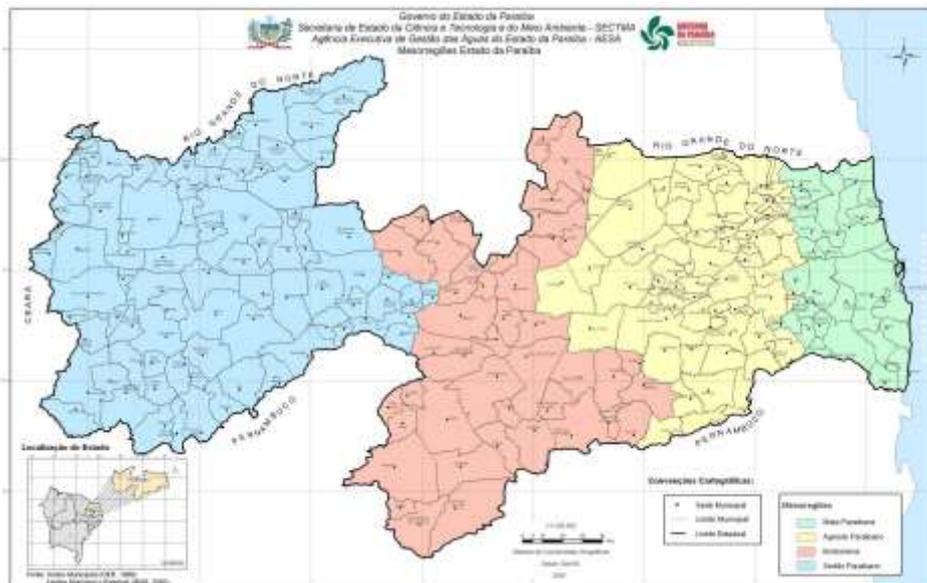


Figura 1 – Mesorregiões econômicas da Paraíba
FONTE: PDI-IFPB (2010)

Essas mesorregiões estão, por sua vez, desagregadas em 23 microrregiões geográficas. Diante da prevalência dos problemas enfrentados pela população que habita as áreas semiáridas do estado e da necessidade de solucionar a crise econômica que afeta a Zona da Mata e a Região do Brejo, optou-se por adotar a divisão clássica do estado da Paraíba e agregar seus principais espaços econômicos nas seguintes zonas geoeconômicas: Litoral-Mata, Agreste-Brejo e Semiárida.

A Zona Litoral-Mata corresponde à Mesorregião Mata Paraibana, definida pelo IBGE e integrada pelas seguintes Microrregiões Geográficas: Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul, que englobam 30 dos 223 municípios do estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.242 km² (9,3% do território do estado), que abrigava uma população de 1.196.594 habitantes, em 2000, o que significa uma densidade de 228,3 hab/km². O grande aglomerado urbano da capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional.

A Zona do Agreste-Brejo abrange quase que integralmente as Microrregiões constitutivas da Mesorregião do Agreste, tal como definida pelo IBGE: Esperança, Brejo Paraibano, Guarabira, Campina Grande, Itabaiana e Umbuzeiro. Essas seis microrregiões reúnem 48 municípios (21,5% do total). Para os efeitos da classificação aqui adotada, a Zona do Agreste-Brejo deixa de englobar as Microrregiões do Curimataú Ocidental e do Curimataú Oriental, que passam a integrar a Zona Semiárida. Com isto, a Zona do Agreste-Brejo passa a ter uma área de 7.684km² (13,6% da superfície total do estado) e uma população de 950.494 habitantes em 2000 (IDEME, 2001), consistindo em uma zona de grande concentração populacional, pois possuía uma densidade demográfica de 123,7 hab/km² naquele ano, correspondendo a 54% da observada na Zona Litoral-Mata. A densidade demográfica do Agreste-Brejo é duas vezes superior à média do estado. O peso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

populacional do Agreste-Brejo é, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde vivem 37,4% dos habitantes dessa zona.

A Zona Semi-Árida é a mais extensa em área, com 43.513,65 km² (77,1% do total do estado), assim como a dotada de maior número absoluto de habitantes. Sua população, em 2000, era de 1.296.737 pessoas (37,6% do total), o que representava uma densidade demográfica de 29,8 hab/km². Esse indicador espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive naquela zona, pois dada à escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade, tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas Zonas Litoral-Mata e Agreste-Brejo.

Comparado aos demais espaços semi-áridos do Nordeste, o da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Da categoria semiárida paraibana aqui considerada, fazem parte os seguintes espaços: Mesorregião do Sertão Paraibano (Microrregiões Geográficas de Catolé do Rocha, Cajazeiras, Sousa, Patos, Piancó, Itaporanga e Serra do Teixeira); Mesorregião da Borborema (Microrregiões do Seridó Ocidental, Seridó Oriental, Cariri Ocidental e Cariri Oriental); e as terras do Planalto da Borborema, conhecidas como Curimataú, representadas pelas Microrregiões do Curimataú Ocidental e do Curimataú Oriental, que integram a Mesorregião do Agreste, tal como classificada pelo IBGE.

Para efeito de análise de mercado, podemos dividir a Paraíba em três mesorregiões distintas: a zona da mata, região polarizada pela capital João Pessoa; o agreste, região central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande e o sertão, com suas características próprias, polarizada pela cidade de Patos.

O sertão se caracteriza pelo baixo índice de industrialização, em relação a sua extensão e densidade populacional. Basicamente, observam-se a presença de indústrias de beneficiamento mineral (área na qual o Estado apresenta um considerável potencial de exploração), além da indústria de alimentos e bebidas, ambas com baixos índices de automação. A mesorregião conta com três distritos industriais, o de Patos, com aproximadamente 35,0 ha, o de Sousa com 32,5 ha e o de Cajazeiras, com 21,39 ha.

Embora dotadas de razoável infraestrutura, as indústrias dessa mesorregião não declararam investimentos em melhorias e/ou ampliações da capacidade produtiva no protocolo de intenções industriais entre 1996 e 1998, e apenas uma delas recebeu incentivos do FAIM (Fundo de Apoio ao Desenvolvimento Industrial da Paraíba) no mesmo período, o que resultou em menos de 100 novas vagas na cidade de Cajazeiras.

Na área educacional, o sertão paraibano é atendido pela rede estadual de escolas públicas, responsável pelo ensino médio na maioria das cidades da região. A rede municipal é responsável pelo ensino básico e fundamental, ofertado na zona urbana e rural na maioria dos municípios. A região conta ainda com quatro *Campi* do Instituto: Patos, Sousa, Cajazeiras e Princesa Isabel, que atendem boa parte da região do sertão. No ensino superior, o *Campus* de Patos oferta o Curso de Tecnologia em Segurança no Trabalho, o *Campus* de Sousa oferta o Bacharelado em Medicina



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Veterinária, dois cursos de Licenciatura (Química e Educação Física) e dois cursos superiores de tecnologia (Agroecologia e Alimentos). Já o *Campus* de Cajazeiras oferta o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, o Curso de Licenciatura em Matemática e dois cursos superiores de tecnologia (Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Automação Industrial). No *Campus* de Princesa Isabel é ofertado o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

O sertão ainda conta com vários campi da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) localizados nas cidades de Patos, Sousa e Cajazeiras, onde são oferecidos cursos como Engenharia Florestal, Veterinária, Direito, Pedagogia e outros. A cidade de Patos conta ainda com a Fundação Francisco Mascarenhas, que oferece cursos de graduação e pós-graduação.

A mesorregião do agreste paraibano apresenta um grau de urbanização e desenvolvimento maior que a do sertão e comparável à da zona da mata. Com três distritos industriais – todos situados na cidade de Campina Grande –, ela apresenta indústrias de transformação nas áreas de química, eletro-eletrônicos, mineração, têxtil, metal-mecânica, produtos alimentícios, bebidas, materiais plásticos, papel e papelão, cerâmica, couro calçado, editorial e gráfico e borracha. O índice de automação das indústrias varia de baixo a médio, com algumas indústrias empregando tecnologias de ponta no seu processo produtivo.

A cidade Pólo da região possui uma grande demanda de serviços técnicos na área de eletrônica, seja para atender ao parque industrial, seja na prestação de serviços de manutenção de equipamentos e sistemas, dentre os quais se destacam os de informática. Observando o número de empresas assistidas pelos recursos do FAIM entre os anos de 1996/98, com 34 indústrias de diversos setores da economia foram beneficiadas, gerando cerca de 6.500 empregos somente na mesorregião.

No que diz respeito à oferta de educação básica, a região é atendida pelas redes estadual, municipal e privada. Devido a maior renda no município, a cidade de Campina Grande possui ampla rede privada de ensino atuando tanto no ensino fundamental quanto no médio.

Em nível superior, o IFPB *Campus* Campina Grande oferta os cursos superiores de Licenciatura em Matemática e em Física e ainda dois cursos superiores de tecnologia (Construção de Edifícios e Telemática).

A cidade de Campina Grande conta ainda com três instituições de ensino superior. A Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), que oferece cursos de graduação e pós-graduação nas diversas áreas do conhecimento, a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas (FACISA).

Recentemente foi lançada pelo Sistema FIEP (SESI, SENAI e IEL) a Universidade Corporativa da Indústria da Paraíba (UCIP), que terá sede na cidade e oferecerá cursos superiores em diversas áreas do conhecimento. Destaca-se ainda a vocação da região para o desenvolvimento de novas tecnologias no campo da Engenharia Elétrica e de Informática, devido principalmente à influência da UFCG, com seu Curso de Engenharia Elétrica, classificado entre os cinco melhores do país, e à Escola Técnica Redentorista (ETER). Como resultado dessa vocação, observa-se o aumento do número de empresas de base tecnológica e empresas incubadas no Parque Tecnológico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

da Paraíba. A cidade de Campina Grande, por sua vocação econômica, também é sede da Federação das Indústrias do estado da Paraíba (FIEP).

Além disso, o agreste, capitaneado por Campina Grande, conta com a presença de unidades do SENAI, SENAC, SEBRAE, além de outras instituições de educação profissional, públicas e privadas, tendo se destacado por sua vocação educacional, ampliando sua área de atendimento aos demais estados da região e do país.

Situação similar à do agreste ocorre na mesorregião da Zona da Mata. Os seis distritos industriais existentes nas cidades de João Pessoa, Conde, Alhandra, Guarabira, Santa Rita e Cabedelo abrigam indústrias nas mais diversas áreas da atividade econômica. O número de indústrias, volume de produção e taxas de emprego são os maiores do estado, com maior concentração na área de João Pessoa, Bayeux, Santa Rita e Cabedelo.

Na área educacional, destaca-se o número elevado de oferta de vagas nas instituições de ensino superior, bem como na educação básica e profissional. João Pessoa, a principal cidade da região, conta atualmente com onze Instituições de Ensino Superior (IESs) – incluindo o Instituto Federal – centenas de escolas públicas e privadas que atuam na educação básica, além de unidades do SENAI, SENAC, SENAR, SENAT, SEBRAE e instituições privadas de educação profissional. Ela tornou-se um centro educacional de médio porte – em nível nacional – algo que tende cada vez mais a crescer em função da elevada demanda por oportunidades educacionais, tendência esta que tem merecido atenção e ações constantes do Instituto Federal da Paraíba, que conta com três unidades na região.

O Plano de Desenvolvimento Sustentável do estado prevê investimentos em diversas áreas, levando em conta os seguintes fatores:

- Potencialidades associadas aos complexos produtivos já instalados e consolidados como: têxtil-vestuário, couro-calçados, eletroeletrônico, metal mecânico e mineração, indústria química e de alimentos, construção civil;
- Capacidade científica e tecnológica em segmentos específicos, em especial; agropecuária, eletroeletrônica e informática;
- Potencialidades representadas pelas pequenas e médias empresas;
- Boa dotação de Infraestrutura; a presença marcante de entidades voltadas para a formação, especialização e treinamento de recursos humanos, como centro de ensino superior, ao lado de entidades como SENAI, SENAC, IFPB e a ESPEP;
- Localização geográfica estratégica do estado da Paraíba;
- Redução das desigualdades sociais;
- Desenvolvimento de programas estruturantes referenciados na sustentabilidade ambiental;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Programas de saneamento e urbanização;
- Programa de incentivo ao turismo;
- Programa de recursos hídricos e de Pólos de irrigação;
- Programa de incentivo ao desenvolvimento das cidades Polos: João Pessoa, Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Pombal, Sousa e Cajazeiras;
- Programa de eixos de integração econômica (Rodovias, Ferrovias e Portos).

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba abrange todo o território paraibano: João Pessoa e Cabedelo, no litoral; Campina Grande e Guarabira, no brejo e agreste; Picuí, no Seridó Ocidental; Monteiro, no Cariri; Patos, Cajazeiras, Souza e Princesa Isabel, na região do sertão. Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo atividades nacionais ou internacionais, o Instituto desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: comércio, construção civil, educação, geomática, gestão, indústria, informática, letras, meio ambiente, química, recursos pesqueiros, agropecuária, saúde, telecomunicações, turismo e hospitalidade.

Dessa forma, o Instituto Federal da Paraíba procura, ao interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que a área de influência do Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como Recife e Natal, têm, historicamente, solicitado profissionais formados pelo Instituto para suprir a demanda em áreas diversas.

Portanto, além de desempenhar o seu papel no desenvolvimento de pessoas nos mais diversos níveis educacionais, o Instituto Federal da Paraíba atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão em apoio às necessidades tecnológicas e empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradualmente vem se consolidando dentro do contexto macro regional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

1.1.5 IDENTIDADE ESTRATÉGICA DA IES

1.1.5.1 Missão

A missão para orientação institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Educação da Paraíba, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2010-2014), é: *“Preparar profissionais cidadãos com sólida formação humanística e tecnológica para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade sustentável, justa e solidária, integrando o ensino, a pesquisa e a extensão”*.

Sendo assim, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba tem como um dos componentes da sua função social o desenvolvimento pleno dos seus alunos, seu preparo para o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho dentro do contexto da Educação Profissional e Tecnológica, ofertada com qualidade, preparando-os para serem agentes transformadores da sua realidade social.

Outros componentes da função social do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba são a geração, disseminação, transferência e aplicação de ciência e tecnologia visando ao desenvolvimento do estado a fim de que seja ambientalmente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo, amplificando assim sua contribuição para a melhoria e qualidade de vida de todos.

Além disso, acrescenta-se, por meio deste projeto, uma nova e importante vertente na sua função social, que é a preparação de professores para atender à demanda da Educação Básica no País.

1.1.5.2 Princípios institucionais

A educação é entendida enquanto uma prática sócio-política realizada no âmbito das relações sócio-histórico-culturais promotora da formação de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos. Preparar pessoas que pensem e reflitam sobre o mundo, visualizando o contexto social e assumindo o seu papel de protagonistas na emergência de uma sociedade nova.

Neste cenário de aceleradas transformações culturais, sociais e científicas da sociedade contemporânea, marcada pela avassaladora onda das relações globais, a educação no IFPB tem o papel de formar profissionais que pensem e ajam de forma solidária e engajada socialmente, vivenciando o que CHAUI (2001) chama de uma formação que desperte a “visão compreensiva de totalidades, sínteses abertas que suscitam a interrogação e a busca”.

Formar nesta sociedade sem fronteiras, assolada pela competitividade e individualismo requer o reconhecimento de valores e princípios que contribuem para práticas integradoras, emancipatórias e inclusivas, formando pessoas com visões abertas e rigorosamente críticas.

A prática acadêmica no Instituto contempla a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos, dirigindo o ensino para a construção do conhecimento e o desenvolvimento das competências necessárias para uma atuação no mundo de forma reflexiva, cooperativa e solidária.

Para isto, as práticas pedagógicas devem estar vinculadas também a um processo reflexivo constante por parte do professor, bem como a uma perspectiva que considere a aprendizagem como um processo dinâmico, resultado das múltiplas relações que se estabelecem entre aquele que aprende (e também ensina) e aquele que ensina ou pretende ensinar (e que igualmente aprende). E que, deste modo, contribua para que os alunos compreendam a interdependência dos diversos fatores que constituem o ambiente e a realidade na qual estão inseridos.

O IFPB adota esses pressupostos pedagógicos em seus Projetos de Curso, com vistas a formar profissionais conscientes de sua cidadania, preocupados em transformar a realidade para se alcançar uma sociedade mais democrática, solidária e humanista.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

1.1.5.3 Valores institucionais

No exercício da Gestão, o Instituto Federal da Paraíba deve garantir a todos os seus *Campi* a autonomia da Gestão Institucional democrática a partir de uma administração descentralizada tendo como referência os seguintes princípios:

- A. **Ética** – Requisito básico orientador das ações institucionais;
- B. **Desenvolvimento Humano** – Desenvolver o ser humano, buscando sua integração à sociedade através do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social;
- C. **Inovação** – Buscar soluções às demandas apresentadas;
- D. **Qualidade e Excelência** – Promover a melhoria contínua dos serviços prestados;
- E. **Autonomia dos Campi** – Administrar preservando e respeitando a singularidade de cada *campus*;
- F. **Transparência** – Disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de conhecimento das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- G. **Respeito** – Atenção com alunos, servidores e público em geral;
- H. **Compromisso Social** – Participação efetiva nas ações sociais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade.

1.1.5.4 Visão de futuro

A oferta dos Cursos de Licenciatura atende a Lei 11.892/2008 e foi criada com o objetivo de minimizar a falta de profissionais de educação para exercer a docência nas Escolas de Educação Básica. As Licenciaturas tem por objetivo a habilitação do profissional de diversas áreas do conhecimento para atuar no magistério. Os programas de formação pedagógica foram regulamentados pela Resolução nº 2 de 07 de julho de 1997, que alterou a Portaria 432, de 19 de julho de 1971, que regulamentava a formação de docentes para as disciplinas do currículo da educação profissional.

O IFPB mesmo antes da edição da referida Lei, atuando com uma visão de futuro já ofertava o Curso de Licenciatura em Química no Campus João Pessoa, com autorização através da Resolução CD/CEFET-PB nº 20, de 14/10/2003; e CS/IFPB nº 51, de 19/07/2010.

Na modalidade de licenciatura o IFPB oferece ainda o Curso em Física no Campus Campina Grande, que foi autorizado pela Resolução CS/IFPB nº 161, de 01 de outubro de 2012 e iniciou em 2013. No Campus Cajazeiras funciona o curso de Licenciatura em Matemática, autorizado mediante a Resolução N° 088 do Conselho Superior do IFPB, de 28/09/2010. E, além do curso de Licenciatura em Química que funciona no Campus João Pessoa, funciona outro no Campus de Souza, autorizado pela Resolução CS/IFPB nº 015, de 05/06/2009.

1.2 CONTEXTO DO CURSO

1.2.1 DADOS GERAIS

Denominação do Curso:	Licenciatura em Ciências Biológicas
Modalidade:	Licenciatura
Endereço de Oferta:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba –



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

	Campus Cabedelo Rua Santa Rita de Cássia, s/n, Jardim Camboinha. Cabedelo – PB				
SITUAÇÃO LEGAL DO CURSO					
	Autorização:			Reconhecimento:	
Documento					
N. Documento					
Data Documento					
Data da Publicação					
N. Parecer/Despacho					
Conceito MEC					
Turno de Funcionamento:	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
Vagas anuais:	80				80
Turmas Teóricas	2				2
Regime de Matrícula:	Semestral (Sendo 40 vagas em cada semestre)				

1.2.2 BREVE HISTÓRICO DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Cabedelo foi previsto dentro do Plano de desenvolvimento Institucional e de expansão do IFPB antes da implantação do Campus, na modalidade presencial. Por empenho da direção geral e de docentes do Curso técnico em meio ambiente do Campus Cabedelo após uma série de reuniões destacou-se a necessidade de implantar uma nova Licenciatura em biologia na Paraíba com perfil dos egressos acorde com a realidade local principalmente na linha de conservação e meio ambiente.

2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

A proposta do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - Ciências ambientais do Campus Cabedelo, é diferenciada dado que dá muita ênfase ao ensino relacionado com os ambientes litorâneos e costeiros, e pretende formar licenciados com um perfil para ensino das problemáticas ambientais no contexto socioeconômico local, valorizando por sua vez o conhecimento tradicional local.

O projeto foi elaborado com a participação efetiva de vários docentes do IFPB, com a orientação de profissionais experientes na implantação de licenciaturas em Biologia em outras instituições de ensino superior. Acredita-se que este curso será um diferencial na Paraíba, pois se pretende formar professores com uma capacidade de interpretação e de pesquisa aplicada ao ensino da biologia.

2.1.1 JUSTIFICATIVAS DO CURSO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

No estado da Paraíba já foram implantados sete cursos de licenciatura em Ciências biológicas, na modalidade presencial e dois cursos a distância. Com este panorama no Estado, pode ser questionada a necessidade de um novo curso de licenciatura em Ciências Biológicas no Campus Cabedelo. Entretanto, uma análise dos currículos dos cursos já implantados mostra de forma geral que apresentam grande limitação nos conteúdos relacionados com as questões ambientais e somente um curso oferecido no Semiárido Paraibano apresenta disciplinas com um componente ambiental numa escala regional. Esta situação limita as possibilidades de incentivar a nova população discente que vem aumentando continuamente.

Por sua vez, os cursos analisados apresentam grande volume de conteúdos da área da biologia e muito pouco conteúdo relativo à educação, docência e as modalidades de ensino, o que se mostra como um fator limitante no sentido de promover mentes críticas. Alguns cursos evidenciaram que as disciplinas pedagógicas só começam a fazer parte da grade a partir da segunda metade do curso, o que contraria a orientação da legislação que dispõe sobre a carga horária de cursos de formação de professores, especificamente a Resolução Nº 2/2002, que dispõe sobre a necessidade de "400 horas de prática como componente curricular - PCC, vivenciadas ao longo do curso". Também foi perceptível que alguns destes cursos apresentam no seu currículo um conjunto de disciplinas muito disperso e fragmentado. Nesta proposta pretende-se incentivar a interdisciplinaridade desde os primeiros semestres, sendo os PCCs os eixos de ligação entre ensino e pesquisa aplicada à educação.

Na modalidade a distância, os cursos objetivam principalmente a regularizar funcionalmente professores não graduados que já atuam na área da biologia, principalmente atendendo o Ensino fundamental de Ciências do 3º e 4º ciclos.

Na Paraíba também existem quatro cursos em Ciências biológicas na modalidade de bacharelado, com um único curso com algumas disciplinas ligadas ao meio ambiente.

De outro lado é inegável a necessidade de formação de professores, principalmente num momento no qual não se tem uma valorização social da carreira. As condições de trabalho precárias, o ensino em situação difícil e uma remuneração pouco compensadora, são fatores que desestimulam os jovens para investir tempo e recursos numa formação exigente e de longa duração. Busca-se então com esta proposta motivar os formandos desestimulados, dando um apoio contínuo e incentivando e valorizando o seu papel social como formadores de opinião e como orientadores de conhecimento.

Conforme “Síntese de Indicadores Sociais”, divulgada pelo IBGE, em outubro de 2009, metade (50,2%) dos brasileiros não concluiu o Ensino Fundamental. Muitos atribuem esta evasão à qualidade do ensino, na que a formação de professores se converteu, numa das questões mais controvertidas e de maior visibilidade, visto que os professores e as instituições formadoras tendem a ser apontados pelas autoridades educacionais como os vilões, visto que o trabalho docente tem um impacto decisivo na formação profissional, por sua estreita ligação ao valor social da profissão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Assim o quadro atual de formação docente no Brasil revela uma precariedade das políticas formativas, cujas sucessivas mudanças não lograram estabelecer um padrão consistente de preparação docente para fazer face aos problemas enfrentados pela educação escolar em nosso país.

Visto de outro patamar, cada vez mais a questão da formação de professores assume importância ante as exigências que são colocadas diante da educação básica de crianças e de adolescentes na sociedade contemporânea. De acordo com o ministro da Educação, Henrique Paim hoje se tem um aumento de oportunidades para a formação de docentes com a expansão das instituições federais de educação superior, com o Programa Universidade para Todos (ProUni) e com o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies). A criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) também tem sido um avanço na área por reduzir a desigualdade no investimento realizado por estados e municípios.

Hoje existem novas concepções do governo em termos da educação ambiental no Programa Mais Educação, do Governo Federal para a promoção da educação integral nas escolas públicas, criado pela Portaria Interministerial Nº 17/2007. Dentre os propósitos deste programa se inclui o aumento da oferta educativa nas escolas com oficinas nas áreas de meio ambiente, Investigação no Campo das Ciências da Natureza, educação científica e promoção da saúde.

Com a aprovação da Lei Nº 9795 de 27.4.1999 e do seu regulamento, o Decreto Nº 4.281 de 25.6.2002, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), se tem mudanças nas políticas públicas educacionais e ambientais, exigências nos estabelecimentos de ensino, que fiscaliza e orienta o seu cumprimento. Também é propício o atendimento às diretrizes no que diz respeito à fundamentação teórica sobre as relações entre sustentabilidade, biodiversidade e educação ambiental. A articulação das questões ambientais com a área de ensino é geralmente proposta nas disciplinas da área de Educação Ambiental. Assim, a formação continuada e condições de trabalho nas escolas tornou-se importante e necessária para se conseguir lutar por mudanças essenciais e bem fundamentadas.

Com esta nova proposta do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – Ciências Ambientais do Campus Cabedelo busca-se formar um "professor reflexivo", capaz de intervir na realidade regional, com um novo componente que consiste em projetos integradores que propiciem desde os primeiros semestres a produção de conhecimentos por meio de atividades de pesquisa e projetos acadêmicos ligados à escola básica. Assim, a cada semestre, será proposto um tema gerador de pesquisas discentes, com questões sucessivamente tratadas, como por exemplo: o perfil do professor de Biologia e Ciências, dificuldades de conteúdos da disciplina Ciências e Biologia, a integração de alunos com necessidades especiais, o perfil das escolas, e investigações dentro da temática meio ambiente e educação ambiental. Serão assim previstos mapeamentos e diagnósticos da educação escolar da região de Cabedelo, com vistas à elaboração de propostas para o ensino de Ciências e Biologia.

O diferencial na formação docente na Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Cabedelo, consiste em formar um professor que domine os fundamentos científicos e filosóficos, e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

tenha capacidade de compreender o desenvolvimento humano e, a partir daí, realizar um trabalho de formação dos alunos a ele confiados.

Assim, através deste curso pretende-se incentivar o Ensino de Ciências Biológicas, como uma das possibilidades de pesquisa acadêmica. Por sua vez, com a inserção na proposta curricular da disciplina ética e meio ambiente, será possível articular as novas descobertas científicas atuais com as questões éticas na sala de aula, assim como a articulação com as novas tecnologias da comunicação e da informática para mediar na educação científica e no papel da ciência na sociedade na necessidade de uma educação para a cidadania.

Espera-se também que com esta nova proposta sejam promovidos canais institucionais de interação entre o Instituto Federal de Cabedelo como centro formador e o funcionamento das escolas do Município, numa parceria impar na formação dos futuros professores.

No mundo do trabalho em geral, a produtividade vincula-se ao investimento na produção de novos conhecimentos científicos e técnicos, à introdução de inovações, à aplicação de conhecimentos. (Souza, 2003).

2.1.2 OBJETIVOS DO CURSO

2.1.2.1 Geral

Formar licenciados em Ciências Biológicas capacitados para atuar na docência da disciplina de Biologia no âmbito da Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Biologia; mas com uma mentalidade crítica e acorde com as realidades ecológica, econômica, social e política do Estado da Paraíba.

2.1.2.2 Específicos

- I. Garantir a construção de sólidas bases profissionais para uma formação docente na Educação Básica e/ou Profissional, acorde com a flexibilidade exigida pela sociedade atual, numa perspectiva integradora, dialógica e emancipatória, comprometida com a inclusão social.
- II. Desenvolver a capacidade de identificar e solucionar problemas relativos à área de biologia através de atividades de observação, análise e construção de propostas de intervenção junto às escolas de Educação básica.
- III. Oferecer uma sólida base humanística, científica e tecnológica articulada com a ação pedagógica na formação docente, por meio de um processo dinâmico de apropriação e produção do conhecimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, n° 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

2.1.3 PERFIL DO EGRESSO DO CURSO

O docente capacitado para exercer a atividade profissional deve ter uma sólida base comum científico-tecnológico-humanística, associada aos campos de saber da biologia, seguida de aprofundamento de conhecimentos específicos nas habilitações oferecidas pelo curso.

Durante a capacitação no curso de licenciatura em Biologia do IFPB, deve-se priorizar experiências em situações de aprendizagem de maneira a construir um perfil profissional acorde à formação de professores para a Educação Básica, e compatível com a possibilidade de atuação na educação profissional, principalmente no caso do Ensino Médio Integrado. Nesse contexto o licenciado em biologia deverá ser capaz de:

- Executar um trabalho educativo focalizado em situações-problema significativas, adequadas ao nível e às possibilidades dos alunos, analisando-as a partir de abordagens teóricas que buscam a interação dos diversos campos do saber, na perspectiva de superá-las.
- Entender o processo de construção do conhecimento bem como do significado dos conteúdos das áreas do conhecimento da biologia e de habilitação específica para a sociedade, enquanto atividades humanas, associadas a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural.
- Estar fundado em bases científicas, nos conceitos e princípios das ciências da natureza e das ciências humanas, presentes nas tecnologias e que fundamentam suas opções éticas e seu campo de atuação.
- Buscar a interação transdisciplinar a partir de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores, para estruturar os saberes da área de domínio da biologia
- Usar diferentes procedimentos de avaliação do processo de aprendizagem, tendo em vista a superação da ênfase na abordagem meramente informativa/conteudista.
- Estar em capacidade de compreender, de forma reflexiva e crítica, o mundo do trabalho, seus objetos e sistemas tecnológicos e as motivações e interferências das organizações sociais pelas quais e para as quais estes foram criados e existem.
- Compreender o significado do sistema de avaliação no processo de ensino e aprendizagem.

2.1.3.1 Atribuições no mundo do trabalho

O licenciado em Ciências Biológicas possuirá as seguintes atribuições:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Buscar a formação geral do discente através da realização de trabalhos, inseridos na área de conhecimento.
- Construir projetos que relacionam a biologia com o cotidiano do aluno de forma a incentivar o seu interesse por esta área do conhecimento.
- Realizar atividades de pesquisa e aprendizagem continuada, como instrumento de produção de conhecimento na área da biologia.
- Identificar, formular e resolver problemas na área de aplicação da biologia, utilizando rigor lógico-científico.
- Elaborar propostas de ensino-aprendizagem de biologia para a Educação Básica.
- Analisar criticamente propostas curriculares de biologia para a Educação Básica.
- Desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento biológico dos discentes, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos.

2.1.4 DIFERENCIAIS COMPETITIVOS DO CURSO

O curso de Licenciatura em Ciências biológicas proposto para o Campus Cabedelo tem aspectos diferenciais às propostas de outros cursos na Paraíba, que contempla a contextualização da problemática ambiental e social no contexto regional dos ambientes litorâneos e marinhos.

O diferencial na formação docente na Licenciatura em Ciências Biológicas – Ciências Ambientais do Campus Cabedelo, consiste em que, além de formar um professor que domine os fundamentos científicos e filosóficos, por sua vez tenha capacidade de compreender o desenvolvimento humano e, a partir daí, realizar um trabalho de formação dos alunos a ele confiados, contextualizados com sua região.

3 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS E SUA CORRELAÇÃO COM O CURSO

Historicamente, o IFPB tem se destacado no cenário paraibano como uma instituição de referência educativa ministrando cursos na área técnica e tecnológica. Em dezembro de 2008, a Lei Nº 11.892, que criou os Institutos Federais, estabelece o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para atender aos cursos de licenciatura, bem como a programas especiais de formação pedagógica, objetivando formar professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional. Ampliando o seu leque de possibilidades educacionais o IFPB adentra a seara da formação de professores, em observância aos princípios e objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, estabelecidos no Decreto Nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Então, de acordo com o determinado para os Institutos Federais, de garantir 20% de suas matrículas em cursos de licenciaturas, e segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPB (PDI 2010-2014), para o Campus Cabedelo foi prevista a implantação do curso de licenciatura em Ciências Biológicas, atendendo a um dos objetivos de suas políticas de ensino de ofertar novos cursos relacionados ao atendimento às políticas educacionais e ao desenvolvimento local e regional.

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O curso de Licenciatura em Ciências biológicas está organizado em torno dos seguintes eixos:

- I. Incentivar sólida formação geral necessária para que o futuro professor possa vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de produção de conhecimento, permitindo variados tipos de formação e habilitações diferenciadas em um mesmo programa. Permitir ao licenciado em Biologia ter ao longo da formação uma base comum aos cursos da área de ciências agrárias permitindo uma competição com outros profissionais;
- II. Estimular práticas de estudo independente, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno;
- III. Encorajar o aproveitamento de conhecimento, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se referem à experiência profissional;
- IV. Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, assim como estágios e participação em atividades de extensão;
- V. Deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, utilizando racionalmente os recursos disponíveis conservando o equilíbrio do ambiente.

Fundamentada nos eixos supracitados, seguem abaixo, as tabelas relativas às: estrutura curricular (carga horária teórica e prática de cada disciplina), requisitos para as disciplinas obrigatórias e as disciplinas optativas deste curso.

4.1 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), nos Pareceres CNE/CP nº 09/2001, nº 27/2001 e nº 28/2001, nas Resoluções CNE/CP nº 01/2002 e nº 02/2002, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Licenciatura em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Biologia (Parecer CNE/CES 1.301/2001 e Resolução CNE/CES 7/2002), bem como nos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Licenciatura de 2010 que norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional de Ciências Biológicas, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, estágios e atividades complementares, e no Projeto Pedagógico do IFPB.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime semestral, distribuídas em três Núcleos de organização dos conteúdos: Específico, Complementar e Didático-Pedagógico: O Núcleo Específico compreende os conhecimentos da Biologia, necessários à formação do Biólogo-educador. O Núcleo Complementar contempla conteúdos de outras áreas de conhecimentos afins e objetiva ampliar a formação do profissional de Ciências Biológicas em relação à transversalidade, interdisciplinaridade, contextualização e integração de áreas em projetos de ensino. O Núcleo Didático-Pedagógico integra fundamentos filosóficos, sociopolíticos, econômicos e psicológicos da educação, além da didática necessária à formação do professor de Biologia subsidiando-o a realizar o processo da simetria invertida e transposição didática.

Assim, dentre os princípios e as diretrizes que fundamentam o Curso, destacam-se: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; inter e transdisciplinaridade; contextualização; flexibilidade e intersubjetividade. Esses são princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à Estrutura Curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do Licenciado em Ciências Biológicas.

Além dos núcleos de organização dos conteúdos, compõem a matriz uma carga horária para a Prática como Componente Curricular (PCC) intituladas de Prática de Ensino em Biologia que compreende sete semestres do curso com capacitação e treinamento em: Prática e Pesquisa para o Ensino; Desafios Políticos e Culturais; Tecnologias Aplicadas ao Ensino; Projetos educacionais; Práticas Transversais e Interdisciplinares; Práticas Ambientais e por fim a elaboração seminários. Também fazem parte dos conteúdos o Estágio Curricular Supervisionado e as Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, totalizando de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, uma carga-horária de 3283 horas, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

- 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso.
- 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso.
- 200 (duzentas) horas para as outras formas de atividades acadêmicas- científicos e culturais.
- 2283 (duas mil duzentos e oitenta e três) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural. Destes, 2183 serão de componentes curriculares obrigatórios e 100 de disciplinas optativas a serem escolhidas pelo discente.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas - IFPB

1º Semestre				
Disciplinas	Teórica	Prática	Total	Nº créditos
Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética.	37	30	67	04
Biologia e Fisiologia Celular.	60	23	83	05
Química Geral	30	20	50	03
Português Instrumental	50	-	50	03
Fundamentos Filosóficos da Educação	50	-	50	03
Matemática Aplicada	30	20	50	03
Metodologia Científica	40	10	50	03
SUBTOTAL	297	103	400	24
2º Semestre				
Disciplinas	Teórica	Prática	Total	Nº créditos
Zoologia dos Invertebrados	37	30	67	04
Anatomia Vegetal	30	20	50	03
Ecologia	40	27	67	04
Sociologia Ambiental	50	-	50	03
Fundamentos Sociais e Históricos da Educação	33	-	33	02
Bioestatística	30	20	50	03
Prática de Ensino em Biologia I	20	30	50	03
SUBTOTAL	240	127	367	22

3º Semestre				
Disciplinas	Teórica	Prática	TOTAL	Nº de Créditos
Embriologia e Histologia Animal	60	23	83	05
Biologia e Diversidade Vegetal	60	23	83	05
Física Aplicada à Biologia	33	-	83	02
Ecologia Marinha	30	20	50	03
Psicologia da Aprendizagem	33	-	33	02
Bioquímica	50	17	67	04
Prática de Ensino em Biologia II	20	30	50	03
SUBTOTAL	336	113	449	27

4º Semestre				
--------------------	--	--	--	--



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Disciplinas	Teórica	Prática	TOTAL	Nº de créditos
Zoologia dos Vertebrados	30	20	50	03
Fisiologia Vegetal	40	27	67	04
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	33	-	33	02
Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	30	20	50	03
Didática Geral	50	-	50	03
Microbiologia	37	30	67	04
Prática de Ensino em Biologia III	20	30	50	03
SUBTOTAL	240	127	367	22

5º Semestre				
Disciplinas	Teórica	Prática		Créditos
Anatomia Animal Comparada	60	23	83	05
Estágio Supervisionado I	70	30	100	06
Genética Molecular	37	30	67	04
Optativa I	50	-	50	03
Metodologia e Instrumentação para o Ensino	30	20	50	03
Políticas Educacionais e Gestão Escolar	33	-	33	02
Prática de Ensino em Biologia IV	20	30	50	03
SUBTOTAL	300	133	433	26

6º Semestre				
Disciplinas	Teórica	Prática	TOTAL	Nº de Créditos
Fisiologia Animal Comparada	37	30	67	04
Estágio Supervisionado II	50	50	100	06
Biotecnologia	30	20	50	03
Optativa II	50	-	50	03
Avaliação da Aprendizagem	33	-	33	02
Genética de Populações	37	30	67	04
Prática de Ensino em Biologia V	20	30	50	03
SUBTOTAL	257	160	417	25

7º Semestre				
Disciplinas	Teórica	Prática	TOTAL	Nº de Créditos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Evolução e Biogeografia	30	20	67	04
Estágio Supervisionado III	70	30	100	06
Ética e Meio Ambiente	50	-	50	03
Geologia e Paleontologia	30	20	50	03
Prática de Ensino em Biologia VI	20	30	50	03
SUBTOTAL	217	100	317	22

8º Semestre				
Disciplinas	Teórica	Prática	TOTAL	Créditos
Biologia da Conservação	30	20	50	03
Estágio Supervisionado IV	50	50	100	06
Educação Inclusiva	33	-	33	02
Ecologia da Paisagem	30	20	50	03
Prática de Ensino em Biologia VII	40	60	100	06
SUBTOTAL	183	150	333	20

QUADRO RESUMO		
Demonstrativo	CHT	(%)
Disciplinas	2283	70%
Prática como componente curricular – PCC	400	12%
Prática Pedagógica	400	12%
Atividades Complementares	200	6%
Carga Horária Total do Curso	3283	100%

O fluxograma a seguir apresenta a dinâmica a sequência lógica dos componentes curriculares com os pré-requisitos para as disciplinas durante o curso de Licenciatura em Ciências biológicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
 (83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

4.1.1 FLUXOGRAMA DAS DISCIPLINAS PARA O CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

I - SEMESTRE		II - SEMESTRE		III - SEMESTRE		IV - SEMESTRE		V - SEMESTRE		VI - SEMESTRE		VII - SEMESTRE		VIII - SEMESTRE	
11 67h 4cr	Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética	21 67h 4cr	Zoologia dos Invertebrados 11, 12	31 83h 5cr	Embriologia e Histologia Animal 11,21	41 50h 3cr	Zoologia dos Vertebrados 21,31	51 83h 5cr	Anatomia Animal Comparada 31,41	61 67h 4cr	Fisiologia Animal Comparada 41,51	71 67h 4cr	Evolução e Biogeografia 23, 41	81 50h 3cr	Biologia da Conservação 23, 71
12 83h 5cr	Biologia e Fisiologia Celular	22 50h 3cr	Anatomia Vegetal 11,12	32 83h 5cr	Biologia e Diversidade Vegetal 22	42 67h 3cr	Fisiologia Vegetal 32	52 100h 6cr	Estágio Supervisionado I 47	62 100h 6cr	Estágio Supervisionado II 52	72 100h 6cr	Estágio Supervisionado III 62	82 100h 6cr	Estágio Supervisionado IV 72
13 50h 3cr	Química Geral	23 67h 4cr	Ecologia 11	33 83h 5cr	Física Aplicada a Biologia 16	43 33h 2cr	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	53 67h 4cr	Genética Molecular 12, 36, 46	63 50h 3cr	Biotecnologia 12, 36, 53	83 33h 2cr	Educação Inclusiva		
14 50h 3cr	Português Instrumental	24 50h 3cr	Sociologia Ambiental	34 50h 3cr	Ecologia Marinha 23	44 50h 3cr	Educação Ambiental 34	54 50h 3cr	Optativa I	64 50h 3cr	Optativa II	84 50h 3cr	Ecologia da Paisagem 32,41,75		
15 50h 3cr	Fundamentos Filosóficos da Educação	25 33h 2cr	Fundamentos Sociais e Históricos da Educação	35 33h 2cr	Psicologia da Aprendizagem	45 50h 3cr	Didática Geral	55 50h 3cr	Metodologia e Instrumentação para o Ensino 45	65 33h 2cr	Avaliação da Aprendizagem	74 50h 3cr	Ética e Meio Ambiente 23, 34		
16 50h 3cr	Matemática Aplicada	26 50h 3cr	Bioestatística 16	36 67h 4cr	Bioquímica 13	46 67h 4cr	Microbiologia 12, 36	56 33h 2cr	Políticas Educacionais e Gestão Escolar	66 67h 4cr	Genética de Populações 16,53	75 50h 3cr	Geologia e Paleontologia 22,31		
17 50h 3cr	Metodologia Científica	27 50h 3cr	Prática de Ensino em Biologia I 17	37 50h 3cr	Prática de Ensino em Biologia II 27	47 50h 3cr	Prática de Ensino em Biologia III 37	57 50h 3cr	Prática de Ensino em Biologia IV 47	67 50h 3cr	Prática de Ensino em Biologia V 57	76 50h 3cr	Prática de Ensino em Biologia VI 67	87 100h 6cr	Prática de Ensino em Biologia VII 76
h/a total: 400 24cr		h/a total: 367 22cr		h/a total: 449 27cr		h/a total: 367 22cr		h/a total: 433 26cr		h/a total: 417 25cr		h/a total: 317 22cr		h/a total: 333 20cr	

OBSERVAÇÕES:

Carga-Horária Mínima: 3083h

- Número Mínimo de Créditos: 188cr
- Período Mínimo para Conclusão: 8 Períodos
- O aluno(a) é obrigado a cursar 6 créditos em disciplinas optativas
- O estágio supervisionado corresponde a 400h (24 créditos) e será obrigatório a partir do 5 semestre
- O aluno(a) deve fazer 200h como atividades complementares
- A prática profissional é de 400h distribuídos na grade curricular por todo o curso

Carga Horária Teórica: 2070h/a
 Carga Horária Prática: 1013h/a
 Carga Horária na Instituição: 2683h/a
 Carga Horária Optativa: 100h/a
 Carga Horária Estágio Supervisionado: 400h/a
 Carga Horária Atividade Complementar: 200h/a
 Carga Horária Total: 3283h/a

Nº	Nome
Ch	Cr
Pr	

LEGENDA

Nº - Número da Disciplina
 Ch - Carga horária semanal
 Nome da disciplina
 Pr - Pré-requisito

QUADRO DE EQUIVALÊNCIA

Hora-relógio x Hora-Aula

17 h/r ⇒ 20 h/a
 33 h/r ⇒ 40 h/a
 50 h/r ⇒ 60 h/a
 67 h/r ⇒ 80 h/a
 83 h/r ⇒ 100 h/a
 100 h/r ⇒ 120 h/a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

4.1.2 COERÊNCIA DO PPC COM AS DIRETRIZES CURRICULARES

O presente Plano Pedagógico de Curso origina-se seguindo as regulamentações estabelecidas através da RESOLUÇÃO CNE/CES 7, de 11 de março de 2002 na qual formularam-se as Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, em acordo com o Parecer 1.301/2001, que serviram *como* norteador na formulação do projeto pedagógico do referido curso.

As Diretrizes Curriculares para a formação do professor da Educação Básica apontam para a superação da descontinuidade existente dentro deste nível, ficando os Cursos de Licenciatura com o compromisso de oferecer uma formação que prepare professores sintonizados com práticas pedagógicas centradas na construção de competências e habilidades de forma articulada e não fragmentada, sem, contudo, desprezar o aprofundamento teórico que lhe permita realizar transposições e articulações entre os saberes disciplinares no conjunto do conhecimento escolar.

O Projeto do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, ora proposto, apresenta duas questões fundamentais: a) a necessidade de aperfeiçoar, através do fortalecimento da Licenciatura, a formação do professor de Biologia para atender a uma forte demanda regional e local; b) a necessidade de ampliar as possibilidades profissionais e acadêmicas do egresso, por meio da solidificação e acréscimo de conhecimentos científicos e tecnológicos em áreas estratégicas da Biologia.

Investindo maciçamente na formação desse professor, teremos condições de mudar o patamar de avaliação dos alunos da Educação Básica, mensurados através do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) que é o indicador objetivo para a verificação do cumprimento das metas fixadas no Termo de Adesão ao Compromisso, eixo do Plano de Desenvolvimento da Educação, do Ministério da Educação, que trata da Educação Básica. É nesse âmbito que se enquadra a idéia das metas intermediárias para o IDEB para que o Brasil chegue à média 6,0 em 2021, período estipulado tendo como base a simbologia do bicentenário da Independência em 2022.

O IFPB – Campus Cabedelo foi criado a partir do Plano de Expansão da Educação Profissional, do Governo Federal no ano de 2008 através da Lei 11.892, que institui a Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, fundamentado em dispositivos da Lei nº 9394 de 16/12/96 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB), assim como na RESOLUÇÃO CNE/CES 7, de 11 de março de 2002 que Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. O curso pretende formar docentes em nível superior para atuarem no Ensino Médio, como professores de Biologia.

Destaca-se como um documento norteador do presente projeto pedagógico as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica que instituíram a partir de 2002, em nível superior, o Curso de Licenciatura, de graduação plena,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

através da Resolução CNE/CP Nº 1 de 18 de fevereiro de 2002 que “constituem os princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino e aplicam-se a todas as etapas e modalidades da educação básica”.

Neste documento, um novo enfoque para a formação de professores no Brasil é introduzido com os fundamentos e princípios orientadores apontados no Parecer CNE/CP Nº 009/2001. Entre eles, a concepção de competência como núcleo central na orientação do curso de formação inicial; a coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor através do entendimento das concepções de aprendizagem, conteúdo, avaliação e pesquisa como elementos essenciais na formação profissional do professor.

As diretrizes estabelecem, de modo geral, a seleção dos conteúdos, sua articulação com as didáticas específicas e o desenvolvimento das competências referentes ao “comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática”; “à compreensão do papel social da escola”; “ao domínio dos conteúdos a serem socializados”; “ao domínio do conhecimento pedagógico”; “ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica”; “ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.” O parecer estabelece ainda diretrizes para a organização da matriz curricular através de vários eixos articuladores: disciplinaridade e interdisciplinaridade; formação comum e formação específica; conhecimentos a serem ensinados; conhecimentos educacionais e pedagógicos (transposição didática) e dimensões teóricas e práticas.

Ainda, essa proposta inclui a disciplina Língua Brasileira de Sinais e Libras, prevista no Decreto 5.626/2005. Também inclui, os Desafios Políticos e Culturais, acorde com a Resolução CNE/CP nº 1/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e através da Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

4.1.2.1 Coerência dos Conteúdos Curriculares com os Objetivos do Curso

O curso de Licenciatura em Ciências biológicas a ser implantado no Campus Cabedelo possui como objetivo geral formar profissionais qualificados para atuarem na Educação Básica e em outros espaços educativos, formais ou informais, bem como capazes de prosseguirem seus estudos na pós-graduação, prevendo-se a formação de cidadãos com embasamento teórico-metodológico, visando à construção de aprendizagens significativas, instrumentalizando o futuro professor para posicionar-se de maneira crítica, criativa, responsável, construtiva e autônoma no processo escolar e social.

Dessa forma, as disciplinas propostas para comporem a estrutura curricular do curso trazem em suas ementas todos os conteúdos necessários tanto para uma boa formação técnica e didático-pedagógica, como para uma boa formação interdisciplinar do futuro professor.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Compreendem a estrutura do curso os Conhecimentos Básicos de Biologia com as disciplinas de caráter específico de Biologia; os Conhecimentos Básicos de Educação, com as disciplinas de caráter específico do campo da Educação; os Conhecimentos de Linguagem, por sua vez, composto pelas disciplinas que desenvolvem as diversas linguagens necessárias ao entendimento específico da Biologia. Articulando esses conhecimentos, organiza-se o espaço curricular dos Conhecimentos Interdisciplinares compostos pelas PCCs que abordam diversos campos de conhecimento, mas que se inter-relacionam e enriquecem a formação do futuro professor.

Todos esses espaços curriculares são atendidos pelas disciplinas propostas para a proposta de curso como pode se perceber nos pontos que seguem abaixo.

4.1.2.2 Coerência dos Conteúdos Curriculares com o Perfil do Egresso

O Licenciado em Biologia pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, deverá atuar nas últimas séries do Ensino Fundamental e em todas as séries do Ensino Médio, dedicando-se à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais por meio da atuação no ensino escolar formal e em espaços formativos alternativos. Para atingir esse perfil, o profissional formado deve dominar tanto os conhecimentos necessários para um profissional em Biologia como os diversos instrumentos didáticos.

O currículo do curso apresenta plena coerência com o perfil traçado para o egresso, sobretudo, porque a concepção pedagógica adotada repercute em sua formação ético-acadêmica, acompanhando-o por toda a vida profissional.

O perfil do Licenciado em Ciências Biológicas consiste no professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos ao Ensino de Biologia. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos baseados numa fundamentação teórica que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos fenômenos naturais e sua aplicabilidade em situações do cotidiano.

Sua atuação nos contextos multi, inter e transdisciplinares adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo. Com a promoção para seu desenvolvimento de ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação; assim como do domínio de técnicas laboratoriais concernentes à produção e aplicação do conhecimento biológico. Fazem parte dos conteúdos curriculares incentivar à formulação de questões e problemas relacionados aos processos de construção do saber no âmbito do conhecimento biológico e de suas inter-relações com outras áreas do conhecimento, em forma conjunta com os alunos. Tratar e avaliar a informação biológica, utilizando procedimentos gráficos, matemático-estatísticos, de processamento digital e de sistema de informação física.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

4.1.2.3 Demonstrativo do Cumprimento das Diretrizes Curriculares

A matriz curricular, assim como às cargas horárias e espaços curriculares propostas para o referido curso foram organizadas a partir do disposto na Resolução CNE/CP nº.1, de 18 de fevereiro de 2002: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Ainda em consonância com a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, a carga horária para a organização curricular da presente proposta pedagógica do curso de licenciatura em Ciências biológicas integralizou 3283 horas.

Para a estruturação do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas proposto pelo IFPB, foram distribuídas as cargas horárias e os demais aspectos previstos de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002, dimensões dos componentes curriculares. Tais dimensões são conjuntos de disciplinas e componentes que, pela similaridade dos campos de conhecimentos que aglutinam, contemplam os aspectos considerados básicos na formação dos professores de biologia.

Dimensões dos componentes curriculares e os conhecimentos que aglutinam

DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRÍCULARES CONFORME RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002		
COMPONENTES CURRICULARES	DISCIPLINAS	CH
1. Prática como componente curricular (PCC)	Prática de Ensino em Biologia I	50
	Prática de Ensino em Biologia II	50
	Prática de Ensino em Biologia III	50
	Prática de Ensino em Biologia IV	50
	Prática de Ensino em Biologia V	50
	Prática de Ensino em Biologia VI	50
	Prática de Ensino em Biologia VII	100
	TOTAL	400
2. Conhecimentos básicos de Biologia	Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética	67
	Biologia e Fisiologia Celular	83
	Zoologia dos Invertebrados	67
	Anatomia Vegetal	50
	Bioquímica	67
	Embriologia e Histologia Animal	83
	Biologia e Diversidade Vegetal	83
	Ecologia	67



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRÍCULARES CONFORME RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002		
COMPONENTES CURRÍCULARES	DISCIPLINAS	CH
	Zoologia dos Vertebrados	50
	Fisiologia Vegetal	67
	Microbiologia	67
	Ecologia Marinha	50
	Anatomia Animal Comparada	83
	Genética Molecular	67
	Fisiologia Animal Comparada	67
	Biotecnologia	50
	Genética de Populações	67
	Geologia e Paleontologia	50
	Evolução e Biogeografia	67
	Biologia da Conservação	50
	Ecologia da Paisagem	50
	TOTAL	1.352
	TOTAL GERAL	1.752
3. Conhecimentos Didático-Pedagógicos	Fundamentos Filosóficos da Educação	50
	Fundamentos Sociais e Históricos da Educação	33
	Psicologia da Aprendizagem	33
	Didática Geral	50
	Metodologia e Instrumentação para o Ensino	50
	Avaliação da Aprendizagem	33
	Educação Inclusiva	33
	Políticas Educacionais e Gestão Escolar	33
	Estágio Supervisionado I	100
	Estágio Supervisionado II	100
	Estágio Supervisionado III	100
	Estágio Supervisionado IV	100
	TOTAL	715
	TOTAL GERAL	2467
4. Conhecimentos complementares	Química Geral	50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRÍCULARES CONFORME RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002		
COMPONENTES CURRÍCULARES	DISCIPLINAS	CH
e/ou interdisciplinares	Português Instrumental	50
	Metodologia Científica	50
	Matemática Aplicada	50
	Física Aplicada à Biologia	83
	Língua Brasileira de Sinais Libras	33
	Bioestatística	50
	Sociologia Ambiental	50
	Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	50
	Ética e Meio Ambiente	50
	Optativa I	50
	Optativa II	50
	outras formas de atividades acadêmico - científico e culturais	200
	TOTAL	816
TOTAL GERAL	3283	

DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRÍCULARES CONFORME RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002		
COMPONENTES CURRÍCULARES	DISCIPLINAS OPTATIVAS	CH
5. Disciplinas Optativas	O Lúdico e os Jogos na Educação	50
	Educação e Paulo Freire	50
	Currículo e Trabalho Pedagógico	50
	Introdução ao Teatro do Oprimido	50
	Diversidade do Manguezal	50
	Questão Ambiental	50
	Manejo e Conservação dos Solos	50
	Fontes Alternativas de Energia e Meio Ambiente	50
	Economia do Meio Ambiente	50
	Gestão de Unidades de Conservação	50
	Direitos Humanos e Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável	50
	Química Ambiental	50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DISTRIBUIÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES CONFORME RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002

COMPONENTES CURRICULARES	DISCIPLINAS OPTATIVAS	CH
	História da Biologia	50
	Instrumentos de Gestão Ambiental	50
	Inglês Instrumental	50
	Membranas	50
	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem	50

4.2 DESCRIÇÃO DO EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DO CURSO

4.2.1 ADEQUAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DAS EMENTAS

O alinhamento das ementas e dos conteúdos programáticos das disciplinas do Curso de Ciências biológicas, na modalidade licenciatura, consiste num trabalho permanente da Coordenação e do Núcleo Docente Estruturante em conjunto com os professores, primando para que os conteúdos ministrados sejam relevantes para o perfil desejado do egresso.

A elaboração dos planos do currículo do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas foi feita com base nas ementas do Plano Pedagógico de Curso, que constituíram a base dos conteúdos programáticos das disciplinas abrangendo completamente os temas constantes em suas respectivas ementas. Quanto à atualização das ementas e programas das disciplinas, a Coordenação do Curso, a cada semestre, considerará as tendências pedagógicas vigentes e do mercado de trabalho no sentido de adequar o perfil do aluno egresso ao contexto social. As mudanças, uma vez analisadas pelo NDE, aprovadas pelo Colegiado do Curso e homologadas pelo Conselho Superior, passarão a vigorar no semestre letivo subsequente.

Para aprovação das propostas, o Colegiado do Curso levará em consideração a sua fundamentação e a sua adequação às diretrizes constantes do projeto pedagógico do curso. As bibliografias básicas e complementares das disciplinas serão renovadas seguindo uma escala semestral de atualização das ementas e programas, conforme plano pedagógico do curso e a política de atualização do acervo bibliográfico.

4.2.2 Planos de disciplinas do curso de licenciatura em ciências biológicas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A seguir são apresentados os planos das disciplinas previstas para cada período do curso. Dentro dos planos apresenta-se além do ementário, também o conteúdo programático e o referencial teórico de cada uma das disciplinas:

I PERÍODO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Fundamentos de Biologia e Sistemática filogenética
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: 1º
Carga Horária total: 67h
Pré-requisito: não possui

EMENTA
As propriedades da vida; a biodiversidade e sua conservação; coleções taxonômicas; sistemática filogenética; as relações filogenéticas.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE
Geral Proporcionar aos alunos do curso de Biologia conhecimentos sobre a taxonomia dos seres vivos sua diversidade e os conceitos de sistemática filogenética.
Específicos <ul style="list-style-type: none">• Compreender os fundamentos práticos da taxonomia e de nomenclatura na taxonomia.• Estudar os conceitos aplicados em sistemática filogenética.• Estudar os métodos de análise de parentesco entre os seres vivos.• Entender a aplicação da análise filogenética na compreensão da história dos grupos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Vida - princípios biológicos: propriedades fundamentais da vida; propriedades gerais dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

sistemas vivos; a vida e as leis físicas.

2. **Biodiversidade, levantamentos e conservação:** os museus e a conservação biológica; taxónomos, conservação e levantamentos biológicos; bases de dados aplicadas a conservação.
3. **Fundamentos de latim e grego;** substantivos; adjetivos; prefixos e sufixos; declinação.
4. **As coleções taxonômicas:** Fontes de material para coleções; tipos de coleções (didáticas e de pesquisa; regionais e especiais; coleções de identificação; coleções de tipos). Técnicas de coleta, preservação; via seca; via úmida;
5. **A classificação dos organismos:** Classificação e nomes; código internacional de nomenclatura; nomenclatura binomial; grupos hierárquicos (os táxons mais elevados); homonímia; Sinonímia; prioridade.
6. **Especiação:** Os conceitos de espécie (biológico; evolutivo; filogenético); Anagênese e Cladogênese; relações corológicas (Alopatria; Parapatria, Simpatria).
7. **A sistemática filogenética:** cladística; evolução dos caracteres; homologias; grupos monofiléticos; série de transformação; clados; apomorfias e sinapomorfias; plesiomorfias; cladogramas; parsimonia. Polaridade; grupos externos e internos; evolução convergente e evolução paralela; homoplasia.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Laboratório de biologia; aulas em coleções científicas; atividade de coleta e preservação de material

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D.S. Fundamentos de Sistemática Filogenética 1ed. 2002 Holos Editora. 154p. RIBERÃO PRETO, SÃO PAULO.

HICKMAN, Jr. Cl; Roberts L.; Larson, A. 2004 Princípios integrados de zoologia. Editora Guanabara. 846p.

PAPAVERO, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica. Editora UNESP. 2ª edição; 288p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, Lúcia Massutti de; COSTA, Cibele S. Ribeiro e MARINONI, Luciane (UFPR). Manual de coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos 1.ed. 1998. Holos Editora. 78p.

AMORIM, Dalton de Souza (USP-RP). Fundamentos de Sistemática Filogenética 1ed. 2002 Holos Editora. 154p.

MATIOLI, S. R., Biologia Molecular e Evolução, Holos Editora, 202p.

POUGH H.; CHRISTINE M.J. & HEISER J. B. 2008. A vida dos vertebrados. Quarta



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

edição. Atheneu Editora São Paulo. 684p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Biologia e Fisiologia Celular

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 1º

Carga Horária total: 83h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Conceitos da origem e organização dos diferentes tipos de célula, composição química, ultraestrutura e funções dos componentes celulares. Estudos dos métodos de análise das células e suas partes. Interação célula/ambiente. Atualidades sobre biologia celular nas diferentes áreas da biologia.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala de aula e aperfeiçoados por leituras e trabalhos individuais desenvolvidos em casa que tratem de temas voltados para os diferentes tipos de células e os sistemas fisiológicos relativos à mesma. Devem também ser capazes de compreender a importância da célula para os estudos das demais disciplinas que se seguem.

Específicos

- Compreender a organização geral e evolução das células procariontes e eucariontes;
- Analisar a composição química, ultraestrutura e funções dos componentes celulares;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Compreender os diferentes métodos de estudo das células;
- Associar estrutura e função das organelas celulares (procariontes e eucariontes);
- Analisar a célula como uma unidade autônoma e dentro de um sistema biológico complexo que responde a estímulos externos;
- Transmitir informações sobre assuntos atualizados em Biologia Celular;
- Relacionar a Biologia Celular às outras áreas de Ciências Biológicas e à Área de Saúde.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao estudo da célula.

- Células e genoma;
- Química celular e biossíntese;
- Proteínas celulares;

2. Organização interna da célula

- Estrutura das membranas;
- Transporte nas membranas;
- Compartimentos celulares e endereçamento de proteínas;
- Organelas membranosas;
- Organelas não membranosas;

3. As células no seu contexto biológico

- Comunicação celular;
- Células germinativas e fecundação;
- Doenças celulares;
- A célula no organismo multicelular;

4. Métodos de estudo da célula



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Técnicas de microscopia para o estudo das células;
- Técnicas de imunofluorescência para o estudo das células;
- Técnicas químicas para o estudo das células.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Aulas práticas em laboratório;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;
- Equipamentos: Retroprojektor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, Laboratório didático da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1584p

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia Celular e Molecular. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003. 245p

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. 332p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. 2 ed. São Paulo: Artmed, 2006. 866p.

CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A Célula. 2 ed. São Paulo: Manole. 2007. 380p.

KARP, G. Biologia Celular e Molecular: Conceitos e Experimentos. 3 ed. Barueri: Manole. 2005. 786 p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Química Geral

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 1º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Sistemas químicos; Funções químicas inorgânicas; Reações químicas; Normas de segurança em laboratório de química; Vidrarias e equipamentos; Soluções; Ácidos e bases. Sistemas em equilíbrio químico aquoso; Química orgânica.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Geral

- Aprender assuntos básicos da Química Geral e da Química Orgânica que darão suporte à compreensão de fenômenos físico-químicos relacionados ao meio ambiente.
- As aulas experimentais visam dar a formação básica para aqueles que irão exercer atividades em laboratórios didáticos de biologia em sua vida profissional.

Específicos

- Compreender as transformações químicas numa visão macroscópica e microscópica;
- Relacionar os fenômenos naturais com o seu meio;
- Reconhecer e classificar ácidos, bases e sais, identificando suas principais propriedades;
- Utilizar as regras de nomenclatura para ácidos, bases e sais;
- Entender a dinâmica do laboratório, conhecendo as suas normas de segurança, bem como saber identificar as vidrarias e equipamentos e aprender a manuseá-los;
- Aprender o procedimento de preparação, diluição e padronização de soluções;
- Aprender a armazenar e identificar as soluções;
- Entender o conceito de equilíbrio químico e principalmente o equilíbrio em meio aquoso;
- Identificar os métodos de verificação de pH.
- Aprender a identificar as diversas funções orgânicas,
- Conhecer as propriedades e as nomenclaturas dos compostos orgânicos, o que será importante principalmente para uma boa compreensão da bioquímica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sistemas químicos

- Definição de química, conceitos de matéria, energia, sistemas, grandezas e unidades de medidas;
- Massa, volume, temperatura;
- Pressão, pressão atmosférica, densidade;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Estados físicos da matéria, mudanças de estado físico.

2. Funções químicas inorgânicas

- Ácidos: Teoria da dissociação e ionização. Definição de ácidos, nomenclatura; Classificação quanto ao número de hidrogênios ionizáveis; Grau de ionização e força dos ácidos; Principais ácidos e suas aplicações.
- Bases: Definição, nomenclatura, classificação das bases quanto ao número de hidroxilas; Solubilidade das bases em água, principais bases e suas aplicações.
- Sais: Definição, nomenclatura; Classificação dos sais e solubilidade. Principais sais e suas aplicações.

3. Reações químicas

- Fenômeno químico e físico;
- Equações químicas e balanceamento;
- Tipos e ocorrências das reações químicas.

4. Normas de segurança em laboratório de química

- Normas de segurança em laboratório;
- Boas práticas de laboratório;
- Reagentes incompatíveis;
- Simbologia e descarte de reagentes;
- Incêndio em laboratório e métodos de combate ao incêndio;
- Acidentes mais comuns em laboratório e primeiros socorros.

5. Vidrarias e equipamentos

- Materiais de vidro;
- Materiais de porcelana;
- Materiais metálicos;
- Materiais de aquecimento;
- Materiais diversos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Utilização, conservação e limpeza.

6. Soluções

- Definição, misturas homogêneas e heterogêneas; soluto e solvente; água e suas propriedades;
- Classificação das soluções. Unidades de concentração;
- Preparo, diluição e padronização de soluções.

7. Ácidos e bases. Sistemas em equilíbrio químico aquoso

- Equilíbrio em meio aquoso. Definição de equilíbrio químico;
- Equilíbrio iônico da água, pH e pOH;
- Métodos de determinação de pH: soluções indicadoras, papel indicador e medidor de pH.

8. Química Orgânica

- Importância da química orgânica
- Hidrocarbonetos: definição, nomenclatura, classificação e aplicações;
- Funções oxigenadas: definição, nomenclatura, classificação e aplicações;
- Funções Nitrogenadas: definição, nomenclatura, classificação e aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas, com observação da participação do aluno;
- Aulas práticas em laboratório;
- Realização de experimentos em sala de aula de fácil execução.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Prova, listas de exercício, relatório de aula prática, seminário, trabalhos, frequência e participação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

RECURSOS NECESSÁRIOS

Utilização de quadro branco, computador, projetor multimídia , vídeos educativos; kits de modelos químicos, apostilas de aula e livros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W., JONES, L. Princípios de Química. 3. ed. Porto Alegre: Bookman: Porto Alegre, 2006

KOTZ, J. C., TREICHEL JR. WEAVER, G. C. Química Geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1 e 2.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. Química Orgânica. 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, v. 1, 2 e 3. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. C. DE; JOHNSON, C. R.; LEBEL, N. A.; STEVENS, C. L. Química Orgânica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC.

BRADY, J. E., HUMISTON, G. E. Química Geral. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003, Vol. 1 e 2.

BROWN, TH. L. et al. Química – A Ciência Central. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2005

RUSSEL, J. B. Química Geral. 2. ed. São Paulo: Editora Makron Books, 1994. Vol. 1 e 2.

MCMURRY, J. Química Orgânica. 7ª ed. Porto Alegre: Cengage Learning. Vol 1 e 2.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Português Instrumental

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 1º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

EMENTA

Oferecer conhecimentos necessários à (ao): prática de leitura, interpretação e elaboração de texto verbal, bem como o planejamento e produção de textos referenciais com base em parâmetros da linguagem técnico-científica; produção e desenvolvimento de paráfrase, paródias, resumos, esquemas, resenha descritiva e crítica, textos didático-pedagógicos de áreas específicas; domínio das habilidades linguísticas de expressão oral e escrita, considerando a norma padrão da língua; Desenvolvimento da Argumentação: estratégias argumentativas e operadores argumentativos. Aplicação das modalidades no texto argumentativo. Elaboração de textos para diversos tipos de leitores no âmbito empresarial. Análise e interpretação de textos dirigidos a funcionários de empresas, clientes, fornecedores e comunidade. Comunicação oral em apresentações.

Ao término da disciplina o aluno será capaz de dominar a língua culta, adequando-a às diversas situações comunicativas; produzir textos nos mais diversos gêneros; estruturar o texto argumentativo, empregando os fatores de textualidade; produzir textos de caráter técnico-científicos, bem como os relativos à redação oficial.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Capacitar o aluno ao bom entendimento da estrutura da língua padrão e suas variações regionais, com perfeito domínio do seu uso, tendo em vista a sua aplicabilidade no campo das ciências do meio ambiente.

Específicos

- Desenvolver o interesse pela leitura nas diversas áreas do conhecimento.
 - Proceder à leitura analítica e crítico-interpretativa de textos;
 - Observar as diferentes concepções e definições de textos;
 - Compreender e identificar as diferentes funções da linguagem;
 - Desenvolver técnicas de elaboração e apresentação de seminário;
 - Ampliar o contato do aluno com os processos de leitura e produção textual, visando capacitá-lo a analisar variadas estruturas textuais;
 - Produzir textos coerentes e coesos;
- Produzir textos técnicos e científicos: relatório, fichamento, resumo, resenha,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

comunicação empresarial, artigo acadêmico, entre outros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Considerações sobre a noção de texto; os diferentes conceitos de texto;
- Conceito de língua, fala, significante, significado, sintagma e sistema, denotação e conotação;
- Elementos da comunicação; funções da linguagem.
- A leitura do texto na contemporaneidade.
- Gênero textual e sequências explicativas e argumentativas
- Coesão, coerência e intertextualidade.
- O artigo, a resenha, o relatório, resumo, fichamento, o seminário, etc.
- O texto dissertativo: a elaboração do tópico frasal, a identificação da tese e dos argumentos.
- Elaboração de curriculum vitae, requerimento e ofício.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas; apresentações de seminários e de trabalhos pelos alunos; discussões de textos teóricos; trabalhos em grupo e individuais; produção de textos variados em sala de aula.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).

RECURSOS NECESSÁRIOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

1. Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, uso da internet, fórum.
2. Equipamentos: datashow, TV.
3. Material didático: apostilas, slides o manual com os roteiros experimentais a ser elaborado, auxiliados pelo professor da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37 ed. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2009

KLEIMAN, Â. Oficina de Leitura. Aspectos Cognitivos da Leitura. São Paulo: Pontes, 2008

KOCK, I. G. VILLAÇA. Desvendando os segredos do texto. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CEREJA, W. R. Gramática reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 2009.

DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (org.) Gêneros e textuais e ensino. São Paulo: Parábola, 2010.

SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. 23 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

ACADEMIA BRASILEIRA DE LETRAS. Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa. 5. ed. São Paulo: Global, 2009.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Fundamentos Filosóficos da Educação

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 1º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

EMENTA

Conceitos básicos relativos aos termos filosofia, filosofia da educação e pedagogia; significado e alcance da filosofia da educação; a filosofia enquanto pensamento lógico, sistemático e racional; compreensão da realidade educacional brasileira, seus impasses e possibilidades; Educação Formal e Educação Informal; Problemas Atuais da Educação- Teorias, correntes ou Enfoques atuais.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Compreender os fundamentos filosóficos que dão embasamento as práticas docentes desenvolvendo a capacidade da crítica e da personalidade para o trabalho educativo com o sujeito aprendente na contemporaneidade e com as múltiplas formas de conhecimento.

Específicos

- Compreender os conceitos básicos relativos aos termos filosofia, filosofia da educação e pedagogia,
- Entender o significado e alcance da filosofia da educação.
- Reconhecer a filosofia enquanto pensamento lógico, sistemático e racional;
- Compreender a importância da filosofia para a construção do pensamento pedagógico;
- Estabelecer relações entre a filosofia e a educação de modo a compreender a realidade educacional brasileira, seus impasses e possibilidades;
- Entender as relações entre Filosofia e Educação para a configuração dos contornos do processo educativo;
- Cotejar as diversas bases teóricas que fundamentam a educação nos vários períodos históricos e de seus eminentes representantes;
- Pontuar os principais teóricos que relacionam filosofia, as múltiplas formas de conhecer e o processo educativo;
- Correlacionar fundamentos teóricos com a prática educativa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

1. Filosofia Analítica e Filosofia da Educação
2. Filosofia da Educação e os Conceitos de Ensino e Aprendizagem
 - Pode Haver Ensino sem que Haja Aprendizagem?
 - A Questão da Intenção
 - O Conceito de Ensino
 - Pode Haver Aprendizagem sem que Haja Ensino?
3. Educação, Ensino e Aprendizagem
 - O Conceito de Educação
 - Pode Haver Ensino e Aprendizagem sem que Haja Educação?
 - Pode Haver Educação sem que Haja Ensino e Aprendizagem?
 - Educação Formal e Informal e a Questão dos Objetivos da Educação
4. Educação Formal e Educação Informal
 - A Questão dos Objetivos Educacionais
 - Educação Humanística e Educação Técnico-Profissionalizante
 - Educação e Democracia
 - Educação e Sociedade
 - Educação e a Chamada "Classe Dominante"
 - A Educação que é e a que deve ser
 - O Grande Dilema da Educação
 - Educação e o Desenvolvimento das Potencialidades do Indivíduo
5. Educação e Doutrinação
 - O Conceito de Doutrinação
 - Os Conteúdos como Critério de Doutrinação
 - A Intenção como Critério de Doutrinação
 - Os Métodos como Critério de Doutrinação
 - As Conseqüências como Critério de Doutrinação
 - Doutrinação de Conteúdos Verdadeiros
 - Doutrinação de Conteúdos Valiosos
 - Doutrinação Não Intencional?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A Doutrinação de Crianças Pequenas

Doutrinação e o Dilema da Educação

Porque a Doutrinação é Censurável e Indesejável

6. Observações Finais: Filosofia da Educação e Teoria Educacional Davidson
7. Problemas Atuais da Educação- Teorias, correntes ou Enfoques atuais
8. Aspectos educacionais da Filosofia de Freire.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas; Leitura e Produção Textual; Debates presenciais e fóruns de debate em redes sociais; Exposições de Vídeos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Biblioteca, sala de informática para pesquisa bibliográfica e digital.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOUCAULT, M. Problematização do sujeito: Psicologia, Psiquiatria e Psicanálise – 3. Ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

GADELHA, S. Biopolítica, governamentalidade e educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SANTOS, BOAVENTURA DE S. A crítica da razão indolente: contra o desperdício da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

experiência. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOUCAULT, M. Microfísica do Poder; Organização e tradução Roberto Machado. – Rio de Janeiro: Edições Graal, 2011.

FOUCAULT, M. A arqueologia do Saber. Tradução de Luiz Felipe Beate Neves. 7ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010

FOUCAULT, M. Vigiar e Punir. Petrópolis: Tradução de Raquel Ramallete. 35ª ed. Vozes, 2008.

GADELHA, S. Biopolítica, governamentalidade e educação. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

SANTOS, Boaventura de S. A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Matemática aplicada

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 1º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito:

EMENTA

Conceitos e exemplos de aplicação em biologia de: classificação e medida; Percentagens; números relativos; valores médios; Somatório; Potências; Função linear; relações lineares; Função Potência; equações quadráticas; ângulos; coordenadas polares; Seno e Cosseno, triângulos retângulos; Função exponencial; funções inversas; funções logarítmicas; escalas; Escalas não lineares; Plotação semilogarítmica; Plotação duplamente logarítmica; conceito de probabilidade; Axiomas de probabilidades; distribuições contínuas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Desenvolver as competências dos domínios da matemática, através da aplicação prática de forma que os alunos possam utilizar o conhecimento apreendido em seus estudos acadêmicos e em sua vida profissional de forma crítica.

Específicos

- Identificar métodos matemáticos de aplicação profissional na área de biologia.
- Adquirir a capacidade analítica para situações relacionadas com a biologia.
- Incentivar ao domínio de técnicas que serão aplicadas na formação profissional do discente.
- Compreender os métodos de artigos científicos que apresentam aplicação de conceitos matemáticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

Os números Reais (Classificação e medida; Percentagens; números relativos; valores médios; Somatório; Potências)

UNIDADE II

Funções (Função linear; relações lineares; Função Potência; equações quadráticas).

UNIDADE III

Funções periódicas (ângulos; coordenadas polares; Seno e Cosseno, triângulos retângulos).

UNIDADE IV

Funções exponencial e logarítmica (Função exponencial; funções inversas; funções logarítmicas; escalas).

UNIDADE V

Métodos gráficos (Escala não lineares; Plotação semilogarítmica; Plotação duplamente logarítmica).

UNIDADE VI

Probabilidades (conceito de probabilidade; Axiomas de probabilidades; distribuições contínuas).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

METODOLOGIA DE ENSINO

Aplicação dos conceitos estudados através de estudos de caso e exemplos práticos relacionados com a biologia. Atividades de leitura interpretativa de métodos matemáticos aplicados em pesquisas relacionadas com a biologia. Apresentação de seminários relacionados com análise aplicadas de estudos de caso.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova escrita, exercícios, participação, estudo dirigido.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações: volume único. 3.ed. São Paulo : Ática , 2010. 736 p.

BATSCHLET. E. Introdução à Matemática para Biocientistas. Editora Interciência-EDUSP, 1984.

SILVA, M. Matemática Básica para Cursos Superiores. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIOVANNI, J. R., BONJORNIO, J. R., GIOVANNI JR, J. R. Matemática Fundamental. São Paulo: Editora FTD Ltda, 1994.

ALMEIDA, M.C. Origens da Matemática. Curitiba, Editora Champagnat, 1998

BAYER, C. História da Matemática, São Paulo, Edgard Blucheer, 1974.

DANTE, L.R. Didática da Resolução de Problemas de Matemática, 4ª Ed. São Paulo: Ática, 1992.

MEDEIROS, Matemática Básica para Cursos Superiores. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Metodologia científica
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: 1º
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: não possui

EMENTA
Oferecer conceitos referentes ao método científico e sua aplicação na biologia. Ensinar as os tipos de trabalhos acadêmicos. Ao término da disciplina o aluno estará em capacidade de concluir e apresentar os resultados de um processo de pesquisa científica que será realizado no contexto de outras disciplinas estudadas no mesmo semestre letivo.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE
Geral <ul style="list-style-type: none">• Capacitar o aluno na adoção e aplicação da metodologia científica nas atividades profissionais Específicos <ul style="list-style-type: none">• Estudar os pressupostos e as características do enfoque científico.• Aprender a nomenclatura básica e as etapas do processo de pesquisa.• Estudar os conceitos de medição e amostragem.• Apresentar as diferentes tipos de trabalhos científicos• Assistir o aluno no processo de elaboração e apresentação de uma pesquisa científica no contexto das disciplinas estudadas. Correlacionar fundamentos teóricos com a prática educativa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Processo de pesquisa:** Importância da pesquisa na biologia; evolução histórica do ensino em biologia;
- **O enfoque científico:** Fontes de conhecimento humano; Características do enfoque científico; Pressupostos do enfoque científico; limitações do método científico.
- **Fontes de informação para pesquisa científica:** utilização de internet e bases de dados bibliográficos e eletrônicos.
- **O planejamento da pesquisa:** nomenclatura básica da pesquisa; principais etapas no processo de pesquisa (definição do problema, inserção do problema no contexto teórico; a formulação de hipóteses);
- **Enfoques para a pesquisa em biologia:** métodos de abordagem e de procedimento (experimentos e quase-experimentos; pesquisa não experimental).
- **Medição e amostragem:** níveis de medição, vantagens da medição; precisão e acurácia; amostragens (conceitos básicos, fases da amostragem, tipos de amostragem).
- **Trabalhos acadêmicos na pesquisa:** a interpretação dos resultados, conteúdo nos trabalhos de pesquisa (introdução, métodos, resultados, comentários); tipos de trabalhos na pesquisa; modelo de um artigo de pesquisa com base nas normas vigentes ABNT.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na pesquisa em laboratório de informática; assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de um trabalho acadêmico em plenária.
- Análise de textos científicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de trabalho científico que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação dos trabalhos científicos elaborados para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico. 10ª ed. Atlas: São Paulo, 2010.

APPOLINÁRIO, F. Metodologia da ciência: filosofia e prática de pesquisa. São Paulo: Cengage, 2011

BARROS, A. L JDA S. L. DE SOUZA N. A. Fundamentos de metodologia científica. 3ª ed, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo : Atlas, 2010. 297 p.

BRASILEIRO, A. M. M. Manual de produção de textos acadêmicos e científicos. Atlas: São Paulo, 2013.

LAKATOS, E. M. & Marconi, M. de A. Metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAKATOS, E. M. & Marconi, M. de A. Metodologia do trabalho científico: procedimentos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

básicos. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

II PERÍODO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Zoologia dos invertebrados

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 2º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética; Biologia e Fisiologia Celular.

EMENTA

Introdução ao estudo dos animais considerados como invertebrados, com ênfase à sua organização estrutural, evolução anatômica e fisiológica, sua biodiversidade e função ecológica. Estudo dos processos evolutivos relacionados à origem dos metazoários e eumetazoários, dos bilaterais, organização do celoma, a organização e o destino dos folhetos embrionários e organização dos tecidos. Biodiversidade e ecologia dos Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Plathyhelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida, Nematoda, Arthropoda, Echinodermata e Hemichordata.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Apresentar a Zoologia como área de conhecimento dinâmico cujo estudo dos processos e padrões evolutivos possibilita a compreensão da grande diversidade biológica atual. Analisar os principais grupos de invertebrados como entidades naturais e cujo aumento da complexidade biológica de seus sistemas decorre com o processo evolutivo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Específicos

- Reconhecer a importância do conhecimento das características gerais dos invertebrados nos aspectos práticos no cotidiano regional e global.
- Identificar os principais aspectos ecológicos e evolutivos dos invertebrados.
- Reconhecer os filos de invertebrados estudados, através de suas principais características anatômicas, fisiológicas e ecológicas.
- Identificar a distribuição e biodiversidade destes animais com ênfase ao estado atual de conservação de populações brasileiras e regionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Introdução ao estudo dos Metazoa.**
- Origem dos primeiros animais.
- Porifera e Placozoa - Estrutura, dinâmica dos tecidos, nutrição, metabólitos bioativos, reprodução e biodiversidade.
- Introdução aos Eumetazoa – Formação dos tecidos, organização do trato digestivo, início do movimento, origem do sistema nervoso e sensorial.
- Cnidaria e Ctenophora – Biologia geral, estrutura dos indivíduos coloniais, morfologia, nutrição e reprodução.

- **Introdução ao estudo dos bilatérios.**
- Evolução dos organismos bilaterais.
- Platyhelminthes – Cefalização, trocas gasosas, reprodução, padrões de clivagem, gastrulação, segregação da mesoderme e destino do blastóporo. Estudo da biologia das formas parasitas.
- Nemertea – Biologia geral, anatomia, fisiologia e diversidade.
- Mollusca – Biologia geral, evolução dos órgãos internos, morfologia externa, fisiologia, diversidade e conservação.
 - Gastropoda – Biologia, diversidade, ecologia e conservação.
 - Cephalopoda – Evolução, biologia, diversidade, ecologia e conservação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Bivalvia - Biologia, diversidade, ecologia e conservação.
- Nematoda – Biologia e ecologia geral das formas livres e parasitas, desenvolvimento e ciclo de vida.
- **Invertebrados segmentados.**
- Annelida – A segmentação, estrutura e função do celoma em organismos segmentados, biologia geral, anatomia, fisiologia, diversidade e ecologia.
- Arthropoda – Evolução do grupo, segmentação, revestimento do corpo, anatomia e fisiologia geral.
 - Crustacea - Biologia, diversidade, ecologia e conservação.
 - Chelicerata – Biologia, diversidade, ecologia e conservação.
 - Hexapoda – Evolução, biologia, diversidade, ecologia e conservação.
- **Introdução ao estudo dos deuterostômios.**
- Origem e evolução dos Deuterostomia.
 - Hemichordata – Biologia, evolução das formas larvais, fisiologia e diversidade.
 - Echinodermata – Biologia, fisiologia, origem e evolução da simetria pentâmera, diversidade e ecologia.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow;
- Aulas práticas em sala de aula – análise da anatomia de espécimes de invertebrados presentes na coleção didática;
- Aulas de campo – observação em campo de invertebrados terrestres e marinhos;
- Aulas práticas laboratoriais (análise de invertebrados presentes na coleção didática);
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais e de campo irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: Retroprojetor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, Laboratório e equipamento para coleta e análise de invertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G.J. 2006. Invertebrados.

BARNES, R. D.. Zoologia de los Invertebrados. 3.ed. México : Nueva Editorial Interamericana , 1977. 826 p.

RUPPERT, E. E; FOX, R. S. & BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados, uma abordagem funcional e evolutiva. 7ª ed. Roca Ltda, São Paulo – SP. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HICKMAN, Cl. P. Princípios integrados de zoologia. 11. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2012. 846 p

LANDMAN, N. H; DAVIS, R. A. & MAPES, R. H. Cephalopods Present and Past: New



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

Insights and Fresh Perspectives. Ed. Springer. 2007.

RIBEIRO-COSTA, CIBELE S. E ROCHA, R.M. DA R. 2002. Invertebrados – Manual de Aulas Práticas. Ribeirão Preto: Holos Editora, 226 pp.

TRIPLEHORN, C. A. & JOHNSON, N. F. 2005. Borror and Delong's introduction to the study of insects. Thomson Brooks/Cole ed. 7th edition. 864 p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Anatomia vegetal

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 2º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Fundamentos da Biologia e Sistemática

EMENTA

Anatomia vegetal; a estrutura interna das plantas. A anatomia dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e dos órgãos reprodutivos (flor, fruto e semente).

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Estimular o aluno a desenvolver a habilidade de observação e análise, assim como os subsídios teóricos e práticos para conhecer as características básicas da célula vegetal e os diferentes tecidos vegetais, assim como caracterizar anatomicamente os diferentes tecidos vegetais das plantas.

Específicos

- Conhecer as características distintivas da célula vegetal, a estrutura, diversidade e funções dos tecidos primários e secundários que constituem as plantas.
- Conhecer a complexidade estrutural das plantas desde numa visão filogenética dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

grandes grupos vegetais.

- Estudar a influência do meio ambiente na morfologia das plantas.
- Reconhecer os principais tecidos primários e secundários das plantas
- Relacionar a estrutura e função dos tecidos vegetais com os fatores ecológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Estrutura e desenvolvimento dos vegetais - uma visão geral

Organização interna dos vegetais; Os sistemas de tecidos numa planta vascular; raiz, caule e folha; Tipos de células e tecidos; Desenvolvimentos vegetais.

2 - Meristemas e diferenciação

Meristemas; Classificação; Características das células meristemáticas; Padrões de crescimento nos meristemas; Atividade meristemática e crescimento da planta; Diferenciação. Senescência (morte celular programada); Mudanças celulares na diferenciação; Fatores que causam diferenciação; Técnicas de cultura de tecidos; Hormônios vegetais; Auxinas; Citocininas Etileno; Ácido abscísico; Giberelinas.

3 - Meristemas apicais

Evolução do conceito de organização apical; a teoria histogênica; O ápice caulinar; Origem das folhas; A iniciação do primórdio foliar; Origem dos ramos; Os caules; Ápice radicular; A organização apical em raízes; O centro quiescente; O crescimento do ápice da raiz.

4 - Parênquima e colênquima

As células parenquimáticas; A parede celular das células parenquimáticas; aerênquima Colênquima; O colênquima.

5 - Esclerênquima

As fibras xilemáticas ou extraxilemáticas; Origem e desenvolvimento de fibras e esclereídes; Esclereídes em caules; Esclereídes em folhas; Esclereídes em frutos; Esclereídes em sementes; Fatores que controlam o desenvolvimento de fibras e esclereídes.

6 – Epiderme

Células epidérmicas; as paredes das células epidérmicas; a presença de cutícula; Estômatos; As células-guarda; Tricomas. Pelos radiculares; O tricoma de Arabidopsis; As células silicosas e suberosas; As células buliformes.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

7 - Xilema: tipos celulares e aspectos do desenvolvimento

Os tipos celulares do xilema; Elementos traqueais; Os vasos; As células vivas do parênquima; O xilema primário; Os hormônios da planta; As células isoladas do mesofilo; O xilema secundário o axial e o radial; Os anéis de crescimento do câmbio vascular; O sistema axial das coníferas; Os raios de coníferas células de parênquima e traqueídes; A madeira das angiospermas. A distribuição do parênquima axial; Espaços intercelulares; desenvolvimento do xilema secundário; Identificação de madeira.

8 - Câmbio vascular

Organização do câmbio; tipos de células iniciais: iniciais fusiformes e iniciais radiais; Câmbio estratificado ou não estratificado; Formação do xilema secundário e do floema secundário; Mudanças sazonais na ultraestrutura da célula cambial; Sazonalidade na atividade cambial em regiões tropicais.

9 - Floema: tipos celulares e aspectos do desenvolvimento

Tipos celulares do floema; O elemento de tubo crivado das angiospermas; As placas crivadas; A calose; Mudanças dos plastídios e na aparência da proteína-P; O mecanismo de transporte floemático em angiospermas; Tipos de nervuras de pequeno porte em folhas de dicotiledôneas; As espécies tipo 1 com células companheiras especializadas; As espécies com nervuras de pequeno porte tipo 2; A célula crivada de gimnospermas; As paredes das células crivadas; Células de Strasburger; O mecanismo de transporte do floema nas gimnospermas; Células parenquimáticas; Células esclerenquimáticas; Longevidade dos elementos crivados; Tendências na especialização dos elementos de tubo crivado; Elementos crivados de plantas vasculares sem sementes; Floema primário.

10 - Floema: floema secundário e variações na sua estrutura

Floema de coníferas e de angiospermas; Os elementos de tubo crivado secundários; As células esclerenquimáticas (fibras, esclereídes, e fibroesclereídes); O floema condutor e o floema não condutor. A dilatação.

11 – Periderme

Ocorrência; Características de seus componentes; O felogênio; feloderme; Desenvolvimento da periderme; O felogênio; O tempo de surgimento da primeira e subsequentes peridermes; Poliderme; Tecido protetor em monocotiledôneas; Periderme de cicatrização Lenticelas; Tipos estruturais de lenticelas das angiospermas lenhosas.

12 - Morfologia Vegetal

Características gerais e organografia, função, partes constituintes e diversidade das raízes, do caule, folha, flor e fruto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um seminário relacionado aos conteúdos estudados. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Aulas práticas em laboratório de botânica; atividades de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B, CARMELLO-GUERREIRO, S.M.(ed.). Anatomia Vegetal. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, 2006. 438p

CUTLER; D. F.; BOTHA; T.; STEVENSON, D. W. M. Anatomia Vegetal. 1ª ed. Artmed. Porto Alegre. 2011.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Nova Odessa: Instituto Plantarum de estudos da flora,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

2007. 446 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo, Ed. Edgard Blücher. 1974.

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2011. 830 p.

BONA, C; BOEGER, M. R. & SANTOS, G. O. Guia Ilustrado de Anatomia Vegetal. Editora Holos. Ribeirão Preto-SP. 2004

NABORS, M. W. Introdução à Botânica. Editora ROCA Ltda. São Paulo. 2012.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Ecologia

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 2º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética

EMENTA

A disciplina Ecologia tem como foco a construção de conceitos básicos relacionados aos principais componentes dos ecossistemas, refletindo as complexas relações entre estes. Além disso, proporciona a discussão sobre as principais formas de intervenção do homem no meio, abordando, quando possível, formas de prevenção e recuperação dos danos ambientais.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- O objetivo da disciplina Ecologia é proporcionar um conhecimento geral das interações ecológicas entre seres vivos e destes com os componentes abióticos do meio. O conhecimento ecológico fornece subsídio a outras ciências e a práticas relacionadas ao manejo e controle ambiental.

Específicos

- Estudar e analisar conceitos básicos e aplicações da ecologia.
- Observar a influência de condições, recursos e variações do meio nas respostas e adaptações dos organismos.
- Observar padrões ecológicos em diferentes escalas espaciais e temporais
- Entender aspectos e processos relacionados à estrutura e sucessão ecológica de comunidades, bem como fatores relacionados aos controles de cima para baixo (*top-down*) e de baixo para cima (*bottom-up*) em teias alimentares.
- Compreender relações entre a riqueza de espécies e a disponibilidade de recursos, heterogeneidade espacial, altitude, latitude e profundidade.
- Conhecer as transformações de energia e a ciclagem dos elementos nos ecossistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Introdução à Ecologia:** conceitos básicos, evolução histórica do ensino em Ecologia; importância da Ecologia no mundo moderno. autoecologia, demoecologia, sinecologia;
- **Adaptações dos seres ao ambiente físico - autoecologia:** água, nutrientes, luz, energia, calor.
- **Estrutura, crescimento e regulação de populações - demoecologia:** ciclos de vida, natalidade e mortalidade, dispersão e migração, competição intraespecífica
- **Interações entre espécies:** classificação e principais características.
- **Comunidades:** estrutura, sucessão ecológica, desenvolvimento da comunidade, biodiversidade.
- **Ecossistemas:** produtividade primária, decomposição, fluxo de matéria nos ecossistemas, ciclos biogeoquímicos, Impactos antrópicos nos ecossistemas.
- **Biomass terrestres e ambientes aquáticos:** principais características e problemas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

ambientais relacionados aos biomas e ambientes aquáticos;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas, com o auxílio de recursos audiovisuais (vídeos, músicas e textos), nas quais serão abordados aspectos teóricos e, quando possível, aplicações práticas da ecologia.
- Visitas de campo, com o objetivo de possibilitar a visualização e discussão de aspectos e conceitos teóricos.
- Análise de textos científicos leituras e discussões de textos e problemas ambientais, pesquisas e trabalhos individuais e grupais, seminários.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina será a elaboração de relatórios de aulas de campo, provas e trabalhos em grupo e individuais, incluindo a apresentação de seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, e papel.
- Equipamentos: computador, televisão (ou data-show) e caixas de som.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COX, C. B.; MOORE, P. D. Biogeografia: Uma abordagem ecológica e evolucionária. 7. ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 398 p.

ESTEVES, F. de A. (Coord.). Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro : Interciência, 2011. 790 p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HAPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 3. ed. Porto Alegre : Artmed , 2010. 576 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ODUM, E. P. Ecologia. 3. ed. México: Nueva Editorial Interamericana, 1972. 639p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BEGON M.; TOWNSEND, C. R. HARPER. J. L. *Ecologia: De indivíduos a ecossistemas.* Artmed editora. 2007.

PAPINI, S. *Vigilância em saúde ambiental: uma nova área da ecologia.* 2. ed. rev. e ampl.. São Paulo : Atheneu , 2012. 204 p.

RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza.* 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Sociologia Ambiental

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 2º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Proporcionar ao discente domínio sobre abordagens sociológicas instrumentais que o capacitem no entendimento de questões socioambientais com competência e capacidade crítica de interpretação da realidade.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Gerais

- Propiciar o contato entre o aluno e os conceitos da sociologia ambiental;
- Desenvolver no aluno a capacidade de identificar tais conceitos nos processos e experiências sociais por ele vivenciados e em seus respectivos campos de atuação;
- Introduzir o aluno no estudo da sociologia ambiental, e ao mesmo tempo promover o aprimoramento de sua capacidade interpretativa e argumentativa sobre questões socioambientais;
- Fomentar o pensamento crítico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Específicos

- Instrumentalizar o conhecimento sociológico adquirido a fim de tecer reflexões sobre as relações entre sociedade e meio ambiente;
- Perceber a importância e atualidade do pensamento sociológico na análise de nossas respectivas cotidianidades;
- Reconhecer o amplo campo das ciências sociais e o caráter científico e teórico dos estudos que a compõem;
- Perceber subjetividades que residem nas formas de organização social e suas influências na disposição desta.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Sociedade moderna e o surgimento da sociologia como ciência.
 - 1.1. A sociedade industrial.
 - 1.2. A sociologia como ciência dos fenômenos sociais.
 - 1.3. O pensamento clássico: Karl Marx, Emile Durkheim e Max Weber.

UNIDADE II

2. Sociedade urbana pós-industrial e a modernização conservadora.
 - 2.1. Guerra e pós guerra: um mundo bipolar.
 - 2.2. Modernização ou modernidade?
 - 2.3. O pensamento social latino americano.

UNIDADE III

3. Sociologia e Meio Ambiente .
 - 3.1. A problematização da questão ambiental moderna.
 - 3.2. Sociologia ambiental: meio ambiente e sociedade.
 - 3.3. Desenvolvimento e sustentabilidade: a globalização da questão ambiental.

UNIDADE IV

4. Crise ambiental e realidade brasileira.
 - 4.1. Meio ambiente e comunidades tradicionais no Brasil.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- 4.2. Políticas públicas ambientais no Brasil.
4.3. Temas contemporâneos em sociologia ambiental no Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Seminários;
- Análise e leitura de textos;
- Estudos dirigidos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas individuais;
- Seminários - Avaliação do desempenho, síntese e domínio dos conteúdos na apresentação dos seminários;
- Participação nos debates.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, data show.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANNIGAN, John. Sociologia ambiental. Petrópolis : Vozes , 2009. 270 p.

BOURDIEU, Pierre. Os usos sociais da ciência: Por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo : UNESP , 2004. 86 p.

DIAS, Reinaldo. Introdução à sociologia. 2.ed. São Paulo : Pearson Education do Brasil , 2010. 386 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADORNO, Theodor W. Introdução à sociologia: (1968). São Paulo : UNESP , 2008. 358

DURKHEIN, Émile. Educação e sociologia. Petrópolis : Vozes , 2011. 120 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

JOHNSON, A. G. Dicionário de sociologia: guia prático da linguagem sociológica. Rio de Janeiro : Zahar , 1997. 300 p.

LE BRETON, David. A sociologia do corpo. 6.ed. Petrópolis, RJ : Vozes , 2012. 102 p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Fundamentos Sociais e Históricos da Educação

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 2º

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

A gênese da escola. As concepções de educação a partir da sociedade moderna. A formação da estrutura social brasileira, a cultura, a política, a economia e a legislação educacional e suas relações com a educação básica no contexto das mudanças conjunturais e estruturais da sociedade brasileira até a atualidade. As tendências educacionais e suas influências no contexto brasileiro. O ensino básico no Brasil e, particularmente, na Paraíba, a partir da LDB 9394/96. Parâmetros Curriculares. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. As recentes reformas na educação profissional no Brasil, especificamente, nos níveis médio e técnico. O processo de democratização da instituição escolar e o papel político-social da escola na formação da cidadania. A relação educação versus trabalho e a questão da profissionalização. As exigências na formação do educador no contexto atual: perspectivas e desafios. A formação política do educador. As novas tecnologias do mundo do trabalho e suas interferências na profissão docente.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Auxiliar o aluno a obter conhecimentos básicos sobre o funcionamento do sistema da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

educação básica no Brasil, suas perspectivas e desafios.

Específicos

- Conhecer o processo de institucionalização da escola ao longo da história.
- Conhecer as concepções de educação a partir da sociedade moderna.
- Conhecer a formação da estrutura social brasileira: a cultura, a política, a economia e a legislação educacional.
- Relacionar a educação básica com o contexto das mudanças conjunturais e estruturais da sociedade brasileira até a atualidade.
- Conhecer as tendências educacionais no contexto da educação no Brasil
- Compreender o ensino básico no Brasil e na Paraíba, a partir da legislação em vigor.
- Estudar as recentes reformas educacionais, particularmente a da educação profissional de nível médio.
- Estudar o processo de democratização da instituição escolar e o papel político-social da escola na formação da cidadania.
- Compreender a relação entre educação e trabalho no mundo moderno.
- Analisar os pressupostos atuais exigidos na formação do educador.
- Compreender o trabalho como princípio educativo frente aos novos paradigmas do mundo globalizado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I: A Estrutura do Ensino

- Educação, estado e sociedade no Brasil.
- A política educacional até os dias atuais.
- A LDB 9394/96 e a organização da educação nacional.

Unidade II: O Funcionamento do Ensino

- As reformas da educação profissional no Brasil.
- A educação e a cidadania.
- A relação educação e trabalho

Unidade III: O Ensino Básico



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- A política de formação do educador.
- O educador frente às novas tecnologias.
- O educador e a diversidade humana.

METODOLOGIA DE ENSINO

A construção dos objetivos pretendidos será facilitada por meio das seguintes estratégias:

- Aulas expositivas interativas, em sala de aula.
- Leituras e interpretações de textos, trazidos pelos alunos ou indicados previamente.
- Apresentação dos resultados das investigações realizadas, fazendo uso dos mais variados suportes (textos, cartazes e painéis, fotografias, vídeos, exposições, apresentações orais e usos dos recursos de informática – produções multimídia), seguidos de discussões quando possível.
- Pesquisa sobre os temas trabalhados no plano da unidade curricular.
- Análise de situações apresentadas em sala de aula, relativas aos temas listados na ementa.
- Exercícios individuais sobre os temas listados na ementa..
- Trabalhos de grupo sobre temáticas da unidade curricular, escritos, e apresentados em plenárias (seminários).
- Estudos dirigidos.
- Projetos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação da aprendizagem fará uso de uma ou mais estratégias listadas abaixo:
- Participação do aluno nas atividades dentro e fora de sala de aula.
- Presença e participação nas atividades de campo.
 - Relatórios, individuais ou em grupo, sobre os conteúdos dos vídeos exibidos em sala de aula.
 - Trabalhos individuais, escritos.
 - Trabalhos em grupo, e sua apresentação em sala de aula ou não (texto,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

multimídia, música, fotografia, teatro, etc.).

- Prova escrita, individual, sem consulta.
- Trabalhos interdisciplinares.
- Projetos.
- Itens adicionais: pontualidade, participação, interesse e assiduidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADORNO, Th. Educação e emancipação. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

BRANDÃO, C.R. O que é educação. São Paulo: Brasiliense, 1981.

ALMEIDA, M. (Org.). Políticas Educacionais e Práticas Pedagógicas: para além da mercadorização do conhecimento. 2a ed.. Campinas, SP : Editora Alínea, 2010. 141 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DELORS, J. Educação um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. 2.ed. Portugal: Asa, 1996. 256p.

DOURADO, Luiz Fernandes (Org.). Plano nacional de educação (2011-2020) : avaliação e perspectivas. 2 ed. Goiânia, GO : Editora UFG, 2011.

MANACORDA, M. A. História da Educação: da Antiguidade aos nossos dias. 12. ed. São Paulo : Cortez , 2006. 381 p.

VIDAL, Diana Gonçalves; FARIA FILHO, Luciano Mendes de. As lentes da história: estudos de história e historiografia da educação no Brasil. Campinas, SP : Autores Associados, 2005. 150 p. (Coleção Memória da educação).

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Nome: Bioestatística
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: 2º
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: Matemática aplicada

EMENTA

Introdução e conceitos fundamentais; o que é ciência; raciocínio hipotético-dedutivo; descrição e apresentação de dados; probabilidade; caracterização estatística das variáveis; testes estatísticos paramétricos e não paramétricos; introdução à análise multivariada.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Contribuir para que o acadêmico consiga aplicar as ferramentas estatísticas no processo de análise de informações biológicas e meio ambientais, relacionadas com a resolução de problemas ambientais.

Específicos

- Reconhecer a importância da Bioestatística nas Ciências Biológicas;
- Aplicar o raciocínio hipotético-dedutivo para a construção de hipóteses ligadas aos possíveis testes estatísticos existentes;
- Apresentar e analisar dados por meio de tabulações, tabelas de frequência, gráficos e/ou síntese numérica;
- Identificar situações para o uso de testes estatísticos paramétricos e não paramétricos;
- Adquirir noções básicas sobre a existência de análises multivariadas de dados;
- Usar programas de computador para análises estatísticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PARTE I – BASE FILOSÓFICA

A importância da estatística no cotidiano;
O que é ciência afinal?



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Raciocínio hipotético-dedutivo (gerando conhecimentos novos em Biologia);
Natureza das variáveis;

PARTE II – ESTATÍSTICA BÁSICA

Descrição de dados;
Apresentação de dados;
Probabilidade;
Caracterização estatística das variáveis;
Tamanho das amostras vs. erros do tipo I, do tipo II e poder do teste;

PARTE III – ESTATÍSTICA APLICADA

Testes paramétricos;
Testes não paramétricos;
Análise multivariada de dados;
Pacotes estatísticos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para estimular a investigação, reflexão, análise, sistematização e elaboração do conhecimento, além de manter boa relação entre teoria e prática, os procedimentos metodológicos adotados nesta disciplina são:

- Exposições dialogadas;
- Atividades em grupos;
- Debates.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem contemplará:

- Assiduidade;
- Participação em aulas;
- Trabalho em grupo;
- Testes práticos no microcomputador.

RECURSOS NECESSÁRIOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Laboratório de informática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística básica. 2.ed. São Paulo : Atlas , 2014. 459 p.

CRESPO, A. A. Estatística fácil. 19.ed. São Paulo : Saraiva , 2009. 218 p.

MUCELIN, C. A. Estatística. Curitiba : Livro Técnico , 2010. 120 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência: Volume 1.

OLIVEIRA, M. A. de. Probabilidade e estatística: um curso introdutório. Brasília : IFB, 2011. 166 p.

SNEDECOR, G. W. e COCHRAN, W. G. Statistical Methods. 6 ed. Ames, Iowa: Iowa State University Press. 1967. 593 p.

SOKAL, R.R. e ROHLF, F.J. Biometry. 2 ed. Ney York: W. H. Freeman and Company, 1981. 859 p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Prática de ensino em biologia I

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 2º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Metodologia científica

EMENTA

A educação como prática social e cultural; porque a necessidade da pesquisa em educação; posicionamentos epistemológicos; pesquisa qualitativa na educação; rigor na pesquisa qualitativa; identificação do problema; características da pesquisa qualitativa; as interações educativas; ética e considerações legais no processo da pesquisa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Auxiliar o aluno a obter conhecimentos básicos sobre a pesquisa em educação e suas metodologias de aplicação.

Específicos

- Estudar os conceitos de pesquisa na educação
- Conhecer o papel social e cultural da educação.
- Conhecer as abordagens epistemológicas da pesquisa na educação.
- Compreender os métodos de pesquisa qualitativa na educação
- Aprender o processo de identificação de um problema na pesquisa na educação.
- Entender os princípios de ética e legalidade na pesquisa em educação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Educação como prática social e cultural
- II. Pesquisa em educação: problemas com atividades práticas.
- III. Posicionamentos epistemológicos: Positivismo vs. Interpretacionismo.
- IV. Rigor, ética e considerações legais no processo da pesquisa qualitativa.
- V. Pesquisa qualitativa: etnográfica; estudo de caso; Fenomenológica; narrativa e histórica. Fases da pesquisa estudo de caso.
- VI. Estratégias para identificar o problema: reflexão, descrição, explanação, tempestade de idéias; revisão bibliográfica.
- VII. Técnicas voltadas à pesquisa qualitativa: Observação participante, a Entrevista e o Método da história de vida.
 - Observação participante: O participante completo; Participante como observador; Observador como participante; Observador total ou completo.
 - A entrevista: estruturadas, não estruturadas ou completamente abertas e semi-estruturadas.
 - A história de vida: A história de vida abrangente; a história de vida tópica; a história de vida editada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

- VIII. Características da pesquisa qualitativa: A interpretação como foco; Ênfase na subjetividade; Flexibilidade na conduta de estudo; O processo mais que o resultado; O contexto na formação da experiência; A influência da pesquisa sobre a situação.
- IX. Estudo das interações educativas
- X. Análise e relatório de pesquisa qualitativa: codificação, organização; interpretação e representação;
- XI. Rigor em pesquisa qualitativa: Credibilidade; evidências com base em corroboração; consenso;

METODOLOGIA DE ENSINO

- A construção dos objetivos pretendidos será facilitada por meio das seguintes estratégias:
 - Aulas expositivas interativas, em sala de aula.
 - Leituras e interpretações de textos, trazidos pelos alunos ou indicados previamente.
 - Apresentação dos resultados das investigações realizadas, fazendo uso dos mais variados suportes (textos, cartazes e painéis, fotografias, vídeos, exposições, apresentações orais e usos dos recursos de informática – produções multimídia), seguidos de discussões quando possível.
 - Pesquisa sobre os temas trabalhados no plano da unidade curricular.
 - Análise de situações apresentadas em sala de aula, relativas aos temas listados na ementa.
 - Exercícios individuais sobre os temas listados na ementa.
 - Trabalhos de grupo sobre temáticas da unidade curricular, escritos, e apresentados em plenárias (seminários).
 - Estudos dirigidos.
 - Projetos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação da aprendizagem fará uso de uma ou mais estratégias listadas abaixo:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

- Participação do aluno nas atividades dentro e fora de sala de aula.
- Presença e participação nas atividades de campo.
- Relatórios, individuais ou em grupo, sobre os conteúdos dos vídeos exibidos em sala de aula.
- Trabalhos individuais, escritos.
- Trabalhos em grupo, e sua apresentação em sala de aula ou não (texto, multimídia, música, fotografia, teatro, etc.).
- Prova escrita, individual, sem consulta.
- Trabalhos interdisciplinares.
- Projetos.
- Itens adicionais: pontualidade, participação, interesse e assiduidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LÜDKE, M.; MARLi E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, Daniel Augusto. O método fenomenológico na pesquisa. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, G.; ARSENAULT, N. Fundamentals of Educational Research. 1998 .
Routledge.

ARY D., J. L., SORENSEN C. 2013. Introduction to Research in Education

FREEBODY, P. R. 2003. Qualitative Research in Education

LODICO, MARGUERITE G.; SPAULDING, DEAN T.; VOEGTLE, KATHERINE H.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

(2010). Methods in Educational Research: From Theory to Practice. Wiley.

III PERÍODO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Embriologia e Histologia Animal

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 3º

Carga Horária total: 83h

Pré-requisito: Zoologia dos Invertebrados

EMENTA

Oferecer conhecimentos básicos de morfologia, histologia e embriologia dos órgãos que compõem os sistemas orgânicos dos animais. Tratar da biologia do desenvolvimento animal através do reconhecimento das fases de desenvolvimento embrionário dos vertebrados e dos tecidos animais epiteliais, conjuntivos, musculares e nervoso.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Capacitar o aluno na aplicação dos conhecimentos de biologia celular na embriologia e histologia dos órgãos que compõem os sistemas orgânicos animais.

Específicos

Assim, como objetivos específicos da disciplina têm-se:

- Identificar e descrever as principais fases do desenvolvimento embrionário dos vertebrados;
- Adquirir conhecimentos básicos acerca da anatomia microscópica dos sistemas orgânicos, bem como conhecimento sobre a gênese e desenvolvimento dos tecidos animais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Conhecer métodos de estudos da histologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Biologia do Desenvolvimento Animal

2. Gametogênese

- Gameta masculino
- Gameta feminino

3. Fecundação

4. Clivagem

- Mórula
- Blástula
- Tipos de clivagem

5. Gastrulação

- Animais diploblásticos
- Animais triploblásticos
- Protostomiados
- Deuterostomiados

6. Neurulação

- Tubo neural
- Mesoderme
- Notocorda
- Celoma

7. Anexos Embrionários

- Vitelo
 - Tipos de ovo
- Âmnio
- Cório
- Placenta
- Cordão Umbilical



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

8. Organogênese Básica

- Ectoderme
- Mesoderme
 - Epímero
 - Mesômero
 - Hipômero
- Endoderme

9. Histologia básica

10. Tecido Epitelial e Organologia

- Constituição histológica, classificação, histogênese e histofisiologia
- Variedades de tecido epitelial: epitélio de revestimento, simples e estratificado
- Variedades de tecido epitelial: epitélio glandular, exócrino e endócrino

11. Tecido Conjuntivo e Organologia

- Constituição histológica, classificação, histogênese e histofisiologia.
- Características gerais: células e material extracelular (substância fundamental e fibras)
- Variedades de tecido conjuntivo: tecido conjuntivo propriamente dito: frouxo e denso (não modelado e modelado)
- Variedades de tecido conjuntivo: tecidos conjuntivos especiais: mucoso, reticular, elástico, adiposo (unilocular e multilocular).
- O sangue: componentes (plasma-soro).
 - Elementos figurados do sangue de mamífero: eritrócitos, leucócitos, polimorfonucleares: neutrófilos, eosinófilos, basófilos; mononucleares: linfócito, monócito, plaquetas.
 - Hematopoiese.
- Medula óssea: estrutura.
- Sangue e medula óssea nas aves.
- Variedades de tecido conjuntivo: tecido cartilagíneo (histofisiologia, células cartilagíneas, matriz, tipos de cartilagem - cartilagem hialina, elástica e fibrosa)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Variedades de tecido conjuntivo: tecido ósseo (histofisiologia, células ósseas, matriz, tipos de osso – osso esponjoso e osso compacto, processos de ossificação- endocondral e intramembranosa, reabsorção e remodelação óssea)

12. Tecido Muscular e Organologia

- Constituição histológica, classificação, histogênese e histofisiologia
- Tecido Muscular Estriado Esquelético
- Tecido Muscular Liso
- Tecido Muscular Estriado Cardíaco

13. Tecido Nervoso e Organologia

- Constituição histológica, histogênese e histofisiologia
- Caracterização geral: estrutura do neurônio e da neuroglia
- Fibras nervosas, nervos e gânglios nervosos

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas, com utilização de arguição oral.
- Aulas práticas em laboratório de biologia e microscopia, com utilização de microscópio óptico, kits de coloração celular, peças embriológicas sob conservação forçada, laboratório de desenho e fotografia em equipamentos de microscopia.
- Análise de textos na área de embriologia e histologia animal;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação será composto por uma avaliação teórica descritiva, relatórios de aula prática e seminários. A disposição das atividades para obtenção na média final serão:

- Avaliação teórica – 40%
- Relatórios – 30%
- Seminário – 30%

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, apostilas, modelos anatômicos animais,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

cartazes e fotografias;

- Equipamentos: datashow, Tv, microsistem, máquina fotográfica;
- Material didático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARTNER, L.P. & HIATT, J.L. **Tratado de Histologia em Cores**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento**. 5ª. Ed. Ribeirão Preto: FUNPEC -Editora, 2003.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 11ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 486p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. 2ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 416p.

MAIA, G. D. **Embriologia Humana**. 1ª. Ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2003. 115p.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Clínica**. 8ª. Ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2008, 536p.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Básica**. 7ª. Ed. Rio de Janeiro: Elseiver, 2008, 365p.

ROSS, M. H. **Histologia: Texto e Atlas**. 5 ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2008.

WOLPERT, L.; JESSELL, T. M.; LAWRENCE, PETER et al. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. 3ª. ed. 2008. 576 p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Biologia e Diversidade Vegetal

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 3º

Carga Horária total: 83h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Pré-requisito: Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética; Anatomia vegetal

EMENTA

Morfologia, Reprodução e Ciclo de vida, Sistemática, Importância ecológica e econômica das Algas, Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas, com ênfase em representantes da flora brasileira.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Caracterizar os principais grupos que são estudados pela botânica: Algas, Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas;

Específicos

- Apresentar os principais aspectos morfológicos dos principais grupos botânicos;
- Discutir acerca dos aspectos reprodutivos e ciclo de vida dos principais grupos botânicos;
- Discutir acerca das tendências evolutivas e aspectos da sistemática dos grupos botânicos a serem estudados;
- Evidenciar a importância e ecológica e econômica dos grupos botânicos a serem estudados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Algas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Cyanobacteria, Euglenophyta, Dinophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta, Chlorophyta, Phaephyta e Rhodophyta.

Briófitas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Hepatophyta, Anthocerophyta e Bryophyta.

Pteridófitas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Rhyniophyta, Lycophyta, Sphenophyta e Pterophyta.

Gimnospermas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos Cycadales, Gynkgoales, Coniferales, Gnetales.

Angiospermas: caracterização, morfologia, reprodução e ciclo de vida, tendências evolutivas, sistemática e importância ecológica e econômica dos grupos das Angiospermas Basais, Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Dicotiledôneas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, aulas práticas e aulas de campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Prova escrita;
- Relatório de aula prática;
- Relatório de aula de campo;
- Seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, material bibliográfico diverso e equipamentos do laboratório de botânica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOLY, Ayrton Brandão. **Botânica:** introdução à taxonomia vegetal, 4. Ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1991.
MODESTO, Zulmira Maria Mota. **Botânica.** São Paulo: EPU, 1991.
RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal.** 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURTIS, Helena. **Biologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
CUTTER, Elizabeth G. **Anatomia vegetal**. São Paulo: Roca, 1986.
ESAU, Katherine. **Anatomia vegetal**. Barcelona: Omega, 1972.
FERRI, Mário Guimarães. **Botânica: morfologia externa das plantas (organografia)**. São Paulo: Nobel, 1983.
FERRI, Mário Guimarães. **Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia)**. São Paulo: Melhoramentos, 1983.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Física aplicada às ciências biológicas

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 3º

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Oferecer os conceitos de: Grandezas Físicas e Medidas; Movimento, Forças e Leis de Newton, Trabalho e Energia, Movimento Ondulatório; Temperatura e Calor; Densidade e Pressão, Hidrostática; Gás Ideal e Real, Pressão de Vapor e Umidade, Tensão Superficial e Capilaridade, Difusão e Osmose, Noções de Dinâmica dos Fluidos; Modelos Atômicos e Radiação; Aplicações da Física às Ciências Biológicas: O Músculo e sua Relação com Alavancas, Som e Audição, Vôo dos Animais, Física do Mergulho, Circulação do Sangue, Efeito Estufa e Aquecimento Global, Efeitos da Radiação sobre os Seres Vivos.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Capacitar o aluno na adoção e aplicação dos conceitos de física aplicada à biologia nas atividades profissionais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

Específicos

Assim, como objetivos específicos da disciplina têm-se:

- Estudar as grandezas e medidas em física e biologia.
- Aprender os conceitos básicos de física aplicada às ciências biológicas.
- Estudar os conceitos de radiação e os efeitos de aquecimento global.
- d) Assistir o aluno no processo de elaboração e apresentação de uma pesquisa científica no contexto das disciplinas estudadas no semestre letivo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- **Medidas e Erros:** Grandezas Físicas, Medidas e Erros, Algarismos Significativos.
- **Funções, Gráficos e Escalas:** Proporção direta, Variação Linear, Variação com o Quadrado e o Cubo, Proporção Inversa, Variação com o Inverso do Quadrado; Escala Biológica.
- **Mecânica:** Movimento Retilíneo e Curvilíneo, Leis de Newton; o Músculo e sua Relação com alavancas.
- **Energia:** Trabalho, Energia Cinética e Potencial, Conservação de Energia; Energia Química e Biológica; Conservação da Energia no Corpo Humano.
- **Fluidos:** Hidrostática; gás ideal e real; pressão parcial; pressão de vapor e umidade; tensão superficial, capilaridade; difusão e osmose. Efeitos Fisiológicos da Variação da Pressão.
- **Eletromagnetismo:** Carga Elétrica; Campo Elétrico e Potencial Elétrico; Corrente Elétrica; Campo Magnético, Indução Eletromagnética. Fenômenos Elétricos nas Células.
- **Ondas e Radiação:** Ondas Sonoras e Eletromagnéticas; Espectro Eletromagnético; Conceitos Básicos sobre radiação; o Efeito Estufa.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos em física aplicada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no respectivo semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Atividades e avaliação dos conceitos aplicados através do uso de plataforma de ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, ENNIO CRUZ DA . Física aplicada à construção conforto térmico. Editora Edgard Blücher, Número de páginas 258, Edição 4ª ED.2003.

HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica Básica. São Paulo: Editora Atheneu, 1995.

GARCIA, E. A. & Cadavid; G. E. A. Biofísica. Editora: Sarvier. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVARENGA B.A. & A. Máximo R. da luz, vol. 1, 2 e 3, Ed. Scipione.

OKUNO, Emico, CALDAS, Iberê L., CHOW, Cecil. Física para ciências biológicas e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

biomédicas. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1982.

DURÀN J. R. E. Fundamentos e Aplicações. Ed. Prentice Hall.

O site da NASA possui uma seção com material em texto com ótimas ilustrações disponível na própria página e em formato de livro para download. Também conta uma série de vídeos* didáticos sobre o espectro eletromagnético.

Para acessar clique em <http://missionscience.nasa.gov/ems/index.html>

*Os vídeos estão em inglês, mas no youtube o usuário willallerbr disponibilizou todos com legenda em português.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Ecologia Marinha

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 3º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Ecologia

EMENTA

Conceitos gerais sobre a vida no ambiente marinho, evolução e relações com o meio ambiente. Caracterização e classificação geral dos ecossistemas e organismos marinhos. O ambiente biótico e suas influências sobre a vida nos oceanos. Diversidade e ecologia do Plâncton (bacterioplâncton, fitoplâncton e zooplâncton), dos organismos bentônicos e do nécton. Análise das principais cadeias tróficas marinhas. A exploração dos recursos bióticos marinhos, a poluição marinha e seus efeitos sobre a ecologia dos oceanos e as novas tendências na educação ambiental.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos da biologia marinha tanto os relativos à influência dos sistemas abióticos sobre a biota marinha,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

assim como entender os principais aspectos biológicos e ecológicos relacionados distribuição, alimentação, reprodução e conservação da biodiversidade marinha. Compreender a importância do mar como fonte de recursos exploráveis e os possíveis impactos ambientais relacionados ao extrativismo.

Específicos

- Compreender a classificação ecológica básica das formas de vida marinha e sua interação com o meio.
- Classificar os ecossistemas marinhos de acordo com suas características abióticas e bióticas.
- Compreender o ciclo de vida, a reprodução, as estratégias de alimentares e as relações ecológicas existentes entre os principais grupos de organismos marinhos.
- Analisar a influência da atividade humana sobre os diferentes ambientes marinhos, integrando conhecimentos sobre as atividades extrativistas e o papel da ciência no caminho a sua sustentabilidade;
Perceber a importância do oceano e de sua biodiversidade como fonte de recursos e a importância de sua conservação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao estudo da vida marinha.

Histórico e princípios da Biologia Marinha;
O aparecimento da vida nos oceanos;
Tempo geológico e a evolução das formas de vida marinhas;
Perspectivas e atualidades no campo da Biologia Marinha;

2. Ecologia marinha

Estrutura e funcionamento dos ecossistemas marinhos;
As propriedades físico-químicas da água do mar;
O ambiente pelágico e bentônico e a variação de seus parâmetros físicos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

As principais províncias oceânicas e ecossistemas marinhos;

As principais relações ecológicas no ambiente marinho;

Classificação dos organismos marinhos quanto a seu hábitat e mobilidade;

3. Plâncton

Diversidade e importância ecológica;

Bacterioplâncton e outras bactérias marinhas;

Ecologia do plâncton: nutrientes, taxa de crescimento e cadeia trófica;

Fitoplâncton: Fotossíntese, produção primária e sazonalidade;

Zooplâncton: Diversidade e ecologia;

Ecologia dos componentes larvais;

Estratégias alimentares, habitat e distribuição na coluna de água e tempo de residência no plâncton;

4. Bentos

Diversidade e ecologia;

Classificação do ambiente bentônico e relação dos seres bentônicos com o substrato;

Estratégias alimentares, reprodução, habitat e distribuição nas províncias oceânicas;

Composição dos povoamentos e fatores abióticos que os condicionam;

As algas e o ambiente fital: Diversidade, ciclo de vida e organismos associados.

Os recifes biológicos e sua relação com fatores abióticos;

Bentos especializados em colonizar sedimentos consolidados e não consolidados;

A bioconstrução e biomineralização marinha;

5. Nécton

Diversidade e importância;

Estratégias alimentares, reprodução, habitat, distribuição vertical e sazonalidade;

Formação e dinâmicas dos cardumes;

Invertebrados do nécton;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Peixes nectônicos e sua importância econômica;
Ecologia de Répteis, Aves e Mamíferos nectônicos;
Estratégias de conservação dos organismos nectônicos;

6. Os ecossistemas marinhos

Ecologia dos organismos do ambiente pelágico e do mar aberto;
Os oceanos profundos e vida marinha;
Dinâmica dos mares rasos;
Ecologia e biogeografia dos manguezais;
Mares sazonais;
Mares polares;
A costa brasileira;

7. Os efeitos da poluição marinha das mudanças climáticas;

Os efeitos das mudanças climáticas sobre a biota marinha;
Principais tipos poluentes e seus efeitos sobre a biota oceânica;
Bioinvasão;
Avaliação do impacto e remediação dos poluentes;
Biologia e ecologia da conservação;
Conceitos e valores;
Extinções e ameaças a biodiversidade marinha;
Estratégias para conservação;
Conservação marinha no Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow;
- Aulas práticas em sala de aula – medição dos parâmetros físico-químicos da água do mar;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aulas de campo – observação em campo de organismos marinhos e coleta de plâncton;
- Aulas práticas laboratoriais (análise de plâncton, bentos e nécton);
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais e de campo irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel,
- Equipamentos: Retroprojetor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, Laboratório e equipamento para coleta e análise de organismos marinhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARRISON, T. 2010. Fundamentos de Oceanografia. 4º Ed. Editora Cengage.

LEVINTON, J.S., 2001. Marine Biology: Function, Biodiversity, Ecology. 2ª Ed. Ed. Oxford: Oxford University Press.

PEREIRA, R. C. & Soares-Gomes, A. 2009. Biologia Marinha. 2ª Ed. Interciência.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LONGHURST A.R.; PAULY, D. Ecologia dos Oceanos tropicais. São Paulo: Edit. Universidade de São Paulo. 2007.

MCCLANAHAN, T. R. & BRANCH, G. M. 2008. Food webs and the dynamics of marine reefs. 3ªEd. Oxford University Press

MCCUTCHEON, S. & MCCUTCHEON, B. 2003. Marine Science. Facts on File, Inc.

STENSETH, N. C. et. Al. 2004. Marine Ecosystems and Climate Variation. Oxford University.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Psicologia da Aprendizagem

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 3º

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Oferecer conhecimentos necessários acerca das teorias psicológicas sobre o desenvolvimento humano, abordando os aspectos socioafetivos, cognitivos e os processos de ensino-aprendizagem, considerando o indivíduo nas suas dimensões biológica, cultural e socioeconômica. Ao término da disciplina o aluno será capaz de entender os aspectos envolvidos nas diversas fases da vida humana, compreendendo como estimular a aprendizagem do aluno na fase de desenvolvimento que o mesmo se encontra.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Capacitar o aluno ao bom entendimento sobre as teorias psicológicas que embasam o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

desenvolvimento humano e como estas estão relacionadas com o processo de aprendizagem.

Específicos

Assim, como objetivos específicos da disciplina têm-se:

- Refletir sobre a importância da Psicologia no processo de ensino-aprendizagem;
- Problematizar a relação professor-aluno e os aspectos envolvidos na aprendizagem escolar;
- Discutir as contribuições das teorias construtivistas e sócio-interacionista para a prática docente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. **INTRODUÇÃO À PSICOLOGIA:** História da Psicologia, seus principais precursores, definição e objeto de estudo;
2. **PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO:** Desenvolvimento humano na infância, adolescência e idade adulta.
3. **PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM:** Teoria Construtivista de Jean Piaget, Teoria Sócio-Histórica de Lev Vigotsky, Henry Wallon e a Psicogênese da Pessoa Completa, Skinner e o Comportamentalismo, O Humanismo de Carl Rogers, Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner.
4. **IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS:** Comportamento - influências externas e internas, a importância da interação social (alteridade), afetividade e emoções e suas influências no processo de aprendizagem, Comportamento antissocial e suas implicações, Motivação aprendizagem e o fazer pedagógico.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas
- Seminários em grupo
- Análise de textos

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Avaliação contínua através da frequência, participação em sala e entrega de atividades solicitadas; Prova escrita; e Apresentação de seminário.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco e pincel;
- Equipamentos: datashow e caixa de som;
- Material didático

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias: Uma Introdução ao Estudo de Psicologia**. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. ISBN: 85.326.0714-4

CARRARA, Kester (Org.). **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. São Paulo: Avercamp, 2004

CASTORINA, J. A. et al. **Piaget-Vygotsky: novas contribuições para o debate**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIAGGIO, Ângela M. Brasil. **Psicologia do Desenvolvimento**. 16. Ed. – Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

BECKER, F. **Educação e construção do Conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GARNIER, C. BEDNARZ, N. e ULANOVSKAYA, I. **Após Vygotsky e Piaget: perspectiva social e construtivista, Escolas russa e ocidental**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Vol. I e II. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SCHULTZ, D. P.; SCHULTZ, S. E. **Teorias da personalidade**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Bioquímica

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 3º



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Biologia e Fisiologia Celular e Química Geral.

EMENTA

Introdução à bioquímica das células. Fundamentos em química orgânica celular. Água, carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas e vitaminas. Metabolismo: Biossíntese e degradação de Carboidratos, Proteínas e peptídeos e Lipídios. Integração do metabolismo: Sinalização Celular.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala de aula e laboratório e aperfeiçoados por leituras e trabalhos individuais desenvolvidos em casa. Ser capaz de compreender e discutir sobre os temas atuais relacionando biologia celular e química celular.

Específicos

- Compreender os conceitos químicos aplicados aos sistemas biológicos celulares;
- Compreender os processos metabólicos celulares;
- Verificar na prática alguns processos metabólicos inerentes ao funcionamento celular;
- Compreender a integração celular metabólica (sinalização) para funcionamento do organismo biológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

5. Bioquímica Básica

- Organização química da célula;
- Água;
- Carboidratos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Lipídios;
- Aminoácidos e proteínas;
- Enzimas e vitaminas;

6. Bioquímica Metabólica

- Biossíntese e degradação de Carboidratos;
- Biossíntese e degradação de Proteínas e peptídeos;
- Biossíntese e degradação de Lipídios;

7. Bioquímica das estruturas celulares

- Mitocôndria;
- Cloroplasto;
- Membrana celular;
- Vacúolos;
- Retículo endoplasmático;
- Ribossomo;

8. Atualidades Bioquímicas

- Processos de sinalização celular;
- Doenças relacionadas ao metabolismo;
- Atualidades bioquímicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;
- Equipamentos: Retroprojektor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, laboratório de química.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Bioquímica: Bioquímica Básica. 5 ed. São Paulo. Thompson Learning. Cengage Learning. 845p. 2008.

CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Bioquímica: Bioquímica Metabólica. 5 ed. São Paulo. Thompson Learning. Cengage Learning. 845p. 2008.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. 332p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia Molecular da Célula. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 1584p.

KARP, G. Biologia Celular e Molecular: Conceitos e Experimentos. 3 ed. Barueri: Manole. 2005. 786 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

MURRAY, R.K.; BENDER, D.A.; BOTHAM, K.M.; KENNELLY, P.J.; RODWELL, V.W.; WEIL, P.A. Bioquímica Ilustrada de Harper (Lange). 29 ed. Nova York: McGrawHill. 832p. 2013.

NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5 ed. Porto Alegre: Artmed. 1304p. 2011.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Prática de ensino em biologia II

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 3º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Prática de ensino em biologia I

EMENTA

Abordagens teóricas sobre Projetos Educacionais. Planejamento e gestão de projetos educacionais. Metodologia de projetos segundo o modelo do PMI. As fases de vida de um projeto. Estrutura da gerência de projetos. O contexto de administração e liderança de projetos.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Oferecer subsídios e ferramentas para o planejamento, inicialização, execução, controle, encerramento e avaliação de projetos educacionais.

Específicos

- Explorar os principais componentes do processo de gerenciamento de projetos nas organizações.
- Estudar os principais conceitos e referenciais teóricos sobre projetos educacionais.
- Analisar criticamente as fases de vida de um projeto e sua relação com o processo da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

liderança e gestão de projetos.

- Discutir as inter-relações entre elaboração e gestão de projetos educacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Abordagens teóricas sobre projetos educacionais envolvendo os seguintes aspectos:
2. Tipologia de projetos educacionais e as fases de vida de um projeto.
3. Os projetos e seus significados na história da escolaridade;
4. O Conhecimento e a Aprendizagem sob a influência da Pedagogia de Projetos;
5. O currículo e a interdisciplinaridade;
6. A aprendizagem e os conteúdos;
7. A importância do projeto na formação do sujeito;
8. A escola como geradora de cultura;
9. Educar pela pesquisa;
10. Ensinar mediante projetos;
11. Planejar, executar e apresentar;
12. A questão da avaliação;
13. Exemplificando e demonstrando alguns projetos.
14. Concepção, planejamento e fatores de risco na implementação de projetos.
15. Escopo, plano de ação, plano de controle e avaliação de um projeto.
16. Execução, controle, avaliação e encerramento de projetos.
17. Ensino, aprendizagem e formação de competências em projetos.
18. Formação de recursos humanos para o planejamento e gestão de projetos educacionais.
19. Liderança e inteligência emocional nas fases da gestão de projetos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas.

- Trabalhos individuais, em duplas ou em equipes.
- Debates e discussões
- Seminários e apresentações.
- Utilização dos meios tecnológicos (TICs).

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem contemplará:

- Assiduidade e pontualidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Participação em classe.
- Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.
- Apresentação de trabalhos.
- Sínteses e resumos.
- Leituras e pesquisas.
- Atividades realizadas em classe.
- Questionários e provas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Laboratório de informática.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DÁCIO, G. Moura e EDUARDO, F. Barbosa. **Trabalhando com Projetos: Planejamento e gestão de projetos educacionais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

HERNADEZ, F. E VENTURA, M. A. **Organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de Projetos: transformando idéias em resultados**. São Paulo: Atlas, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOLAY, F. W. **Planejamento de projetos orientado por objetivos – Método ZOPP**. Recife: Matilde, 1993.

BOUTINET, Jean Pierre. **Antropologia do Projeto**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

HERNANDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the Project Management Body of Knowledge**. USA: PMI, 1996.

IV PERÍODO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Zoologia dos Vertebrados

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 4º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Zoologia dos Invertebrados

EMENTA

Estudo da evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Protocordados (Urocordados e Cefalocordados) e dos Cordados. Processos evolutivos relacionados à formação da coluna vertebral e da crista neural. Origem e evolução dos mandibulados (Gnathostomata, Chondrichthyes e Osteichthyes), origem e evolução dos Tetrapoda e dos Amniotas, irradiação e domínio do ambiente terrestre. Estudo da evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Amniota com ênfase aos Répteis, Aves e Mamíferos. Análise da irradiação adaptativa, estado atual da diversidade e aspectos relacionado à sua conservação.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Apresentar a Zoologia como área de conhecimento dinâmico cujo estudo dos processos e padrões evolutivos possibilita a compreensão da biodiversidade atual e de eras passadas. Caracterizar os grupos de vertebrados e apresentar o significado evolutivo de sua anatomia, fisiologia, ecologia e conservação.

Específicos

- Reconhecer a importância do conhecimento das características gerais dos vertebrados nos aspectos práticos no cotidiano regional e global.
- Identificar os principais aspectos ecológicos e evolutivos dos vertebrados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Reconhecer os vertebrados estudados, através de suas principais características anatômicas, fisiológicas e ecológicas.
- Identificar a distribuição e biodiversidade destes animais com ênfase ao estado atual de conservação de populações brasileiras e regionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Origem dos primeiros vertebrados.

Parentesco e estrutura básica dos primeiros cordados e dos vertebrados.

Evolução, anatomia e biodiversidade dos Protocordados (Urocordados e Cefalocordados).

Os primeiros vertebrados agnatos e a origem dos vertebrados gnathostomados.

Peixes cartilagosos e ósseos.

Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Chondrichthyes.

Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Osteichthyes.

Origem, evolução e adaptações dos Sarcopterygii.

Ecologia e conservações dos peixes.

Tetrápodes.

Origem dos Tetrapoda e adaptação ao ambiente terrestre.

Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Amphibia.

Ecologia e conservações das Salamandras, Anuros e Cecílias.

Amniotas.

Origem dos Amniota e o domínio do ambiente terrestre.

Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Testudines.

Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Lepdosauria.

Ecologia e conservações das Tartarugas, Lagartos e Serpentes.

Origem, evolução, anatomia, fisiologia e diversidade dos Dinosauria e Crocodylia.

Ecologia e conservações das Tartarugas, Lagartos, Serpentes e Crocodilianos.

Aves e Mamíferos.

Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia das Aves.

Ecologia, comportamento e conservação das Aves.

Evolução, anatomia, fisiologia, biodiversidade e ecologia dos Mamíferos.

Ecologia, comportamento e conservação dos Mamíferos.

Evolução dos primatas e a origem dos Hominídeos.

O impacto da civilização humana sobre as outras espécies de vertebrados.

METODOLOGIA DE ENSINO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow;
- Aulas práticas em sala de aula – análise da anatomia de espécimes de invertebrados presentes na coleção didática;
- Aulas de campo – observação em campo de vertebrados terrestres e marinhos;
- Aulas práticas laboratoriais (análise de vertebrados presentes na coleção didática);
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais e de campo irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel;
- Equipamentos: Retroprojektor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, Laboratório e equipamento para coleta e análise de vertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTON, M.J. Paleontologia dos Vertebrados. 1.ed. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

2008. 464p.

HICKMAN, C. P. JR.; ROBERTS, L.S.; LARSON, L. 2004. Princípios integrados de Zoologia. 11ª. ed. Rio de Janeiro, Guanabara.

POUGH, J. H; JANIS, C. M.; HEISER, J.B. 2003. A vida dos vertebrados. 6ª ed. São Paulo, Atheneu.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRISCH, J.D.; FRISCH, C.D. Aves brasileiras e plantas que as atraem. 3.ed. São Paulo: Dalgas Ecoltec Ec Tec Com Ltda. Editora, 2005. 480p.

MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. Serpentes da Mata Atlântica: guia ilustrado para a Serra do Mar. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 184p.

ORR, R.T. Biologia dos vertebrados. 5.ed. São Paulo: Roca, 1986. 508p.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. Mamíferos do Brasil. 2.ed. Londrina: Nélio R. dos Reis, 2011. 439p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Fisiologia vegetal

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 4º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Biologia e Diversidade Vegetal

EMENTA

Os processos que ocorrem nas plantas e o estudo dos lugares onde ocorrem estes processos; a entrada e saída de gases e solutos; os processos químicos como as reações metabólicas; o crescimento e diferenciação nas plantas, assim como as estruturas que tomam parte em estes processos e o conhecimento das organelas celulares como o cloroplasto e a mitocôndria, são assuntos a serem tratados no contexto das respostas das plantas frente a agentes externos e internos variáveis.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

Proporcionar aos alunos do curso de Biologia conhecimentos sobre os principais processos fisiológicos/bioquímicos que conduzem ao crescimento e desenvolvimento das plantas, permitindo a perpetuação das espécies vegetais.

Específicos

- Diferenciar a origem e biossíntese da parede celular vegetal.
- Identificar as relações hídricas e a nutrição nas plantas.
- Compreender o processo da fotossíntese e outros processos relacionados
- Entender o processo de respiração e a atividade mitocondrial
- Diferenciar as características gerais do crescimento e desenvolvimento vegetal.
- Compreender a atividade fisiológica das plantas em condições adversas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos em fisiologia vegetal: definição e linhas de estudo da fisiologia vegetal, relações da fisiologia vegetal com a química, física e com a agricultura.

A célula: Organização estrutural e molecular. Organização geral das células eucarióticas e procarióticas.

A parede celular vegetal: Origem; composição química; estrutura da parede; biossíntese dos componentes da parede celular.

Relações água-plantas: Estrutura e propriedades da água; processos do transporte de água; a água no solo; absorção de água pelas raízes; transporte de água através da planta; perda de água pelas plantas; transpiração; o sistema solo-plantas-atmosfera; estrutura e funcionamento dos estômatos.

Nutrição mineral das plantas: Importância dos minerais; classificação dos minerais em macro e micronutrientes; critérios de essencialidade; formas de aquisição de minerais pelas raízes; absorção de minerais pelas raízes; movimento radial de íons; movimento de minerais às folhas; funções dos elementos minerais e sintomas de deficiência; metabolismo do



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

nitrogênio; noções sobre adubação foliar.

Metabolismo Fotossintético: Conceitos; radiação solar; reação geral; estrutura do cloroplasto; fase fotoquímica (absorção de luz pelos pigmentos, complexos antena, fluxo de elétrons e prótons, fotofosforilação); fase bioquímica da fotossíntese (o ciclo de Calvin, metabolismo C3, C4 e CAM); fotorespiração; fatores que afetam a fotossíntese.

Metabolismo Respiratório: Conceitos; fases da respiração (glicólise, ciclo de Krebs e cadeia transportadora de elétrons); via da ubiquinona ou via alternativa de transporte de elétrons; respiração anaeróbica e fermentação; balanço energético, quociente respiratório; respiração nos tecidos e órgãos (raízes, caule, folhas, flores, frutos e sementes); fatores que afetam a respiração.

Metabolismo secundário e defesa vegetal: Cutina, ceras e suberina; metabólitos secundários; terpenos; compostos fenólicos; compostos nitrogenados; defesas vegetais contra patógenos.

Crescimento e desenvolvimento: Conceito de crescimento; diferença entre crescimento e desenvolvimento; quantificação do crescimento; controle do desenvolvimento; medidas do crescimento; reguladores do crescimento e hormônios vegetais (auxinas, giberelinas, citocininas, etileno, ácido abscísico e outras substâncias com características hormonais); fitocromo e fotomorfogênese; fotoperiodismo e vernalização; germinação e dormência de sementes; floração, maturação de frutos, movimentos em plantas; senescência e morte celular programada.

Fisiologia do estresse: Déficit hídrico e resistência à seca; estresse e choques térmicos; resfriamento e congelamento; estresse salino; deficiência de oxigênio.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Análise de textos científicos .

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Laboratório de botânica; estufa para práticas vegetais. Sementes e mudas. Laboratório de química.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARCELÓ, J. C., RODRIGO G. N.; GARCÍA B. S.; TAMÉS, R. S. 1998. Fisiología vegetal. Ciencia y técnica, series. Editora Pirámide. 8ª Edição. 662p.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN. Biología Vegetal. Sexta edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 906p. 2001.
TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 2012. Tradução ao português Zeiger, E. ARTMED – Editora. 5ª edição. 954p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LARCHER, W. 2000. ECOFISIOLOGIA VEGETAL. EDITORA RIMA. 1ª EDIÇÃO. 530 P.
PRADO, C. H. B. DE A. 2006. FISILOGIA VEGETAL - PRATICAS EM RELAÇÕES HIDRICAS, FOTOSSINTESE E NUTRIÇÃO MINERAL. Editora Manole. 1ª edição. 450p.
SAMPAIO, E. 2010. FISILOGIA VEGETAL - TEORIAS E EXPERIMENTOS. EDITORA: UEPG. 2ª EDIÇÃO. 166P.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Língua Brasileira de Sinais e Libras

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 2º

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS através do uso de estruturas e funções comunicativas elementares. Concepções sobre a Língua de Sinais. O surdo e a sociedade.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala de aula e aperfeiçoados por práticas individuais desenvolvidas.

Específicos

- Apresentar questões comuns referentes ao surdo e sua organização social e cultural;
- Contextualizar os estudos das línguas de sinais no campo dos estudos linguísticos;
- Iniciar o aluno na compreensão e produção em LIBRAS.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Organização social e cultural referente aos surdos;
2. Desmistificar algumas concepções sobre as línguas de sinais;
3. Lei da LIBRAS nº 10.436/02;
4. Visão geral dos aspectos linguísticos da LIBRAS;
5. Introdução da compreensão e produção em LIBRAS;
6. Alfabeto manual;
7. Apresentação e cumprimentos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

8. Vocabulário relativo aos números, dia da semana, meses do ano;
9. Pronomes;
10. Família;
11. Vocabulário de verbos, substantivos e adjetivos e advérbios em LIBRAS.
12. As relações espaciais, e a LIBRAS.
13. Estrutura lingüística da LIBRAS e sua gramática.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Exposição teórica;
- Dinâmicas de grupos;
- Leitura e análise de textos;
- Prática da produção e compreensão em LIBRAS.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Acontecerá de forma processual de maneira a contemplar os objetivos da disciplina. Serão usados os seguintes instrumentos:

- Avaliação escrita;
- Avaliação prática;
- Avaliação das produções realizadas em grupo.
- Serão feitas avaliações individuais e em grupo, levando-se em consideração todas as atividades discentes e o desempenho do aluno no decorrer do semestre.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Material bibliográfico específico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELIPE, T. A. Libras em Contexto : Curso Básico : Livro do Estudante / Tanya A. Felipe. 8ª. edição- Rio de Janeiro : WalPrint Gráfica e Editora, 2007.
PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS 1 – Iniciante. 3 ed. rev. e atualizada. Porto Alegre: Editora Pallotti, 2008.
SASSAK, Romeu Kasumi. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica. v 1. Brasília – DF: MEC/SEESP; 2002.

CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira, v 1 e 2. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução Laura Motta. São Paulo: Editora Cia das Letras, 1999.

BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995

SITES

<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>

<http://www.dicionariolibras.com.br/website/dicionariolibras/dici>

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Educação Ambiental

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 4º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Sociologia Ambiental; Ecologia

EMENTA

Histórico e evolução do movimento ambientalista. Educação Ambiental: conceitos, princípios e tendências. Educação Ambiental e a Legislação Brasileira. Métodos de pesquisa e estratégias de intervenção em ações de Educação Ambiental. Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos. Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável. Projetos em Educação Ambiental.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Desenvolver a capacidade discente de compreensão da temática ambiental de forma



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

holística, enfocando o papel da educação para a construção de sociedades sustentáveis.

Específicos

- Discutir de forma crítica e reflexiva sobre a evolução do movimento ambientalista;
- Dialogar acerca os conceitos, princípios e tendências da Educação Ambiental;
- Explicitar o que diz a legislação brasileira sobre a Educação Ambiental;
- Caracterizar os principais métodos e técnicas de pesquisa em Educação Ambiental;
- Demonstrar estratégias metodológicas e recursos didáticos que possam ser utilizados em ações de Educação Ambiental
- Discutir acerca da Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos;
- Analisar a relação entre educação, ética, problemática ambiental e desenvolvimento sustentável;
- Compreender o papel da educação ambiental na formação de sociedades sustentáveis;
- Discutir sobre projetos, acordos e outras ações de Educação Ambiental em âmbito local e global;
- Incentivar o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental nos diversos espaços educativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico e evolução da bioética.
- Educação Ambiental: conceitos, princípios e tendências.
- Educação Ambiental: o que diz a legislação brasileira?
- Métodos e técnicas de pesquisas em Educação Ambiental.
- Estratégias metodológicas e recursos didáticos em ações de Educação Ambiental.
- Educação Ambiental nos diferentes espaços educativos.
- Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável.
- Projetos em Educação Ambiental: elaboração e desenvolvimento.

METODOLOGIA DE ENSINO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, aulas de campo, jogos didáticos, oficinas pedagógicas, etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: projetos, discussões em sala, prova escrita, relatórios de aula de campo, seminários, pesquisas, exercícios, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, caixas de som, jogos didáticos, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental**: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2003.
SATO, Michele; CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental**: pesquisa e desafios. Porto Alegre; Artmed, 2005.
RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental**: Abordagens Múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABÍLIO, Francisco José Pegado; SATO, Michèle (Orgs.). **Educação Ambiental**: do currículo da Educação Básica às vivências educativas no contexto do semiárido paraibano. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2012.
BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias de mudanças da Agenda 21. São Paulo: Editora Vozes, 2001.
BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de abril de 1999. Seção 1, p. 41.

DIAS, Genebaldo Freire. **Dinâmicas e Instrumentação para Educação Ambiental**. 1. Ed. São Paulo: Editora Gaia (Global), 2010.

PHILIPPI JR, Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Orgs.). **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Didática Geral

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 4º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Fundamentos epistemológicos, históricos, filosóficos, sociológicos e pedagógicos da didática. Dimensões da Didática: humana, político-social, técnica e as implicações no processo de ensino-aprendizagem. As tendências pedagógicas e propostas educativas. Planejamento educacional e organização do trabalho pedagógico.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Desenvolver compreensões sobre a Didática e sua aplicação no processo de educação escolar, refletindo sobre a organização do trabalho pedagógico e atuação docente.

Específicos

- Analisar de forma crítica a trajetória histórica da Didática;
- Conceituar Didática e apresentar suas principais características;
- Discutir acerca do pensamento de grandes educadores relacionados à Didática;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Apresentar as diferentes dimensões da didática;
- Realizar discussões sobre tendências pedagógicas e concepções do processo de ensino-aprendizagem;
- Discutir acerca da relação da Didática e o processo de ensino-aprendizagem;
- Discutir acerca da relação professor-aluno e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem;
- Apresentar noções básicas sobre Currículo;
- Compreender a importância do planejamento como instrumento da ação educativa;
- Analisar de forma crítica e discutir acerca da importância do Projeto Político-Pedagógico;
- Elaborar planos de ensino e planos de aula.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Histórico e concepções da Didática

- Histórico e evolução da Didática.
- A Didática: conceituação e características.
- Grandes educadores e a Didática.

Unidade II – Didática e o processo de ensino-aprendizagem

- As dimensões da Didática: humana, político-social e técnica.
- Tendências pedagógicas liberais e progressistas.
- Concepções de ensino e aprendizagem.
- A Didática e o processo de ensino-aprendizagem: métodos e técnicas de ensino, relação professor-aluno e avaliação.

Unidade III – Planejamento educacional e organização do trabalho pedagógico

- Conceito de currículo.
- O planejamento como instrumento da ação educativa.
- Projeto político-pedagógico e práticas interdisciplinares.
- Planos de ensino e planos de aula: elaboração e discussão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, oficinas pedagógicas, etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: síntese de aulas, elaboração e análise de planos, seminários temáticos, prova escrita, atividades de pesquisa, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CANDAU, Vera Maria. Didática, currículo e saberes escolares. Rio de Janeiro: DP&A, 2000
SANTA'ANNA, Ilza Martins; MENEGOLLA, Maximiliano. Didática: aprender a ensinar – técnicas e reflexões pedagógicas para formação de formadores. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

CORDEIRO, Jaime. Didática. São Paulo: Contexto, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HAYDT, Regina Célia Cazaux. Curso de didática geral. São Paulo: Ática, 2006.

MARTINS, Pura Lucia Oliver. Didática teórica/didática prática: para além do confronto. 7. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vanilton Camilo de. Didática e Práticas de Ensino: Interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. A prática pedagógica do professor de didática. Campinas: Papirus, 1992



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Microbiologia

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 4º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Biologia e Fisiologia Celular

EMENTA

Estudo teórico e prático da caracterização, identificação, quantificação, controle e atividade dos micro-organismos, incluindo os vírus, as bactérias, os fungos e protistas unicelulares. Aspectos relevantes dos micro-organismos para as áreas de saúde, ambiental e industrial.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala de aula e aperfeiçoados por leituras e trabalhos individuais desenvolvidos em casa. Ser capaz de compreender e discutir sobre os temas atuais onde os micro-organismos são empregados.

Específicos

- Discutir sobre as características gerais de bactérias, fungos e vírus.
- Demonstrar técnicas básicas de isolamento e cultivo bactérias e fungos em laboratório.
- Apresentar as formas de quantificação celular e controle do crescimento microbiano.
- Analisar a aplicabilidade dos micro-organismos nas áreas de saúde, ambiental e industrial.
- Discutir sobre métodos de estudo de micro-organismos utilizando tecnologias moleculares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Introdução à Microbiologia e Biossegurança

Introdução à Microbiologia

Taxonomia Microbiana (Vírus, Bactérias, Fungos e Protistas Unicelulares).

Morfologia microbiana

Biossegurança em Laboratório de Microbiologia;

Cultivo de micro-organismos

Nutrição e Cultivo Microbiano

Meios de cultura / Esterilização

Técnicas Assépticas;

Fisiologia e Genética Microbiana

Metabolismo Microbiano

Reprodução e Crescimento Microbiano

Métodos de quantificação de células

Genética Microbiana e OGMs;

Microbiologia aplicada

Micro-organismos de interesse clínico;

Micro-organismos de interesse ambiental;

Micro-organismos de interesse industrial.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;
- Equipamentos: Retroprojektor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, laboratório de microbiologia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Laboratório de biotecnologia e microbiologia.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PELCZAR, M. J. 1980. Microbiologia. Mc Graw - Hill. Volume 1, São Paulo - SP. 566p.

MADIGAN, M.T; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. 2010. Microbiologia de Brock. Prentice Hall, São Paulo. 12ª edição.

TORTORA, G.J; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. 2005. Microbiologia. Artes Médicas Sul, Porto Alegre. 8ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOLT, J.G.; Krieg, N.R.; SNEATH, P.H.A; Staley, J.T. & Williams, S.T. 1994. Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Williams & Wilkins, Copyright, Baltimore, Maryland, USA. 9th edition. 1994.

MELO, I.S.; Azevedo, J.L. 2008. Microbiologia Ambiental. Embrapa Publicações, São Paulo. 2ª edição.

VERMELHO, A.B.; PEREIRA, A.F.; COELHO, R.R.R.; SOUTO-PADRÓN, T. 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Práticas de Microbiologia. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

SOARES, J.B., Casimiro, A.R.S.; AGUIAR, L.M.B. de A. 1991. Microbiologia Básica, Série Laboratório em Microbiologia, vol. I, Editora Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2ª edição.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Prática de ensino em biologia III

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 4º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Prática de ensino em biologia II

EMENTA

Educação e tecnologias: evolução histórica e perspectivas. Tecnologias na formação do professor. As novas tecnologias aplicadas à educação. Informática como recurso administrativo-pedagógico.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Contribuir para que o acadêmico consiga identificar a devida relação entre a educação e as tecnologias dentro e fora do ambiente educacional. Assim como identificar os impactos causados por essa relação na formação do cidadão.

Específicos

- Identificar o significado das Novas Tecnologias;
- Avaliar criticamente a relação entre Educação e as Novas Tecnologias;
- Elaborar critérios básicos para o emprego das Novas Tecnologias como ferramenta de apoio à educação;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Priorizar a alfabetização tecnológica de educadores;
- Explorar as modalidades de ensino oferecidas com o emprego das Novas Tecnologias.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I- EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS

Tecnologia na Educação;

Obstáculos na integração das tecnologias na educação;

A questão da resistência às Novas Tecnologias.

A tecnologia como ferramenta pedagógica

Aprender a ensinar;

Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias.

UNIDADE II - ALFABETIZAÇÃO TECNOLÓGICA DE PROFESSORES

A alfabetização tecnológica de professores e as novas tecnologias;

Projetos de alfabetização tecnológica de professores.

UNIDADE III - PESQUISA

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e práticas no laboratório;
- Seminários e debates temáticos;
- Estudos discursivos em grupo;
- Apresentação de trabalhos em grupos;
- Elaboração de projetos de aplicação das Tecnologias e Novas Tecnologias na Educação. Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem contemplará:

- Assiduidade;
- Participação em aulas;
- Trabalho em grupo;
- Testes práticos no microcomputador.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Laboratório de informática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Tecnologias na formação e na gestão escolar. São Paulo: Avercamp, 2007.

JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo. A tecnologia no ensino: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

LEITE, Lígia Silva. (Coord.). Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula. Colaboração de Cláudia Lopes Pocho, Márcia de Medeiros Aguiar, Marisa Narcizo Sampaio. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas - SP: Papyrus, 2003.

LITWIN, Edith (Org.) Tecnologia educacional: política, história e propostas. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SAMPAIO, Marisa Narciso;; LEITE, Lígia Silva. Alfabetização tecnológica do professor. 3.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

TENÓRIO, Robinson. Computadores de papel: máquinas abstratas para ensino concreto. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2007.

PUCCI, Bruno; LASTÓRIA, Luiz Antonio Calmon Nabuco; COSTA, Belarmino César Guimarães (Org.). Tecnologia, cultura e formação...ainda Auschwitz. São Paulo: Cortez, 2003.

V PERÍODO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Anatomia animal comparada

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 5º

Carga Horária total: 83h

Pré-requisito: Zoologia dos vertebrados

EMENTA

A disciplina abordará a anatomia topográfica e funcional dos vertebrados, com especial atenção para os aspectos evolutivos dos sistemas cardiovascular, respiratório, digestório, excretor e reprodutor, nervoso, sensorial, endócrino e muscular esquelético.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- A partir da observação e descrição da diversidade morfológica dos diversos sistemas de órgãos dos vertebrados, entender suas histórias evolutivas. Assim, espera-se que o aluno conheça sinteticamente ao final do curso, a diversidade morfológica dos diversos sistemas de órgãos dos vertebrados, os vários caminhos tomados pelo grupo ao longo de sua história evolutiva.

Específicos

- Introduzir conceitos fundamentais sobre os sistemas corpóreos sob o ponto de vista anatômica;
- Distinguir morfológicamente os sistemas entre os vertebrados;
- Demonstrar, através do estudo teórico-prático, a importância da compreensão da forma e estrutura dos vertebrados;
- Explicar a formação, a estrutura e a função dos anexos embrionários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I – INTRODUÇÃO A ANATOMIA COMPARADA: Histórico da anatomia; Importância;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

Divisão; Normalidade e variação anatômica; Fatores de variação anatômica; Aspectos históricos no ensino da anatomia; Bem estar animal.

II – PLANO DE CONSTRUÇÃO DO CORPO DOS VERTEBRADOS: Aspectos gerais sobre os vertebrados; Princípios morfológicos: antimeria, metameria, paquimeria e estratigrafia; Homologia e analogia.

III – SISTEMA ESQUELÉTICO: Conceito; Funções; Divisão; Classificação dos ossos; Principais aspectos comparativos entre as classes animais.

IV – SISTEMA MUSCULAR: Classificação dos músculos. Principais aspectos comparativos entre as classes animais.

V – SISTEMA CIRCULATÓRIO: Componentes anatômicos. Principais aspectos comparativos entre as classes animais.

VI - SISTEMA RESPIRATÓRIO: Componentes anatômicos. Principais aspectos comparativos entre as classes animais.

VII -SISTEMA EXCRETOR: Órgãos urinários; Caracterização anatômica. Principais aspectos comparativos entre as classes animais.

VIII - SISTEMA DIGESTÓRIO: Componentes anatômicos. Estômago simples e estômago composto – aspectos principais.

IX - SISTEMA DE CONTROLE E INTEGRAÇÃO: Estrutura e componentes do sistema nervoso, hormonal e sensorial.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão teórico-práticas sempre que possível. O aluno será estimulado à compreensão das estruturas a partir da observação e análise das preparações anatômicas a ele apresentadas, das disseções realizadas em sala de aula, assim como de sua experiência geral. Explicações baseadas na literatura, apoiadas por ilustrações apresentadas em slides e estudos dirigidos, complementarão os elementos necessários à síntese dos seus conhecimentos acerca do sistema estudado.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A avaliação da aprendizagem contemplará:

- Assiduidade e pontualidade.
- Participação em classe.
- Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.
- Apresentação de trabalhos.
- Sínteses e resumos.
- Leituras e pesquisas.
- Atividades realizadas em classe.
- Questionários e provas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.
- Laboratório de zoologia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILDEBRAND, M. Análise Da Estrutura Dos Vertebrados, 3ª Edição, Atheneu Editora, São Paulo.

KARDONG, Kenneth V. Vertebrados - Anatomia Comparada, Função E Evolução - 5ª Ed. 2011. Roca - Brasil.

KARDONG, K. V. & ZALISKO, E. J. Comparative Vertebrate Anatomy: A Laboratory Dissection Guide, Mcgraw Hill, Boston, Usa.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROMER. Anatomia Comparada Dos Vertebrados Ed. Atheneu 1985 Sao Paulo 5a. Edicao.

E. Bemis, William; F. Walker Jr., Warren; Grande, Lance; Liem, Karel F. Anatomia Funcional Dos Vertebrados - 3ª Ed.

YOUNG, J.Z. La Vida De Los Vertebrados, **Editora:** Omega Espanha.

BARNES, R. D., RUPPERT, E. E. & FOX, R. S. Zoologia Dos Invertebrados, 6ª Edição,



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Editora Roca São Paulo.

POUGH, F. H., HEISER, J. B. & MCFARLAND, W. N. A Vida Dos Vertebrados, 3ª. Edição.
Atheneu Editora, São Paulo.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Estágio Supervisionado I

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 5º

Carga Horária total: 100h

Pré-requisito: Didática Geral

EMENTA

Pressupostos teóricos sobre as Ciências Naturais. Questões atuais no ensino de Ciências Naturais. Inserção do aluno-estagiário nos 3º e 4º ciclos (6º ao 9º ano) na escola de ensino fundamental. Desenvolvimento de estágio de observação e diagnóstico da escola campo de estágio (estrutural e pedagógico). Planejamento de projeto de ensino de Ciências Naturais na escola campo de estágio.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Fornecer subsídios teórico-práticos e proporcionar vivências aos licenciandos que conduzam ao desenvolvimento e aprimoramento de habilidades e competências, referentes ao planejamento e prática de ensino em Ciências Naturais.

Específicos

- Evidenciar as perspectivas e as tendências atuais no Ensino de Ciências Naturais;
- Levantar e avaliar questões referentes à problemática do Ensino de Ciências Naturais, no sentido de subsidiar propostas alternativas para a melhoria do referido ensino;
- Discutir questões acerca do processo ensino-aprendizagem em Ciências Naturais;
- Observar e participar de trabalhos docentes referentes à disciplina de Ciências



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

Naturais na escola campo de estágio;

- Realizar um diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio;
- Planejar um projeto de ensino de Ciências Naturais na escola campo de estágio;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Ensino de Ciências Naturais: retrospectiva e questões atuais

- Pressupostos teóricos sobre as Ciências Naturais;
- A realidade educacional brasileira do ensino de Ciências na educação básica;
- Por que e como ensinar Ciências Naturais?
- Desafios de ensinar Ciências Naturais.

Unidade II – Estágio de observação e planejamento

- Diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio;
- Perfil dos discentes e dos professores colaboradores da escola campo de estágio;
- Planejamento curricular (plano de ensino e planos de aula);
- Projeto de ensino de Ciências Naturais: definição dos temas de ensino, objetivos, estratégias metodológicas, recursos didáticos e modalidades avaliativas;
- Descrição das vivências na escola campo de estágio.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino a qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio.
- Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões;
- Além do conteúdo teórico, haverá momentos para orientação e discussão sobre o estágio de observação e planejamento e redação do relatório de estágio.
- Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio I) e dos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Ciências Naturais na escola campo de estágio).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas durante o estágio. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: resumos e/ou resenhas, síntese de aulas, seminários temáticos, preparação de planos de aulas e plano de ensino, elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, filmes e vídeos educativos, caixas de som e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ciências naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997.
DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências:** fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
NARDI, Roberto (Org.). **Questões atuais no ensino de ciências.** São Paulo: Escrituras, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIZZO, Nélio. **Ciências:** fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2002.
KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n.1, p. 85-93, 2000.
MARANDINO, Martha. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. **Cad.Bras.Ens.Fís.**, v.20, n.2, p.168-193, 2003.
SANT´ANNA, Ilza Martins; SANT´ANNA, Victor Martins. **Recursos educacionais para o ensino:** quando e por quê? Petrópolis: Vozes, 2004.
ZABALA, Antoni. (Org.). **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula.** Porto Alegre: Artmed, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Genética Molecular

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 5º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Biologia e Fisiologia Celular

EMENTA

Importância do estudo da genética. Bases da Hereditariedade. Interações Alélicas. Genes e Cromossomos. Identificação do material genético em células animais, vegetais e micro-organismos. Transmissão e distribuição do material genético em diferentes organismos. Modo de ação dos genes.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala de aula e aperfeiçoados por leituras e trabalhos individuais desenvolvidos em casa. Ser capaz de compreender e discutir sobre os temas atuais relacionando genética e biodiversidade.

Específicos

- Entender a fundamentação teórica básica para a transmissão gênica;
- Compreender na prática a transmissão de algumas características gênicas;
- Compreender os processos de hereditariedade nos organismos;
- Compreender como ocorrem os processos gênicos no interior das células animais, vegetais e procariontes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Introdução à Genética

Genes e cromossomos (procariotos e eucariotos);

Bases da Hereditariedade;

Noções de citogenética;

Genética celular básica

Estrutura do DNA em eucariotos e em procariotos;

Organização e manutenção do DNA e dos cromossomos;

Replicação do DNA;

Mecanismos de reparo e recombinação do DNA;

Transcrição do DNA;

Tradução do DNA e controle da expressão gênica;

Genética Molecular

Mutações e sistema de reparo de danos

Regulação gênica em procariotos e eucariotos;

Mutações gênicas importantes.

Recombinação gênica.

Clonagem e hibridização.

Organização do genoma humano.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.

- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;
- Equipamentos: Retroprojetor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, laboratório de biologia celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, A.J.F; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C. e GELBART, W.M. Introdução à Genética. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 794p. 2009.

WATSON, J. D., MYERS, R. M., CAUDY A. A. e WITKOWSKI, J. A. Dna Recombinante: Genes e Genomas. 3ª ed. Porto Alegre, Artmed Editora. 474p. 2009.

MADIGAN, M.T; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. Prentice Hall, São Paulo. 2010.12ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEWIN, B. Genes VII. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 955p. 2001.

MOURA, R.A; WADA, C.S.; PURCHIO, A.; ALMEIDA, T.V. Técnicas de Laboratório. São Paulo. Atheneu Editora. 512p. 2002.

SNUSTAD, D.P. e SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 4ªed. 903p. 2008.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Metodologia e Instrumentação para o Ensino das Ciências Naturais

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 5º semestre



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Didática Geral

EMENTA

Metodologias e práticas de ensino em Ciências no Ensino Fundamental. Investigação e análise de recursos didáticos para o ensino fundamental.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Contribuir para a formação inicial do futuro professor da área da biologia, e alimentar a consciência da incompletude do ser humano e da necessidade de formar-se continuamente.

Específicos

- Provocar inquietações e questionamentos, discordâncias em relação ao ensino da biologia.
- Estimular a reflexão sobre as tendências relacionadas ao ensino da biologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Conhecimento, Biologia e ensino;

Unidade II – Tendências contemporâneas para o ensino de Biologia;

Unidade III – Planejamento e recursos didáticos para o ensino de Biologia.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão teórico-práticas sempre que possível. O aluno será estimulado à compreensão das estruturas a partir da observação e análise das preparações anatômicas a ele apresentadas, das dissecções realizadas em sala de aula, assim como de sua experiência geral. Explicações baseadas na literatura, apoiadas por ilustrações apresentadas em slides e estudos dirigidos, complementarão os elementos necessários à síntese dos seus conhecimentos acerca do sistema estudado.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A avaliação da aprendizagem contemplará:

- Assiduidade e pontualidade.
- Participação em classe.
- Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.
- Apresentação de trabalhos.
- Sínteses e resumos.
- Leituras e pesquisas.
- Atividades realizadas em classe.
- Questionários e provas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Salas de aplicações e plásticas.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Pâmetros Curriculares Nacionais. Ciências Naturais. MEC/SEF, Brasília, 1997.

CAMPOS, M.C.C. & NIGRO, R.G. Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação. FTD, São Paulo, 1999.

CARVALHO, A.M.P. (Org.) Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. Pioneira, São Paulo, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 47 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. Ação cultural para a liberdade - e outros escritos. 12 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia – saberes necessários à prática educativa. 22 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

DELIZOCOIV, D & ANGOTTI, J.A. Metodologia do ensino de ciências. Cortez, São Paulo. 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

FREITAS, Denise; SOUZA, Marcos Lopes de. CTS no ensino de Biologia: uma abordagem por meio do cotidiano. Disponível em: http://www.ufscar.br/~ciecultura/denise/evento_2.pdf.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Políticas educacionais e Gestão Escolar

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 5º

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Gestão educacional: conceitos, funções e princípios básicos. A função administrativa da unidade escolar e do gestor: contextualização teórica e tendências atuais. A dimensão pedagógica do cotidiano da escola e o papel do administrador escolar. Levantamento e análise da realidade escolar: o projeto político pedagógico, o regimento escolar, o plano de direção, planejamento participativo e órgãos colegiados da escola.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

GERAL

- Analisar as políticas educacionais e a gestão escolar, reconhecendo seus princípios básicos, elementos constitutivos, desafios, dilemas, funções e paradigmas, no contexto de escola e sala de aula, possibilitando a aquisição de referenciais teóricos e práticos indispensáveis ao exercício de gestor escolar no sentido de construir um referencial para uma escola cidadã.

Específicos

No final do curso os alunos serão capazes de:

- Identificar as políticas educacionais na gestão escolar, conceituando-as e verificando



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

seus princípios básicos, elementos constitutivos, desafios, dilemas, funções e paradigmas;

- Conceituar gestão escolar sob à luz da escola democrática e participativa buscando sua eficácia escolar;
- Discutir, criticamente, as tendências atuais de gestão escolar, suas principais características, fundamentos, princípios e funções;
- Verificar a função administrativa da unidade escola e do gestor, contextualizado-as a partir da teoria e das tendências atuais;
- Averiguar os reflexos do fenômeno da gestão escolar na construção do projeto político pedagógico como base para a construção da cidadania, na escola de educação básica;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I. Globalização e exclusão.

UNIDADE II. A Política e a gestão da educação no contexto da globalização.

UNIDADE III. Fundamentos, princípios e mecanismos da gestão democrática.

UNIDADE IV. Políticas públicas de gestão voltadas para a educação.

UNIDADE VI Reconstrução educacional no Brasil.

UNIDADE VII Fundamentos do Projeto político pedagógico e da gestão democrática.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aplicação dos conceitos estudados através de estudos de caso e exemplos práticos relacionados com a biologia. Atividades de leitura interpretativa de métodos matemáticos aplicados em pesquisas relacionadas com a biologia. Apresentação de seminários relacionados com análise aplicadas de estudos de caso.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A dinâmica metodológica envolverá o intercâmbio de idéias e o processo integrado entre teoria e prática com ênfase nas discussões e nos debates, mediante a utilização de:

- Encontros sistemáticos individuais e de grupo;
- Encontros presenciais com aulas expositivas dialogadas;
- Discussões sobre temas pertinentes à disciplina e à prática profissional do gestor



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

escolar;

- Elaboração de resenhas, esquemas, resumos, sínteses, análises críticas e relatórios;
- Exibição de filmes referentes à disciplina;
- Estudos dirigidos;
- Seminários e palestras.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

OLIVEIRA, Maria Auxiliadora Monteiro (org.). **Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens**. Petrópolis: Vozes, 2005.

HENGEMÜHLE, Adelar. **Gestão de ensino e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREITAS, A. L. de S. Princípios da escola cidadã. In: SILVA, Luiz Heron da (Org.). **Escola cidadã**. Petrópolis: Vozes, 1999.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1993. (Coleção questões da Nossa Época: v. 23). 118p.

GADOTTI, M. **Uma escola para todos: caminhos da autonomia escolar**. Petrópolis: Vozes, 1990.

PARO, Vitor Henrique. **Administração escolar: introdução crítica**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SILVA, L. H. DA (ORG). **A escola cidadã no contexto da globalização**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Nome: Prática de ensino em biologia IV
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: 5º
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: Prática de ensino em biologia III

EMENTA

A disciplina é proposta no sentido de interseccionar práticas transversais e interdisciplinares unindo o campo da biologia a outras áreas do conhecimento. As propostas teóricas são analisadas e revistas enquanto ferramentas de criação de instrumentos epistemológicos e didáticos a saber: jogos educacionais, práticas de sala de aula, aulas de campo, pesquisas, entre outros. Ao final da disciplina o aluno estará apto a utilizar a interdisciplinaridade e a transversalidade como dispositivos de reflexão intelectual e prática epistemológica, além é claro da aplicação à prática educacional e à pesquisa.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Promover nos alunos a reflexão epistemológica acerca da abordagem interdisciplinar e transversal visando:

- analisar métodos de aplicação de temas transversais relacionados ao campo das Ciências Biológicas, buscando desenvolver as habilidades necessárias aos futuros educadores para confeccionar e aplicar instrumentos e estratégias didáticas necessárias para dinamizar o ensino destes saberes;
- promover a interlocução metodológica e prática entre campos disciplinares semelhantes e diferentes;
- refletir sobre o desenvolvimento de interfaces temáticas para pesquisas;
- lançar olhares sobre mudanças sociais, políticas e ambientais e como estas podem se interseccionar nos campos metodológico e prático.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 – Interdisciplinaridade, Transdisciplinaridade, Multidisciplinaridade, Transversalidade: desvendando os conceitos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- análise e discussão dos conceitos;
- reflexão sobre fundamentações epistemológicas contidas na pesquisa científica;
- a importância do conhecimento interdisciplinar e do conhecimento e prática transversal.

Unidade 2 – Metodologia de pesquisa interdisciplinar e transversal: formulando propostas

- como articular disciplinas em investigações interdisciplinares;
- desenvolvendo métodos investigativos, educacionais e de pesquisa de forma transversal;
- desenvolvendo modelos didáticos.

Unidade 3 – Aplicando a interdisciplinaridade e a transversalidade à pesquisa: práticas, problemas e soluções

- discussão sobre desafios que a área pode apresentar e como estes podem ser superados;
- elaboração, aplicação e análise individual e em grupo de roteiros de aula de campo;
- elaboração, execução e análise e roteiros de aulas práticas.

Unidade 4 – Interdisciplinaridade & Transversalidade: nossos resultados

- discussão e aplicação interdisciplinar e transversal à área de pesquisa e educação, e apresentação de resultados parciais ou finais de pesquisa.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em sala de aula;
- Aulas práticas em sala de aula – confecção de modelos didáticos e maquetes educativas;
- Aulas de campo – elaboração, aplicação e análise de roteiros de aula de campo;
- Aulas práticas laboratoriais – elaboração, execução e análise e roteiros de aulas práticas;
- Discussões de textos em equipe e com o grupo seguidas da entrega de resenhas críticas articulando os textos discutidos às áreas pesquisadas – 1 resenha por grupo;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Seminários em equipe;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Participação nas discussões em equipe e com o grupo;
- Entrega da resenha crítica articulando em uma página (fonte 12, espaçamento 1,5) os textos discutidos a cada aula;
- Avaliação do desempenho individual e em grupo durante o seminário;
- Texto de avaliação final que deverá articular pelo menos um dos textos discutidos em sala de aula com a sua área de pesquisa. O texto deverá ser produzido em formato de artigo para futura publicação. Formatação do texto: até 05 páginas, fonte 12, espaçamento 1,5, margem 3,0 (esquerda e superior), 2,0 (direita e inferior), com numeração de páginas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel;
- Equipamentos: datashow, notebook e caixa de som.
- Material didático: Textos teóricos, apresentações de PPT, outros materiais discutidos ao longo do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FAZENDA, Ivani (Org.). **Práticas interdisciplinares na escola**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2009.1.
RIAL, Carmen; TOMIELLO, Naira; RAFFAELI, Rafael (orgs). **A aventura interdisciplinar**. Blumenau: Nova Letra, 2010.
PHILIPPI JR., Arlindo; TUCCI, Carlos E. Morelli; HOGAN, Daniel Joseph; NAVEGANTES, Raul (orgs.). **Interdisciplinaridade em ciências ambientais**. São Paulo: Signus Editora, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VELHO, Gilberto. “Observando o familiar”. In: NUNES, Edson de Oliveira (org). **A aventura sociológica**. Objetividade, paixão, improviso e método na pesquisa social. Rio de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Janeiro: Zahar Editores, 1978.

GALO, Silvio. Transversalidade e meio ambiente. Disponível em:

<http://www.rc.com.br/EXPOSICAO/ecologia_meio_ambiente/transversalidade/transversalidade_e_meio_ambiente.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2013.

BOVO, Marcos Clair. Interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões da Ação Pedagógica. Disponível em: <<http://www.urutagua.uem.br//007/07bovo.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2013.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. “Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade.” In: Emancipação, Ponta Grossa, v. 10 (2): pp. 435-442, 2010. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao>. Acesso em: 01 mai. 2013. Doi: 10.5212/Emancipação. v. 10i2.435-442.

SAITO, Carlos Hiroo; BASTOS, Fabio da Purificação & ABEGG, Ilse. “Teorias-guia educacionais da produção dos materiais didáticos para a transversalidade curricular do meio ambiente do MMA”. Disponível em: <<http://www.rieoei.org/expe/1953Saito.pdf>>.

Acesso em: 20 nov. 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

VI PERÍODO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Fisiologia Animal Comparada

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 6º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Anatomia Animal Comparada

EMENTA

Importância da Fisiologia Animal Comparada e sua relação com as demais ciências; circulação na série animal; respiração na série animal; digestão na série animal; digestão na série animal; excreção e regulação hidrossalina na série animal.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais, seus mecanismos de regulação interna e adaptação ao meio ambiente.

Específicos

- Exercitar o aluno nas atividades de laboratório capacitando-o para o manuseio de aparelhos, instrumentos e técnicas utilizadas no estudo da Fisiologia Animal.
- Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos.
- Conhecer os mecanismos animais responsáveis pelas trocas gasosas com o ambiente e pela obtenção dos alimentos;
- Conhecer os mecanismos animais responsáveis pelo papel dos líquidos internos no



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

transporte de materiais no organismo;

- 5. Conhecer os mecanismos animais responsáveis pelos mecanismos de excreção e regulação hidrossalina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - INTRODUÇÃO: conceitos e histórico da fisiologia; mecanismos adaptativos e evolutivos; Diversidade ambiental e princípios homeostáticos internos e externos.

Unidade II - ALIMENTAÇÃO E TERMORREGULAÇÃO: Noções de termodinâmica; energia e alimentos, Tipos de alimentação; digestão; taxa metabólica e termorregulação; Adaptações ao frio e ao calor e ambiente extremos; Evolução da endotermia em vertebrados;

Unidade III - OSMORREGULAÇÃO E EXCREÇÃO: Noções de difusão e osmose; osmopedência e osmoindpendência; Caracterização ambiental quanto à osmorregulação; Regulação osmótica em diferentes ambientes; Órgãos de excreção na escala animal; Devolução do trabalho sobre termorregulação; Produtos de excreção nitrogenada; Funcionamento básico de rins de mamíferos.

Unidade IV - TRANSPORTE DE FLUIDOS (CIRCULAÇÃO): Princípios de hemodinâmica; Funções do aparelho circulatório e do sangue; Evolução da circulação na escala animal; Regulação cardio-vascular nos vertebrados; Hemostasia e coagulação; continuidade seminários; Adaptações cardiovasculares no exercício e no mergulho;

Unidade V - RESPIRAÇÃO ANIMAL: Caracterização ambiental quanto à disponibilidade de O₂; Metabolismo anaeróbico e aeróbico; Tipos de ventilação na escala animal.

Unidade VI - CONTROLE E INTEGRAÇÃO: Homeostasia e mecanismos gerais da sinalização; Excitabilidade e contratilidade celular; Mecanismos de geração e propagação dos impulsos nervosos; Sinapses nervosas, junções neuromusculares e neurotransmissores; Principais glândulas e seus produtos; Comunicação entre os sistemas nervoso e hormonal; Evolução e organização do sistema nervoso dos invertebrados e vertebrados; Fisiologia dos sistemas sensoriais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e experimentais, seminários, estudos de caso, grupos de discussão.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem contemplará:

- Assiduidade e pontualidade.
- Participação em classe.
- Trabalhos escritos individuais e/ou em equipes.
- Apresentação de trabalhos.
- Sínteses e resumos.
- Leituras e pesquisas.
- Atividades realizadas em classe.
- Questionários e provas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Laboratório de zoologia.
- Recursos audiovisuais: retroprojeto, projetor de slides, vídeos, recursos de informática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal e Comparada. 5ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002. 600p.

MOYES, C.D. & SCHULTE, P.M. Princípios de Fisiologia Animal. 2ª ed. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2010. 756p.

HEISER, J.B., JANIS, C.M. e POUGH, F.H. A vida dos vertebrados. 3ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2001. 699p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHMIDT-NIELSEN K. Animal Physiology. Adaptation and Environment. Cambridge University Press.

WILSON J. A. Principles of Animal Physiology. 2a. Ed. London, Collier Macmillan, International, 1979, xviii, 891 p.

WITHERS P. C. Comparative Animal Physiology 1a ed. Saunders College Publishing, 1992, 949p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

ECKERT, R.; RANDALL, D. & AUGUSTINE, G. Fisiologia Animal. 1ªed. Rio de Janeiro: Guanabara. Koogan, 2000. 683p.
ASHCROFT, F. A vida no limite. A ciência de sobrevivência. 1ª ed. Editora Jorge Zahar, 2001. 315p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Estágio Supervisionado II

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 6º

Carga Horária total: 100h

Pré-requisito: Estágio Supervisionado I

EMENTA

Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. A formação do professor e sua inserção no mercado de trabalho. Inserção do aluno-estagiário nos 3º e 4º ciclos (6º ao 9º ano) na escola de ensino fundamental. Desenvolvimento de estágio de regência. Execução e avaliação de projeto de ensino na escola campo de estágio.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Compreender a importância do estágio como componente fundamental na formação de professores;
- Vivenciar a prática docente por meio da regência.

Específicos

- Desenvolver habilidades técnicas de ensino;
- Analisar a questão da inserção do professor no mercado de trabalho;
- Discutir estratégias de inovação metodológicas que contribuam para a produção do saber e estimulem a participação discente no decorrer das aulas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Ministras aulas de Ciências Naturais na escola campo de estágio;
- Analisar, avaliar e discutir acerca das habilidades e atividades desenvolvidas durante o estágio de regência;
- Descrever as atividades realizadas durante o estágio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Microensino e as habilidades técnicas de ensino

- Planejamento e execução de microaulas, com conteúdos curriculares de Ciências do 6º ao 9º ano;
- Avaliação e discussão das microaulas e habilidades técnicas de ensino.

Unidade II – Estágio supervisionado e formação de professores

- Estágio e docência: considerações gerais;
- A importância do estágio na formação de professores;
- Desafios na formação docente em Ciências Naturais;
- A inserção do professor no mercado de trabalho.

Unidade III – Estágio de regência

- Execução de aulas de Ciências Naturais em turmas de 6º ao 9º ano do ensino fundamental;
- Descrição das vivências na escola campo de estágio.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino a qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio, onde irá executar 12 horas/aulas de Ciências Naturais nas turmas de 6º ao 9º ano (03 aulas em cada turma);
- Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões;
- Além do conteúdo teórico, teremos momentos para planejamento, execução e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

discussão acerca de uma microaula a ser realizada pelos licenciandos antes do estágio de regência.

- Teremos também momentos para orientação e discussão sobre o estágio de regência e redação do relatório de estágio.
- Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio II) e dos professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Ciências Naturais na escola campo de estágio).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: elaboração de instrumentos avaliativos, júri-simulado, discussões em sala, síntese das aulas, resumos e/ou resenhas, seminários com produção escrita, produção de mapas conceituais, prova escrita, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, caixas de som, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papirus, 2013.

PIMENTA, Selma Garrido. **O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

ZÓBOLI, Graziella. **Práticas de Ensino: subsídios para a atividade docente**. São Paulo: Ática, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

CACHAPUZ, Antônio et al. (Orgs.) **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria S. Lucena. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2013.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Biotecnologia

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 6º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Genética molecular; Microbiologia

EMENTA

Conceitos gerais das diversas áreas que relacionam processos biotecnológicos e os temas biológicos apreendidos. Temas atuais onde a biotecnologia auxilia nas áreas de saúde, ambiental, agroecológica e industrial.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala de aula e aperfeiçoados por leituras e trabalhos individuais desenvolvidos em casa. Ser capaz de compreender e discutir sobre os temas atuais onde os processos biotecnológicos são aplicados.

Específicos

- Aplicar os processos genéticos à engenharia genética;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Compreender os processos biotecnológicos aplicados à saúde;
- Compreender os processos biotecnológicos aplicados ao ambiente;
- Compreender os processos biotecnológicos aplicados à agroecologia;
- Compreender os processos biotecnológicos aplicados aos procedimentos industriais;
- Transmitir informações sobre temas atualizados em Biotecnologia;
- Relacionar a Biotecnologia às outras áreas das Ciências Biológicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Da biologia à biotecnologia

Engenharia genética;
Transferência gênica;
Clonagem e transgênese;

Biotecnologia aplicada

Biorremediação;
Biotecnologia e biodiversidade;
Biotecnologia de fármacos;
Bioinformática;
Metaboloma;
Biotecnologia de imunobiológicos;
Produção biotecnológica de bioprodutos;

Biotecnologia x segurança

Biossegurança;
Patentes;
Bioética.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para representar a terceira avaliação da disciplina.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;
- Equipamentos: Retroprojektor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WATSON, J.D.; CAUDY, A.A.; MYERS, R.M.; WITKOWSKI, J.A. DNA Recombinante: Genes e Genomas. Rio de Janeiro, Editora Grupo A. 2009. 474 p

COSTA, M.A.F. Entendendo a biossegurança: epistemologia e competências para a área de saúde. Rio de Janeiro: Publit, 2010. 142p.

LESK A. Introdução à Bioinformática. 2ed. Artmed. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. & BUSO, J. A., Cultura de Tecidos e Transformação Genética de Plantas. EMBRAPA/CBAB. Brasília. Vol. 1 e 2. 1998. 864p.

HONORATO, Jesús; DOMÍNGUEZ-GIL, Alfonso; RUIZ, Sol; CALVO, Gonzalo; ALJAMA, Pedro; GERMÀ, José Ramón; JOVELL, Albert; ESTEVE, Emili; TRINCADO, Gonzalo. Medicamentos Biotecnológicos: características diferenciales. Madrid, INESME. 2006. 86 p.

DALE, M. M. Farmacologia. Rio de Janeiro. Editora Grupo Gen. 1997. 692 p.

COSTA, M.A.F. Biossegurança geral: para cursos técnicos da área de saúde. Rio de Janeiro: Publit, 2009. 309p.

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. Microbiologia de Brock. 12ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1160p. 2010.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Avaliação da aprendizagem

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 6º

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Pressupostos históricos, filosóficos e pedagógicos da avaliação da aprendizagem. Concepções teóricas e metodológicas da avaliação da aprendizagem. Funções da avaliação e modalidades avaliativas. A prática da avaliação no contexto educacional: instrumentos e critérios para a construção do conhecimento. Avaliação e mecanismos escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Conhecer as concepções de avaliação da aprendizagem para repensar as aplicações de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

instrumentos e critérios avaliativos, descobrindo possibilidades de utilizá-las a serviço da construção do saber crítico e funcionalmente comprometidos com as necessidades sociais contemporâneas.

Específicos

- Compreender as diferentes abordagens da avaliação e seus respectivos paradigmas teóricos;
- Refletir sobre as implicações sociológicas, políticas e pedagógicas da avaliação da aprendizagem;
- Discutir a importância do erro no processo avaliativo;
- Discutir de forma crítica acerca das principais modalidades avaliativas;
- Apresentar os principais instrumentos avaliativos, discutindo sobre suas características e caráter pedagógico;
- Estudar a relação entre avaliação e mecanismos escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão;
- Realizar uma reflexão sobre auto-avaliação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Pressupostos e concepções teóricas e metodológicas da avaliação

- Pressupostos históricos, filosóficos e pedagógicos da avaliação da aprendizagem;
- Concepções de avaliação;

Evolução histórica da ideia de avaliação.

Unidade II – A avaliação no contexto educacional

- Importância e funções da avaliação;
- Erro na avaliação da aprendizagem;
- Modalidades avaliativas: avaliação diagnóstica, formativa, somativa e mediadora;
- Instrumentos avaliativos;
- A avaliação e a construção do conhecimento;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Avaliação e mecanismos escolares: recuperação, reprovação, repetência e evasão.
- Auto-avaliação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, oficinas pedagógicas, etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: elaboração de instrumentos avaliativos, júri-simulado, discussões em sala, síntese das aulas, resumos e/ou resenhas, seminários com produção escrita, produção de mapas conceituais, prova escrita, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESTEBAN, Maria Teresa. **Avaliação**: uma prática em busca de novos sentidos. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

HOFFMAN, Jussara. **Avaliação**: Mito e Desafio: uma perspectiva construtivista. Porto Alegre: Mediação, 2001.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Planejamento e Avaliação da Aprendizagem Escolar**: Estudos e Proposições. 19. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEMO, Pedro. **Mitologias da avaliação**: de como ignorar, em vez de enfrentar problemas. Campinas: Autores Associados, 2002.

ESTEBAN, Maria Teresa. **Escola, currículo e avaliação**. São Paulo: Cortez, 2003.

HOFFMANN, Jussara. **O jogo do contrário em avaliação**. Porto Alegre: Mediação, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Site Oficial do Professor Cipriano Carlos Luckesi. <http://www.luckesi.com.br/>

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 2002.
PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Genética de populações

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 6º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Biologia e Fisiologia Celular e Genética Molecular

EMENTA

Importância do estudo da genética associado aos processos evolutivos das células eucarióticas e procarióticas. Genética Quantitativa e de Populações. Genética Evolutiva. Princípios de Evolução Biológica.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala de aula e aperfeiçoados por leituras e trabalhos individuais desenvolvidos em casa. Ser capaz de compreender e discutir sobre os temas atuais relacionando genética e biodiversidade.

Específicos

- Compreender os mecanismos básicos de transmissão das informações genéticas (Leis de Mendel);
- Compreender os processos de hereditariedade nos organismos e nas populações;
- Compreender sobre a variabilidade genética e os efeitos dos fatores evolutivos sobre a mesma;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aplicar os processos genéticos à genética quantitativa e evolutiva;
- Entender os princípios da evolução biológica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Genética Mendeliana

- Primeira lei de Mendel;
- Segunda Lei de Mendel;
- Alelos Múltiplos;
- Ligações autossômicas e crossing over;
- Determinação do sexo e herança ligada ao sexo;
- Mutações cromossômicas;

Genética de populações

- Elementos genéticos de transposição;
- Genética quantitativa;
- Herança poligênica;
- Herança multifatorial;
- Variabilidade gênica em diferentes populações;

Genética evolutiva

- Princípios da evolução biológica;
- Genética aplicada a variabilidade de populações;
- Árvores evolutivas com base genéticas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às aulas práticas laboratoriais irão compor uma das avaliações.
- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;
Equipamentos: Retroprojektor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, laboratório de biologia celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SNUSTAD, D.P. e SIMMONS, M.J. Fundamentos de Genética. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 4ªed. 903p. 2008.

HARTL, D.L. Princípios de Genética de População. 3ª ed. Ribeirão Preto, SP. Funpec editora, 217p. 2008.

RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre. Editora Artmed, 3ªed. 752p. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEWIN, B. Genes VII. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 955p. 2001.

STEARNS, S. C. e HOEKSTRA, R. F. Evolução: uma introdução. Atheneu, São Paulo, 379p. 2003.

PASTERNAK, JACK J. Uma introdução à genética molecular humana. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 434p. 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

CUNHA, C. Genética e Evolução Humana. São Paulo. Editora Átomo. 180p. 2012.
BURNS, W.G.; BOTTINO, P.J. Genética. 6ed. São Paulo. Editora Guanabara Koogan. 381p. 1991.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Prática de ensino em biologia V

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 6º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Prática de ensino em biologia IV

EMENTA

Oferecer os conhecimentos necessários de cultura e política para os futuros profissionais no que se refere aos fenômenos da vida em toda sua diversidade de manifestações; e as relações e intervenções do profissional de biologia na sociedade, no meio ambiente e aproveitamento dos recursos.

Ao término da disciplina o aluno será capaz de reconhecer os desafios do fazer humano, e principalmente do profissional de Biologia, fruto da conjunção de fatores, históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Capacitar o aluno ao bom entendimento dos fenômenos da vida em toda sua diversidade de manifestações, considerando os aspectos político-culturais; e as relações e intervenções do profissional de biologia na sociedade, no meio ambiente e no aproveitamento dos recursos.

Específicos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Assim, como objetivos específicos da disciplina têm-se:

- Identificar a interferência de aspectos políticos e culturais nos conhecimentos do senso comum que incide na ação diária dos profissionais;
- Reconhecer os desafios entre o conhecimento científico e o político cultural, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Os desafios políticos e culturais na formação de uma sociedade crítica e participativa

1.1.Desvendando a amplidão dos conceitos política e cultura

1.2.Dilemas e implicações sobre a representação política em espaços educativos e participativos

1.3.O espaço público e a política moderna: uma análise das perspectivas culturais

1.4.As máscaras do imperialismo e a cultura de massa

2.Biologia, globalização e cidadania: os desafios contemporâneos

2.1.As empresas globais e a morte da política

2.2. Globalização, diversidade cultural e desafios para a construção da cidadania

2.3.A imensidão do mundo atual e asminúcias das relações sociais

2.4.A Biologia no contexto da globalização e ferramenta para a cidadania

3.O profissional de biologia e a problemática educativa das “minorias”

3.1.Desconstruir (pré)conceitos: um desafio do educador e da sociedade

3.2.A educação intercultural como um princípio fundamental

3.2.1.O desafio da abordagem das questões regionais e os regionalismos

3.3.Os desafios da Biologia para a abordagem pedagógica sobre a cultura afro-brasileira e indígena.

4. O Papel do profissional de biologia na formação de novos profissionais

4.1.O Fazer contínuode um profissional ético– um “produto” político e cultural

4.2.O Desafio de associar as biotecnologias à produção e ao desenvolvimento sustentável

METODOLOGIA DE ENSINO

- Método expositivo-reflexivo-participativo, com a realização de:
- Aulas teóricas expositivas dialogadas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aulas práticas – ou trabalho de campo;
- Pesquisas em periódicos científicos;
- Seminários em equipes;
- Análise e discussão de textos;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação continuada;
- Elaboração de comentários e questionamentos críticos;
- Pesquisas em sítios oficiais;
- Realização de seminários em equipes;
- Execução de exercícios de verificação da aprendizagem;
- Elaboração de relatório(s) de aula(s) de campo(s).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel,
- Material didático: Vídeos, apresentação de PPT, textos diversos, revistas e mapas;
- Equipamentos: TV, projetor de imagem e som, computador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOLEY, Robert. **Apenas mais uma espécie única: padrões da ecologia evolutiva humana.** Editora da Universidade de São Paulo, 1993.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ORTIZ, Renato. **A moderna tradição brasileira: cultura brasileira e indústria cultural.** 3 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SALZANO, Francisco M. **DNA, e eu com isso?** São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

VELHO, Gilberto. **Antropologia urbana: Cultura e sociedade no Brasil e em Portugal.** Rio de Janeiro: Zahar, 1999.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

OLIVEIRA, Lúcia Lippi (org.). **Cidade, história e desafios**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 16 ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Record, 2008.

FREIRE, P. **A educação na Cidade**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2005. 144p.

VII PERÍODO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Evolução e biogeografia

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 7º

Carga Horária total: 67h

Pré-requisito: Genética; Anatomia Animal Comparada; Biologia e Diversidade Vegetal

EMENTA

História do pensamento evolutivo. Mecanismos evolutivos: mutação, migração e panmixia, deriva genética e seleção natural. Conseqüências do processo evolutivo: adaptação, extinção e especiação. padrões evolutivos: biogeografia, filogenia, novidades evolutivas e interações entre espécies.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

Estudar os princípios e conceitos relacionados com evolução e biogeografia dos organismos na terra.

Específicos

- Transmitir o conhecimento da teoria sobre a origem do planeta e seres vivos;
- Expor as principais teorias evolutivas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Definir o conceito de espécie e transmitir o conhecimento da formação de novas espécies;
- Definir o conceito de filogenética e construir cladogramas.
- Apresentar linhas de pensamento apresentadas pelas diversas escolas e métodos em biogeografia.
- Conscientizar o aluno da existência de um ponto de origem e fatores que levem à dispersão das espécies.
- Proporcionar o conhecimento referente a teoria de refúgios.
- Apresentar as diferenças entre as biotas, evidências geológicas ou paleoclimáticas à ruptura de uma população.
- Permitir a compreensão dos principais métodos de reconstrução histórica de padrões de distribuição;
- Analisar/interpretar padrões de distribuição geográfica de táxons principalmente de ocorrência Neotropical e/ou sul-americanos;
- Utilizar programas computacionais para análises biogeográficas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

EVOLUÇÃO

A TEORIA SINTÉTICA DA EVOLUÇÃO

- O que é Evolução
- Histórico sobre as teorias evolucionistas
- Fontes de variabilidade
- Adaptações
- Tipos de seleção natural
- Efeitos da seleção natural na estrutura genética da população
- Evolução dos padrões reprodutivos
- Seleção sexual e sistemas de pareamento
- Níveis de seleção



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Especiação
- O papel da hibridação na Evolução

A ORIGEM DA VIDA

- Hipóteses sobre a origem da vida na Terra
- Ciência x Religião: controvérsias e consensos sobre a teoria evolutiva

PROVAS DA EVOLUÇÃO

A evolução refletida: na anatomia dos animais modernos (provas anatômicas); no desenvolvimento embrionário (provas embrionárias); na composição química dos genes e proteínas (Provas bioquímicas); nas proteínas do sangue e grupos sanguíneos (provas imunológicas); na distribuição biogeográfica: (provas biogeográficas)

BIOGEOGRAFIA

- Biogeografia Histórica.
- Áreas de distribuição e áreas de endemismo.
- Métodos de padrão.
- Dispersão. Vicariância.
- Métodos em Biogeografia.
- Biogeografia filogenética.
- Pan-biogeografia.
- Biogeografia cladística.
- Biogeografia da América do Sul e Central.
- Biogeografia e conservação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Análise de textos científicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Aulas práticas em laboratório; atividades de campo.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE-Maya, N. Teoria Da Evolução: De Darwin À Teoria Sintética. São Paulo: Ed. Usp, 1988.
FREEMAN, S.; Herron, J. C. Análise Evolutiva, 4ª Edição. Artmed Editora, 2009.
RIDLEY, M. Evolução, 3ª Edição. Artmed Editora, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DENNETT, D. 1998. A perigosa idéia de Darwin. Editora UNESP
RIDLEY, M. Evolução, 3ª Edição. Artmed Editora, 2006.
EL-HANI, C.; MYER, D. 2005. Evolução: sentido da vida. Ediouro, Rio de Janeiro
ZIMMER, C. O livro de ouro da Evolução, 2003.
MOODY, P.A. Introdução à evolução. Brasília: Ed. UnB, 1975.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Estágio Supervisionado III

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 7º

Carga Horária total: 100h

Pré-requisito: Estágio Supervisionado II

EMENTA

Ensino de Biologia: tendências e perspectivas. Questões atuais no ensino de Biologia. A realidade educacional brasileira do ensino de Ciências e Biologia. O papel do professor e da escola na sociedade. Práxis docente: professor crítico-reflexivo e pesquisador. Inserção do aluno-estagiário na escola de ensino médio. Desenvolvimento de estágio de observação e diagnóstico da escola campo de estágio (estrutural e pedagógico). Planejamento de projeto de ensino de Biologia na escola campo de estágio.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Fornecer subsídios teórico-práticos e proporcionar vivências aos licenciandos que conduzam ao desenvolvimento e aprimoramento de habilidades e competências, referentes ao planejamento e prática de ensino em Biologia.

Específicos

- Evidenciar as perspectivas e as tendências atuais no Ensino de Biologia;
- Levantar e avaliar questões referentes à problemática do Ensino de Biologia, no sentido de subsidiar propostas alternativas para a melhoria do referido ensino;
- Discutir acerca do papel do professor e da escola na sociedade;
- Compreender o conceito de práxis docente, explicitando a importância da formação de professores críticos-reflexivos e pesquisadores;
- Observar e participar de trabalhos docentes referentes à disciplina de Biologia na



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

escola campo de estágio;

- Realizar um diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio;
- Planejar um projeto de ensino de Biologia na escola campo de estágio;
- Descrever as atividades realizadas durante o estágio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Ensino de Biologia: retrospectiva e questões atuais

- Perspectivas e tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil;
- A realidade educacional brasileira do ensino de Biologia.

Unidade II – O papel do professor e da escola na sociedade: diferentes dimensões

- O professor como agente transformador da realidade;
- Práxis docente: conceituação e reflexões
- Formação docente: da racionalidade técnica ao modelo crítico-reflexivo;
- Formação do professor pesquisador e pesquisas em ensino.

Unidade III – Estágio de observação e planejamento

- Diagnóstico estrutural e pedagógico da escola campo de estágio;
- Perfil dos discentes e dos professores colaboradores da escola campo de estágio;
- Planejamento curricular (plano de ensino e planos de aula);
- Projeto de ensino de Biologia: definição dos temas de ensino, objetivos, estratégias metodológicas, recursos didáticos e modalidades avaliativas;
- Descrição das vivências na escola campo de estágio.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino a qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio.
- Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Além do conteúdo teórico, haverá momentos para orientação e discussão sobre o estágio de observação e planejamento e redação do relatório de estágio.
- Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio III) e dos professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Biologia na escola campo de estágio).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas durante o estágio. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: resumos e/ou resenhas, síntese de aulas, seminários temáticos, preparação de planos de aulas e plano de ensino, elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, caixas de som, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2006.
KRASILCHIK, Myriam. **Prática de Ensino de Biologia**. 3. ed. São Paulo: EPU, 2004.
MARANDINO, Martha et al. (Orgs.). **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói-RJ: EDUFF, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARANDINO, Martha; SELLES Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra. **Ensino de Biologia**: histórias e práticas em diferentes espaços educativos São Paulo: Cortez, 2009.
NARDI, Roberto; BASTOS, Fernando; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. **Pesquisas em Ensino de Ciências** contribuições para a formação de professores. 5. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro. (Orgs.). **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001

PIMENTA, Selma Garrido; PINTO, Umberto de Almeida (Orgs.). **O papel da escola pública no Brasil contemporâneo**. 1. ed. São Paulo: Loyola, 2013.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Para onde vai o professor?** Resgate do professor como sujeito de transformação. São Paulo: Libertad, 2007.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Ética e Meio Ambiente

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 7º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: ecologia marinha, educação ambiental

EMENTA

Origem e evolução da Bioética. Bioética: conceitos e princípios. Teorias e correntes éticas. Ética ambiental: considerações, princípios e correntes. Ética no contexto escolar e sua relação com o ensino de Biologia. Aspectos éticos e temas polêmicos relacionados à Biologia e ao Meio Ambiente. Ética do profissional Biólogo. Comitês de ética em pesquisa.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Discutir sobre questões relacionadas à Bioética e sua importância no ensino de Biologia e na abordagem das questões ambientais;

Específicos

- Discutir de forma crítica e reflexiva acerca da origem e evolução da Bioética;
- Compreender e diferenciar os conceitos de Ética e Moral;
- Dialogar acerca dos princípios da Bioética;
- Debater sobre as principais teorias e correntes éticas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Analisar a relação entre ética e meio ambiente, evidenciando questões referentes à ética ambiental;
- Debater à luz da ética, temas atuais e polêmicos relacionados à Biologia e ao Meio Ambiente;
- Relacionar as discussões realizadas na disciplina com o contexto escolar e ao ensino de Biologia;
- Evidenciar aspectos inerentes à Ética do profissional Biólogo;
- Discutir acerca da importância dos Comitês de Ética em Pesquisa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Histórico e Evolução da Bioética.
- Bioética: conceitos e princípios.
- Ética e Moral.
- Teorias e Correntes Éticas.
- Ética ambiental: considerações, princípios e correntes.
- Ética e desenvolvimento sustentável
- O contexto escolar e sua relação com a ética.
- Ensino de Biologia e questões éticas.
- A questão ética em temas atuais e polêmicos da Biologia e relacionados ao Meio Ambiente: Células-tronco, Transplantes de Órgãos, Aborto e Eutanásia, Reprodução e Sexo, Bioética e Questões de saúde, Biopirataria e Biossegurança, Novo Código florestal, Demarcação de terras indígenas, Preconceito na escola, Racismo e Homofobia, Bullying, Biologia e Religião, etc.
- Ética do profissional Biólogo - Resolução nº 2, de 5 de março de 2002.
- Comitês de ética em pesquisa.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, oficinas pedagógicas, estudos de caso, etc.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: síntese de aulas, seminários temáticos, prova escrita, atividades de pesquisa, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, caixas de som, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOFF, Leonardo. **Ética da Vida**: a nova centralidade. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.
DURAND, Guy. **Introdução geral à Bioética**: história, conceitos e instrumentos. São Paulo: Editora Loyola, 2007.
JUNGES, José Roque. **Ética Ambiental**. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABÍLIO, Francisco José Pegado. **Ética, Cidadania e Educação Ambiental**. In: ANDRADE, Maristela Oliveira de (Org.). **Meio Ambiente e Desenvolvimento**: bases para uma formação interdisciplinar. João Pessoa, PB: Editora Universitária da UFPB, 2008.
CFBio. Conselho Federal de Biologia. Resolução nº 2, de 5 de março de 2002. Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo. **Diário Oficial da União**, 21/03/2002, pg. 137-138.
JUNGES, José Roque. **Bioética**, perspectivas e desafios. São Leopoldo: UNISINOS, 1999.
PEGORARO, Olinto Antonio. **Ética e Bioética**: da subsistência à existência. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
SIQUEIRA, Josafá Carlos de. **Ética socioambiental**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2009.
Disponível em http://www.editora.vrc.puc-rio.br/docs/ebook_etica_socioambiental.pdf
Acesso em 05. Dez. 2013.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

Nome: Geologia e Paleontologia
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: 7º semestre
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: Zoologia dos vertebrados; Biologia e Diversidade Vegetal

EMENTA

Evolução dos conceitos da Geologia; constituição interna do globo terrestre; movimentos das placas tectônicas e suas influências na superfície da Terra; minerais e rochas; fatores e processos envolvidos na dinâmica externa e introdução à pedologia. Coluna de tempo geológico e métodos de datação O desenvolvimento e a dinâmica da heterogeneidade espacial, as interações temporais e espaciais e trocas por meio de paisagens heterogêneas, as influências da heterogeneidade espacial nos processos bióticos e abióticos e o manejo da heterogeneidade espacial para o benefício e sobrevivência da Sociedade, são temas abordados pela disciplina.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

GERAL

- Apresentar os conceitos básicos de Paleontologia e suas aplicações na Geologia e na Biologia correlacionando os conteúdos de sala de aula com a prática de Biologia.

Específicos

- Discutir a construção do conceito de tempo geológico.
- Discutir a utilização dos fósseis na Estratigrafia.
- Apresentar os conceitos básicos de tafonomia e fossilização.
- Compreender, a partir do registro fóssilífero, as grandes transformações da vida e do planeta no tempo geológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tempo geológico: Eons, eras, períodos e épocas. Integração dos Métodos na Construção da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Coluna do Tempo Geológico.

Tipos de Minerais e de Rochas: Rochas Ígneas ou magmáticas, rochas sedimentares, e rochas metamórficas, sua formação e seus componentes.

Introdução à paleontologia: conceito de paleontologia; o registro fóssil; importância dos fósseis.

O Processo de fossilização: Tipos de Fósseis; Restos; Vestígios; Pseudofósseis; fósseis vivos.

Princípios da Estratigrafia: Princípio da Superposição; Princípio da Horizontalidade Original; Princípio da Continuidade Lateral; Princípio das relações de corte; Princípio das inclusões.

Tafonomia: a necrólise; desarticulação; transporte e soterramentos dos restos; ocorrência dos processos físico-químicos; transformação dos sedimentos em rocha e fossilização dos organismos depositados.

Microfósseis: definição; processo de gênese de microfósseis; grupos de organismos e evidências.

Paleontologiae paleoecologia: distribuição dos grupos fósseis; reconstituição dos ecossistemas do passado a partir de fósseis.

Iconologia: traços e rastros do comportamento dos organismos; tocas e pegadas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Aulas práticas em laboratório de paleontologia; atividades de campo.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I.S. (ED) PALEONTOLOGIA. RIO DE JANEIRO: INTERCIÊNCIA, 2004.
Benton, Michael J. Paleontologia dos Vertebrados. Atheneu. sp.
FAIRCHILD, T.; TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F. 2000. Decifrando a Terra. Editora Oficina de Textos, São Paulo. 558 p.
CARVALHO, ISMAR DE SOUZA. Paleontologia - Vol. 1 - 3ª Ed. 2010. Ed. Interciência.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARMSTRONG, H.A; BRASIER, M.D. MICROFOSSILS. 2.ED. OXFORD: BLACKWELL, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

WARD, PETER O fim da evolução Editora Campus. Rio de Janeiro, 2000.
DOTT, R.H. & PROTHERO, D.R. 1994. Evolution of the Earth. McGraw-Hill. 569 p.
NIELD, E.W. & TUCKER, V.T. Paleontology - an introduction. Pergamon Press.
CARVALHO, ISMAR DE SOUZA. PALEONTOLOGIA - microfósseis paleoinvertebrados - vol. 2 - 3ª ed. Interciência
CARVALHO, ISMAR DE SOUZA. Paleontologia - Paleovertebrados, Paleobotânica - Vol. 3 - 3ª Ed. Interciência

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Prática de ensino em biologia VI

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 7º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Prática de ensino em biologia V

EMENTA

Análise das ações estruturantes e diretrizes desenvolvidas pelos Órgãos Gestores da Política Nacional de Educação Ambiental; A universalização da educação ambiental no Brasil; Múltiplas possibilidades de trabalho pedagógico na educação ambiental nas escolas; As tendências da educação na relação entre escola e comunidade voltadas ao meio ambiente. Novas formas de comunicação e integração de tecnologias e linguagens, novas metodologias, novos participantes, novas formas de organização social; Reconhecimento e valorização da diversidade na escola em todos os níveis e modalidades de ensino.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Estabelecer conexões entre a teoria e a prática, com possibilidades de estimular os alunos a desenvolverem uma postura cidadã, conscientes das suas ações e percebendo como parte integrantes do meio ambiente.

Específicos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- A partir das propostas ecopedagógicas apresentadas em estudos de caso, no cenário brasileiro, promover a formação de docentes com práticas educativas a contento.
- Promover através de debates em mesas redondas as necessidades de perseguir os quatro pilares da educação no contexto ambiental: saber conhecer, saber fazer, saber ser e saber conviver.
- Incentivar o pensamento crítico e científicos biológicos para incorporar nos educandos uma prática de seu cotidiano no contexto de sua realidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - Análise das políticas estruturantes de educação ambiental.

UNIDADE 2 – Um Olhar Sobre A Educação Ambiental Nas Escolas (Estudos De Caso Locais).

UNIDADE 3 - Contribuições Político-Pedagógicas Das Novas Tendências Da Educação Ambiental Para O Cotidiano Da Relação Escola-Comunidade (As Práticas Escolares Na Comunidade Do Entorno).

UNIDADE 4 - Educação Ambiental Em Outros Níveis E Modalidades De Ensino: Interfaces E Peculiaridades (As Comunidades Tradicionais).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos no contexto da Educação ambiental.
- Promoção de atividades práticas que consistirão na leitura e formulação de problemas de estudos de caso no contexto local.
- Seminário final de apresentação na forma de comunicação científica em plenária.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

respectivos professores envolvidos no processo.

- Avaliação das comunicações científicas elaboradas e apresentadas em plenárias no contexto educativo.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Aulas práticas em campo escolar e comunidades locais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDÃO, C. O Educador: vida e morte. Rio de Janeiro: 12a. Edi. Graal, 2002.
JONAS, H. O princípio da responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto Editora, PUC, 2006.
MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. 9.ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, R. A. R. de. Direito do meio ambiente e participação popular. Brasília: Ibama, 1994.
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. Formando COM-VIDA – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola. 2. ed. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/comvida.pdf>>.
BRASIL. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. MMA. MEC. Juventude, cidadania e meio ambiente: subsídios para a elaboração de políticas públicas. Brasília: MMA, MEC, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/jcambiente.pdf>>.
BRASIL. Manual orientador: coletivos jovens de meio ambiente. Brasília: MMA, MEC, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/cjs.pdf>>.
GUIMARÃES, M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papirus, 2004.
SATO, M. Formação em educação ambiental: da escola à comunidade. In: BRASIL. Ministério da Educação. Panorama da educação ambiental no Brasil. Brasília: MEC/COEA, mar. 2000, Disponível em: <http://www.ufmt.br/gpea/pub/MEC_escola.pdf>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

VIII PERÍODO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Biologia da conservação

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 8º semestre

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Evolução e Biogeografia

EMENTA

Apresentar os conceitos ecológicos que embasam as estratégias conservacionistas e discutir as várias perspectivas e abordagens envolvidos nas ações e planejamento em prol da conservação da biodiversidade. Princípios conservacionistas aplicados a diferentes níveis de diversidade biológica. Conceitos de biodiversidade. Ameaças à biodiversidade. Políticas e estratégias de conservação da biodiversidade. Ecologia da Paisagem. Fundamentos de manejo e restauração.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Introduzir ao formando na análise crítica das relações entre ciências tradicionais e áreas aplicadas num contexto multidisciplinar que utiliza e aplica princípios de Ecologia, Biogeografia, Genética de populações, Economia, Filosofia e outras disciplinas para manter a diversidade em todos seus níveis.

Específicos

- Aplicar os conhecimentos acerca do funcionamento dos sistemas vivos na conservação dos ecossistemas numa escala regional.
- Analisar através de constatação as alterações antropogênicas dos ecossistemas e sua relação com os impactos ecológicos e sociais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Contribuir para um desenvolvimento sustentável e uma sociedade mais equilibrada e justa na realidade nacional.
- promover reflexão sobre a biologia da conservação e buscar conexão entre as condicionantes biológicas, sociais, políticas, econômicas e culturais dos problemas relacionados à perda de biodiversidade e sustentabilidade do planeta.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – O que é Biologia da Conservação?

UNIDADE II Diversidade Biológica: conceitos e medições;

UNIDADE III Padrões de diversidade global

UNIDADE IV Valores conservacionistas e ética

UNIDADE V Extinção e destruição de habitat

UNIDADE VI Fragmentação, degradação e poluição de habitat

UNIDADE VII Introdução de espécies exóticas e Super-exploração

UNIDADE VIII Dispersão de doenças e Problemas de pequenas populações (populações mínimas viáveis)

UNIDADE IX Estratégias de conservação Ex Situ e proteção legal de espécies (listas das espécies ameaçadas - IUCN e Brasil, com enfoque no estado da Paraíba)

UNIDADE X Prioridades para proteção, Planejamento e manejo de áreas protegidas (SNUC);

UNIDADE XI Estabilidade e Resiliência;

UNIDADE XII Ecologia e Conservação de Paisagens;

UNIDADE XIII Ecologia de Restauração;

UNIDADE XIV Sustentabilidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

No decorrer das aulas são sugeridas leituras científicas que os alunos deverão consultar para



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

aprofundarem os seus conhecimentos e o seu espírito crítico. Serão propostas discussões referentes a estas leituras nas várias vertentes modernas da Biologia da Conservação.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Será promovido o trabalho em grupo na análise de estudos de caso e elaboração de relatórios assim como a discussão realizada pelos discentes. Por sua vez serão realizadas atividades individuais e em grupo tanto dentro como fora da sala de aula. Atividades de leitura utilizando a Internet e outros veículos de comunicação.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Aulas práticas; atividades de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CULLEN, L.; RUDRAN R.; VALLADARES-PADUA, C. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Editora UFPR, 2004 - 665 pág.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Planta, Londrina. 2006.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; VAN SLUYS, M.; ALVES, M. A. S. Biologia da conservação: essências. Rima, São Carlos. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOULÉ M. E., WILCOX B. A. Biologia de conservação: uma perspectiva ecológico-evolucionária. Sebrae ; Senai, 1995. 217 pág.

MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. Principles of conservation biology, 3 ed. Sinauer, Sunderland. 2006.

TOWNSEND C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em ecologia, 2 ed. Artmed, Porto Alegre. 2006.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Estágio Supervisionado IV



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Curso: Licenciatura em Biologia
Período: 8º
Carga Horária total: 100h
Pré-requisito: Estágio Supervisionado III

EMENTA

Trajetórias e perspectivas da formação de educadores. Formação continuada de professores e saberes necessários à educação no futuro. Inserção do aluno-estagiário na escola de ensino médio. Desenvolvimento de estágio de regência. Execução e avaliação de projeto de ensino na escola campo de estágio.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Compreender que o saber docente é plural e temporal, evidenciando assim a importância da continuidade do ato de aprender-ensinar;
- Vivenciar a prática docente por meio da regência.

Específicos

- Conceber a formação continuada como um trabalho de refletividade crítica sobre as práticas docentes, possibilitando a (re) construção permanente da identidade pessoal e profissional;
- Discutir aspectos relativos à formação inicial e continuada;
- Evidenciar e avaliar questões referentes à problemática dos processos de formação de professores, no sentido de subsidiar propostas para superar os desafios que os permeiam;
- Discutir acerca das perspectivas e saberes necessários para a prática docente no futuro;
- Ministras aulas de Biologia na escola campo de estágio;
- Analisar, avaliar e discutir acerca das habilidades e atividades desenvolvidas durante o estágio de regência;
- Descrever as atividades realizadas durante o estágio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Formação continuada de professores

- Trajetórias e perspectivas da formação de educadores;
- Formação inicial e formação continuada;
- Formação de professores: indo além dos conteúdos e metodologias;
- Desafios da formação continuada;
- Educação no futuro: perspectivas e saberes necessários.

Unidade II – Estágio de regência

- Execução de aulas de Biologia em turmas da 1ª à 3ª série do ensino médio;
- Descrição das vivências na escola campo de estágio.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Para atingir os objetivos propostos, o licenciando cumprirá dada carga horária da disciplina em encontros presenciais na instituição de ensino a qual pertence e o restante desta na escola campo de estágio, onde irá executar 09 horas/aulas de Biologia nas turmas da 1ª à 3ª série do ensino médio (03 aulas em cada turma);
- Nos encontros presenciais, o conteúdo programático será contemplado por meio de aulas expositivo-dialogadas e discussões;
- Teremos também momentos para orientação e discussão sobre o estágio de regência e redação do relatório de estágio.
- Nas vivências na escola campo de estágio, o licenciado adequar-se-á a realidade desta e terá apoio do professor-supervisor (que ministra a disciplina de Estágio IV) e dos professores-colaboradores (que ministram a disciplina de Biologia na escola campo de estágio).

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

atividades desenvolvidas durante o estágio. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: resumos e/ou resenhas, síntese de aulas, seminários temáticos, execução das aulas e elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, notebook, data-show, televisão, caixas de som, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Celso. **A prática dos quatro pilares da educação na sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 2010.
IMBERNON, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Penso, 2010.
ZABALA, Antoni.; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org.). **Trajetórias e perspectivas da formação de educadores**. São Paulo: UNESP, 2005.
CALDERANO, Maria da Assunção; LOPES, Paulo R. Curvelo (Org.). **Formação de professores no mundo contemporâneo: desafios, experiências e perspectivas**. Juiz de Fora, UFJF, 2006.
NÓVOA, Antonio. (Org.). **Os professores e a sua formação**. Portugal, Lisboa: Publicação Don Quixote. Instituto de Inovação Educacional, 1992.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
PEREIRA, Marsílvio Gonçalves; AMORIM, Antônio Carlos Rodrigues de. (Orgs.). **Ensino de Biologia: fios e desafios na construção de saberes**. João Pessoa: UFPB, 2008.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Educação inclusiva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 8º

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: Libras

EMENTA

Análise dos aspectos teóricos e metodológicos da temática da Educação Especial, que se direciona para uma Educação Inclusiva; os processos de implementação da proposta de educação inclusiva no sistema escolar, a dinâmica da inclusão no cotidiano da sala de aula, a docência, os alunos e a perspectiva culturalista no contexto da temática em questão.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Analisar os aspectos teóricos e metodológicos que se direcionam para uma Educação Inclusiva.

Específicos

- Analisar os aspectos teóricos e metodológicos da Educação inclusiva no sistema educacional brasileiro;
- Compreender as bases teórico-práticas da educação inclusiva no sistema escolar e a dinâmica da inclusão;
- Observar no cotidiano da sala de aula, a docência, os alunos e a perspectiva culturalista que permeia a temática;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- O contexto e o papel da Educação Especial;
- Educação especial e prática docente;
- A inclusão na escola regular e A Educação para Todos;
- Abordagens Teóricas em educação Especial;
- O papel das Tecnologias assistivas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Parâmetros Curriculares Nacionais e Educação Inclusiva;
- Inclusão e escolarização.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas envolvem técnicas pedagógicas que pressupõem as Práticas de Leitura e estudo individual e Trocas de experiências no grupo perseguindo o objetivo de desenvolvimento de uma reflexão mais sistemática dos conteúdos estudados. Também são empregadas aulas expositivas com problematizações sobre os principais conceitos envolvidos, Leitura de imagens, estudos dirigidos em sala de aula, visitas a espaços extraescolares, pesquisa na internet, uso e produção de recursos hipermídia e ambiente virtual de aprendizagem que permitam a elaboração de propostas de trabalho que contemplem o envolvimento com saberes vivenciados em outras disciplinas cursadas no semestre ou ao longo da formação.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Avaliação Formativa será realizada, conforme identificação dos acadêmicos, de maneira coletiva e Individual.

- Coletiva: através de Elaboração de Relatórios e Seminários, Debates, Projetos e Pesquisa de Campo, Grupo de Estudos, Painéis Expositivos, Práticas de Leitura, Trocas de experiências, articulação com Atividade que envolva outras disciplinas cursadas no semestre.
- Individual: Fichamento, Resumo, Resenhas, Análise de referencial Teórico, Práticas de Observação.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Os recursos utilizados são projetor multimídia, câmera fotográfica, quadro branco, material para produção de materiais visuais entre outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEYER, Hugo Otto. Inclusão e Avaliação na escola de alunos com necessidades



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010.
CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Mediação, 2009.
BAPTISTA, Cláudio Roberto, CAIADO, Katia Regina Moreno, JESUS, Denise Meyrelles de. Educação Especial: diálogo e pluralidade. Porto Alegre: Mediação, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKER, Fernando. Educação e Construção do Conhecimento. Artmed: Porto Alegre, 2001.
BEHRENS, Marilda Aparecida. O Paradigma emergente e a prática pedagógica. Papirus: Campinas, 2010.
BAPTISTA, Cláudio Roberto (org.) Inclusão e Escolarização: Múltiplas Perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2009.
PACHECO, José, EGGERTSDÓTTIR, Rósa, GRETAR, L. Marinósson. Caminhos para Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007
GRACINDO, Regina Vinhaes (org.) [et al] Educação como exercício da Diversidade: estudos em Campos de desigualdades sócio-educacionais. Brasília: Liber Livro Ed., 2007. Vol 1 e 2.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Ecologia da Paisagem

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 8º

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Introdução à ecologia da paisagem. Estrutura da paisagem - manchas (fragmentos), corredores e matriz. Noções de efeito de borda, fragmentação, conectividade e permeabilidade. Métodos de análise da estrutura da paisagem: abordagens estruturais e estatísticas. Noção de escala. Cálculo e significado de índices de fragmentação, isolamento, conectividade, permeabilidade, complexidade de bordas e diversidade da paisagem. Influência da estrutura da paisagem sobre fluxos abióticos e bióticos. Noções de dinâmica de metapopulações. Dinâmica da paisagem: processos naturais e antrópicos de transformação da paisagem. Métodos de análise da dinâmica da paisagem: matrizes de transição, principais tipos de modelos. Utilização de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

conceitos de ecologia da paisagem em conservação. Estudos em Ecologia da Paisagem por meio de SIG.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

GERAL

- Compreender os principais conceitos em Ecologia da Paisagem.

Específicos

- Identificar e delimitar diferentes tipos de paisagens;
- Compreender como os contextos espaciais de distribuição de paisagens atuam sobre os processos ecológicos;
- Utilizar as principais ferramentas de mensuração aplicadas em Ecologia da Paisagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução: Definição e conceitos; Teoria dos Sistemas; Diversidade, Estrutura; Composição (fatores abióticos e bióticos); Funcionamento (fluxos energéticos e de matéria) - Processos. Ecologia de Sistemas (comunidades, ecossistemas, paisagens). Noções sobre a caracterização das paisagens; Correlações bioclimáticas.
2. Histórico - Teoria da Paisagem: O que é uma Paisagem? - Termos e conceitos; contexto - dimensão social, econômica, política, ideológica, cultural, tecnológica e ecológica dos ambientes e das paisagens. Disciplina integradora (geologia, geografia, biologia, antropologia, sociologia, ciência política, outras) holística e mais próxima da ecologia humana.
3. Paisagem horizontal e paisagem vertical - Introdução ao Sensoriamento Remoto; Interpretação de fotografias aéreas, imagens de satélite; imagens de radar; GPS; varreduras termais. Sistema de Informações Geográficas – SIG; Aplicações. Montagem de legendas matriciais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

4. Estrutura, Função - Elementos da paisagem: manchas (patches), corredores, e matrizes. Modelos e Causas de padrões de paisagens - Classes de padrões de paisagem (pontos espaciais, redes lineares, superfície, mapa categórico); Causas abióticas; Interações bióticas; Biodiversidade nos níveis de comunidade e Paisagem; Relação entre estrutura da paisagem e padrões biológicos.
5. Análise da Paisagem: Constituição da superfície terrestre – Geomorfologia, Influência na formação das paisagens. Quantificando padrões de paisagens: Por que quantificar? Dados usados na análise da paisagem – A importância da Escala.
6. Métricas de Paisagem: Níveis; métricas da paisagem; Métricas estruturais vs métricas funcionais. Limitações no uso e interpretação das métricas. Geo-estatísticas ou Estatísticas Espaciais. Outras aplicações, Simulações.
7. Comunidades Vegetais e Paisagem - Avaliação e manejo de ecossistemas e paisagens: Domínios morfoambientais e paisagens. Métodos para estudos fitossociológicos.
8. Organismos e padrão de paisagem. Desenvolvimento Conceitual de Interações Espaciais dos Organismos. Natureza de Respostas dos Organismos dependente de Escala. Efeito do Padrão Espacial sobre os Organismos. Medidas no nível da paisagem (diversidade, contágio, retalhamento).
9. Modelos populacionais: Biogeografia de ilhas, Metapopulações, Fonte-Poço, Paisagem; Escala espaço-temporal; Geometria da paisagem; Uso – agrícola, urbano, Fragmentação; Fogo. Ecologia Regional, Ecologia Global.
10. Processos de Ecossistemas na Paisagem. Heterogeneidade Espacial em Processos de Ecossistemas. Efeitos da localização da Paisagem sobre ecossistemas de Lago e sobre outros ecossistemas. Interações Terra-Água. Ligações entre Espécies e Ecossistemas.
11. Dinâmica da paisagem e Mudança da Paisagem: processos naturais e antrópicos de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

transformação da paisagem. Heterogeneidade das Paisagens no Estado e Região; Ecotonos; Efeitos de borda.

12. Modificações da Paisagem: Dinâmicas de distúrbio da paisagem; Distúrbio e Regimes de distúrbio. Influência da Paisagem sobre o Padrão de Distúrbio. Influência do Distúrbio sobre o Padrão de Paisagem. Conceitos de Equilíbrio de Paisagem, Resiliência.

13. Planejamento de território. Utilização de conceitos de ecologia da paisagem em conservação. O planejamento da paisagem. Uso de território. Manejo florestal. Determinação de riscos regionais. Monitoramento a Escala Continental. Planejamento de Reservas e Unidades de Conservação.

14. Gestão das Paisagens & Conservação. Áreas protegidas; Princípios de Conservação e Restauração das Paisagens; Sustentabilidade da paisagem; Paisagens domesticadas. Paisagismo e Urbanismo. Leituras.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas. Aulas práticas de campo com uso de roteiros. Trabalhos. *Práticas* – Reconhecimento e Análise da Paisagem - Saídas de campo: **Parque(s); Sítio(s), Nascentes, Unidades de Conservação - UC(s). Relatórios individuais e em grupos.**

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Frequência, participação em sala de aula, trabalhos individuais, trabalhos em equipe, provas, seminários e relatórios das práticas de campo.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Sala de aula com projetor multimídia;
- Quadro branco e computador;
- Ônibus para o transporte para as práticas de campo;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Receptores de GPS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BESSE JM. **Ver a terra: seis ensaios sobre a paisagem e a geografia**. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- CAUQUELIN, Anne. **A invenção da paisagem**. São Paulo: MARTINS FONTES, 2007. 196p.
- LANG S, BLASCHKE T. **Análise da paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de textos, 2009. 424p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FARINA A. **Principles and methods in landscape ecology, towards a science of landscape**. 2nd ed., Springer, New York, 2006.
- FRANCO, Maria Assunção Ribeiro. **Desenho ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2008. 224p.
- GERGEL SE, TURNER MG (eds). **Learning landscape ecology: a practical guide to concepts and techniques**. Springer, New York, 2003.
- PASSOS MM. **Biogeografia e paisagem**. 2ª Ed, Maringá, 2003.
- PONTILI, Rosângela Maria; COLAVITE, Ana Paula. **Estudos regionais: enfoques socioeconômico, ambiental, educacional e paisagem**. Campo Mourão: Ed. FECILCAM, 2009. 335p.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Prática de Ensino em Biologia VII

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: 8º

Carga Horária total: 100h

Pré-requisito: Prática de Ensino em Biologia VI



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

EMENTA

Uma análise prática da pesquisa, da experimentação e do processo de elaboração de seminários temáticos em biologia. Problematização, organização e apresentação de conhecimentos referentes aos saberes trabalhados nas Práticas de Ensino. A apresentação de inovações metodológicas centradas na pesquisa, a extensão, no conhecimento, na criatividade, no descobrimento dirigido e no pensamento divergente, visando a construção de novas tendências e metodologias na preparação e aplicação de seminários. O uso de multimeios como recursos facilitadores na preparação e execução de seminários visando a aprendizagem significativa e o ensino para competência.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

Pesquisar, planejar, executar e avaliar seminários referentes aos temas trabalhados nas Práticas de Ensino.

Específicos

- Compreender os fundamentos da elaboração de seminários e apresentações.
- Apresentar inovações metodológicas na área do ensino de Biologia.
- Trabalhar novos métodos, ferramentas e instrumentos didáticos para a apresentação de seminários temáticos em Biologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Multimídias interativas, inovações metodológicas e tecnologias da informação para a elaboração de seminários temáticos.
 - As oficinas pedagógicas e os grupos de trabalho para construção de ilustrações, cartazes, jogos, painéis e banner, como instrumentos para apresentação de seminários.
 - A construção de mapas conceituais e a confecção de modelos didáticos para apresentação de seminários.
 - Oficinas pedagógicas e grupos de trabalho para confecção de videoaulas e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

vídeos educativos para apresentação de seminários.

2. A pesquisa e a extensão em biologia, análise e apresentação de resultado na forma de seminários

- A confecção e a apresentação de relatórios científicos na forma de seminários.
- A pesquisa e a extensão em biologia, análise e apresentação de resultado na forma de seminários como fonte de conhecimento.
- A saúde humana, a saúde ambiental e biotecnologia na educação como fonte de conhecimento para apresentação de seminários.

METODOLOGIA DE ENSINO

- As aulas serão teórico-práticas sempre que possível. O aluno será estimulado à compreensão das estruturas a partir da observação e análise das preparações anatômicas a ele apresentadas, das disseções realizadas em sala de aula, assim como de sua experiência geral. Explicações baseadas na literatura, apoiadas por ilustrações apresentadas em slides e estudos dirigidos, complementarão os elementos necessários à síntese dos seus conhecimentos acerca do sistema estudado. Visitas de campo, com o objetivo de possibilitar a visualização e discussão de aspectos e conceitos teóricos. Análise de textos científicos leituras e discussões de textos e problemas ambientais, pesquisas e trabalhos individuais e grupais e apresentação de seminários.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação ocorrerá através da análise da apresentação dos seminários temáticos e do material produzido para esta disciplina.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, e papel.
- Equipamentos: computador, televisão (ou data-show) e caixas de som.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo : Atlas.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. 5. ed. rev. e ampl.. São Paulo : Atlas , 2010. 312 p.
- MALDONADO, Alberto Efendy et al. Metodologias de pesquisa em comunicação: olhares, trilhas e processos. 2. ed. ampl. e atual. Porto Alegre : Sulina, 2011. 303 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de Metodologia científica. 6. ed. 2008.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 37ª. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Coord.); LOPES, Antonia Osima. Repensando a Didática. 24. ed. São Paulo : Papirus, 2004. 159 p.
- SANTOS, J. C. F. dos. Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor. Porto Alegre: mediação, 2008.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 33h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação à distância; Práticas pedagógicas midiáticas; Produção de materiais dentro da modalidade EaD.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

Apresentar os conceitos e aplicações da Educação à distância EAD e do ambiente virtual de ensino aprendizagem (Avea);

Específicos

Apresentar as tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicadas no ensino-aprendizagem;

Apresentar as práticas pedagógicas em ambientes virtuais ensino – aprendizagem;

Ensinar as formas de acesso as ferramentas de comunicação do ambiente virtual de aprendizagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

1.2 As tecnologias de informação e comunicação (TIC) e o processo de ensino-aprendizagem

1.3 Ambiente virtual de ensino aprendizagem (AVEA)

1.4 Moodle

1.5 Interação e interatividade no AVEA

2. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS MEDIÁTICAS

2.1 Trabalho docente

2.2 Formação de professores na modalidade EAD

2.3 Interação no ambiente virtual de ensino e aprendizagem x desempenho dos alunos

2.4 O uso do Moodle no ensino presencial

3. PRODUÇÃO DE MATERIAIS DENTRO DA MODALIDADE EAD

3.1 Contexto da produção de materiais dentro dos sistemas de Educação a distância

3.2 Agentes e elementos atuantes na produção de materiais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; atividades desenvolvidas no ambiente Moodle; Debates.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas; trabalho em grupo e individual; participação nas discussões no ambiente Moodle.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Utilização computador, projetor multimídia, ambiente Moodle.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VIERA, Eleonora M. F., FIALA, Andréia, MORAES, Marialice. Processo de avaliação de aprendizagem no ambiente Moodle: o módulo prova. In: COSTA, Maria Luiza Furlan (org.). Educação a Distância no Brasil: avanços e perspectivas. Maringá: Eduem, 2013. 166p
MATTAR, João. Interatividade e aprendizagem. In: FREDERIC, M. LITTO E MARCOS FORMIGA (orgs.)– Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANUAL DO MOODLE 2013. Disponível em: <https://ead.moodle.ufsc.br/>
PENTERICH, Eduardo. Ambientes virtuais de ensino e aprendizagem. In: OLIVEIRA, Vera Barros de; VIGNERON, Jacques (Orgs.). Sala de aula e tecnologias. São Paulo: Editora Metodista, 2006. 142p.
MOORE, M.; KEARLSEY, G. Educação a distância: uma visão integrada. Tradução de Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
OLIVEIRA, Gleyva Maria Simões de. A educação à distância no contexto educacional brasileiro. Cuiabá: NEAD/UFMT, 2006. Disponível em: 65
http://www.uab.ufmt.br/uab/images/artigos_site_uab/ead_contexto_educacional.pdf.
FRANCO, Sergio ET AL. RENOTE. Aprendizagem na Educação a Distância: caminhos do Brasil. Revista Novas Tecnologias na Educação – v.4 n.2 (2006). Disponível em <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14293/8209> Acesso 09 set 2013
SEBASTIÁN RAMOS, Araceli. Las funciones docentes del profesor de la UNED: programación y evaluación. Madrid: ICE/UNED, 1990.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Nome: Currículo e trabalho pedagógico
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: optativa
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: não possui

EMENTA

Concepções e histórico do currículo. Os diferentes paradigmas no campo do currículo: as tendências tradicionais, crítica e pós-crítica. O processo de seleção, organização e distribuição do conhecimento. O currículo, as normas e a política educacional brasileira. O currículo e a construção do projeto político-pedagógico no cotidiano da escola.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Refletir criticamente sobre aspectos do referencial teórico subjacente ao processo de construção curricular.

Específicos

- Discutir acerca dos diversos conceitos e concepções de currículo, numa perspectiva histórica;
- Apresentar e dialogar acerca das diferentes teorias curriculares;
- Compreender o currículo como expressão do projeto político-pedagógico construído coletivamente numa determinada realidade histórica;
- Estudar os instrumentos históricos e normativos da política de educação brasileira inerentes às questões curriculares;
- Analisar o processo de seleção, organização e distribuição do conhecimento no cotidiano escolar;
- Compreender o papel dos sujeitos da ação pedagógica na construção do projeto político-pedagógico da escola.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Unidade I – Concepções de currículo e Teorias curriculares

- Pressupostos teóricos para o entendimento de currículo.
- Perspectiva histórica das concepções e significados do currículo.
- Origem e evolução do conceito de currículo.
- Teorias curriculares: Teoria tradicional, Teoria crítica e a nova sociologia da educação (nse) e Teoria pós- estruturais.

Unidade II - A política educacional brasileira e a normatização do currículo atual

- A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o currículo da Educação Básica
- Parâmetros Curriculares Nacionais e as Diretrizes Curriculares Nacionais
- Modelos organizacionais de currículo: disciplinar, interdisciplinar, por temas geradores, por competências, por projetos de trabalhos.

Unidade III - A construção do Projeto Político Pedagógico para a escola

- Princípios norteadores para construção do Projeto Político-Pedagógico.
- Os sujeitos da ação pedagógica.
- Análise de experiências curriculares.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, estudo dirigido, pesquisas, etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas durante a disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: resumos e/ou resenhas, síntese de aulas, seminários temáticos, prova escrita, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, caixas de som, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.) **Currículo de Ciências em debate**. Campinas, Papirus, 2004.

MOREIRA, Antonio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 1994.

PEREIRA, Maria Zuleide da Costa; MOURA, Arlete Pereira (Orgs.). **Políticas e práticas curriculares: impasses, tendências e perspectivas**. 1. ed. João Pessoa: Ideia, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, Alice Casimiro. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? **Revista Brasileira de Educação**. Rio de Janeiro, n.26, p.109-118, 2004.

PEREIRA, Maria Zuleide da Costa; SANTOS, Edilene da Silva. Globalização e políticas curriculares no Brasil de 1985 a 2006: entre os processos de regulação e emancipação. **Espaço do Currículo**, v.1, n.1, pp.65-99, 2008.

PEREIRA, Maria Zuleide da Costa, CARVALHO, Maria Eulina Pessoa; PORTO, Rita de Cássia Cavalcanti (Orgs.). **Globalização, Currículo e Interculturalidade na cena escolar**. Campinas: Alínea, 2009.

SILVA, Luiz Heron da; AZEVEDO, José Clovis (Orgs.). **Reestruturação Curricular: teoria e prática no cotidiano da escola**. Petrópolis: Vozes, 1995.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Direitos humanos e segurança alimentar e nutricional sustentável

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: Optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Ecologia

EMENTA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Histórico e conceito de segurança alimentar. A segurança alimentar no contexto dos direitos humanos. Direito Humano à Alimentação Adequada DHAA. Conteúdos da segurança alimentar: garantia de oferta de alimentos, garantia de conservação e controle da base genética. As políticas públicas para a segurança alimentar nos anos 90. A retomada do debate nos anos 2000. Os conceitos de pobreza, desnutrição e insegurança alimentar: fome, subalimentação e desnutrição, pobreza e distribuição de renda, a relação entre fome e pobreza; pobreza e insegurança alimentar.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

GERAL

- Introduzir o aluno na questão do direito humano à alimentação adequada. Conhecer os eixos de trabalho em segurança alimentar e nutricional sustentável e sua aplicação em projetos sócio-ambientais.

Específicos

- -Identificar as políticas e programas que visam a promoção da Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável (SANS).
- Analisar as políticas e programas de alimentação e nutrição, propondo medidas que visem a equidade e o acesso universal aos alimentos e à saúde.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Evolução da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) no Brasil

- 1.1 Histórico da SAN no Brasil
- 1.2 Conceito de SAN
- 1.3 Segurança e Soberania Alimentar
- 1.4 Princípios para o alcance da Segurança e Soberania Alimentar

2. Realidade da SAN na população brasileira

- 2.1 Fome e insegurança alimentar no Brasil
- 2.2 Problemas nutricionais brasileiros

3. Estratégias governamentais sobre SAN

- 3.1 Programas e ações da Política Nacional de SAN



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

4. Aspectos sócio-econômicos e educacionais da alimentação e nutrição

4.1 Produção e abastecimento de alimentos

4.2 Alimentos como negócio: impacto do modelo de produção/comercialização agrícola e indústria alimentícia na garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA)

4.3 Sustentabilidade do DHAA

4.4 Alimentos geneticamente modificados- transgênicos: relação com soberania e segurança alimentar no Brasil

4.5 Educação nutricional e rotulagem de alimentos

5. Sociedade civil e poder público na SAN

6. Política econômica aplicada à SAN

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Aulas práticas em laboratório; visitas técnicas.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CLEVER, J. Manual de segurança alimentar. São Paulo: Rubio, 2008.

GALISA, MS; ESPERANÇA, MB; SÁ, NG. Nutrição: conceitos e aplicações. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.

MALUF, RS. Segurança alimentar e nutricional. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Christiane e MALUF, Renato Diretrizes para uma política municipal de segurança alimentar e nutricional. São Paulo, Pólis, 2001. 60 p.

SILVEIRA, Rosa Maria Godoy et al. Educação em Direitos Humanos: Fundamentos teórico-metodológicos. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2007.

CASTRO, J. de. Geografia da fome, 1946. [Prefácio da última edição, incluído no livro Fome, Um Tema Proibido (org. Anna Maria de Castro), Civilização Brasileira, 2003].

HOFFMANN, Rodolfo. Pobreza, insegurança alimentar e desnutrição no Brasil. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, 2009. Disponível na URL: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141995000200007&script=sci_arttext&tlng. Acessado em 15/12/2013.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Diversidade do manguezal

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: Optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

EMENTA

Manguezais e sua importância: uma visão global; Notícias dos manguezais nordestinos; O que é o manguezal; Distribuição dos manguezais no Planeta; Distribuição no Brasil; Características ambientais do manguezal; Vegetação do manguezal; organismos microscópicos, epifauna e infauna, insetos, vertebrados associados ao mangue. Importância do manguezal; Impactos ambientais; Proteção legal.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

Caracterizar o ecossistema manguezal, discutindo acerca de sua importância ecológica, social, econômica e cultural.

Específicos

Apresentar as principais características do ecossistema manguezal;
Discutir acerca da distribuição dos manguezais na região neotropical;
Demonstrar a elevada biodiversidade do ecossistema manguezal;
Reconhecer a importância ecológica do manguezal;
Evidenciar a importância socioeconômica e cultural do manguezal;
Discutir acerca dos principais problemas ambientais que acometem os manguezais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I. Introdução aos ecossistemas de manguezal
UNIDADE II. Origem e distribuição dos manguezais na região neotropical
UNIDADE III. Diversidade de habitats - gradiente hidrológico e fluxos de maré
UNIDADE IV. Diversidade vegetal do manguezal
UNIDADE VI. Fatores responsáveis pela regeneração das espécies e crescimento do mangue.
UNIDADE VII. Plâncton associado.
UNIDADE VIII. Fauna bentônica epifauna e infauna Plancton (gastrópodes e bivalves)
UNIDADE IX. Peixes - áreas de refúgio e crescimento
UNIDADE X. Aves, répteis e mamíferos associados ao manguezal
UNIDADE XI. Associações bacterianas e os microhabitats dos mangues
UNIDADE XII. Manguezais e as populações humanas (serviços ecossistêmicos, impactos humanos, manejo dos mangues)
UNIDADE XIII. Alterações humanas e perdas de áreas de manguezal.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

METODOLOGIA DE ENSINO

Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, aulas práticas e aulas de campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Prova escrita;
- Relatório de aula prática;
- Relatório de aula de campo;
- Seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. 2004. Biodiversidade brasileira. Contexto, São Paulo.
VILAS BOAS S. Formação & informação ambiental: jornalismo para iniciados e leigos.
RAMOS S. Manguezais da Bahia: breves considerações. Editus, Editora da UESC, 2002 - 103 pág.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTÔNIO CARLOS SANT'ANA DIEGUES. 1989. Comunidades humanas e os manguezais no Brasil. Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, Universidade de São Paulo. 180 pag.
FÁBIO OLMOS, ROBSON SILVA E SILVA. 2003. Guará: ambiente, flora e fauna dos manguezais de Santos-Cubatão. Empresa das Artes, 216 páginas.
VANNUCCI M. Os manguezais e nós: uma síntese de percepções.
RENATO HERZ. 1991. Manguezais do Brasil. Instituto Oceanográfico USP, 454 páginas.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Nome: Economia do Meio Ambiente
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: optativa
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: não possui

EMENTA

Conceitos básicos de economia. Introdução a Economia do Meio Ambiente. O meio ambiente nas escolas do pensamento econômico. Evolução histórica da economia do meio ambiente. Teorias da economia do meio ambiente: Economia dos recursos naturais; economia da poluição; economia ambiental e economia ecológica. Instrumentos econômicos de política ambiental. Valoração econômica do meio ambiente. Pagamento por serviços ambientais.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

GERAL

- Proporcionar aos alunos conhecimentos referentes ao tema economia do meio ambiente, aprofundando questões teóricas da economia ambiental e de outras escolas do pensamento econômico a fim de que desenvolvam habilidades teóricas e metodológicas para interpretação da problemática ambiental atual.

Específicos

- Entender como a economia se relaciona com a gestão ambiental;
- Conhecer as correntes que tratam da economia do meio ambiente e identificar as diferenças entre elas;
- Compreender os instrumentos econômicos utilizados para a gestão ambiental;
- Identificar as técnicas de valoração ambiental;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1: Introdução a Economia

1. Introdução a Economia do meio Ambiente
2. Fundamentos de Economia (Micro e macroeconomia, bens e serviços, escassez,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

fatores de produção, agentes econômicos)

3. Demanda e oferta
4. Lei dos retornos decrescentes
5. O meio ambiente nas escolas do pensamento econômico

Unidade 2: Teorias da economia ambiental e dos recursos naturais

1. Economia Ambiental
2. Economia dos Recursos Naturais
3. Economia da Poluição
4. Economia Ecológica

Unidade 3: Instrumentos Econômicos voltados para área ambiental

1. Instrumentos econômicos de política ambiental
2. Valoração econômica do Meio ambiente
3. Pagamento por serviços ambientais

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas com utilização de aparelho data-show
- Discussão de textos
- Apresentação de vídeos e discussões em sala.
- Apresentação de seminários sobre os assuntos discutidos em sala.
- Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Realização de seminários e fichamento de textos;
- Prova;
- Trabalhos em grupo visando
- Discussões de textos e vídeos em sala de aula, onde será observada a participação dos discentes.
- Relatórios de atividades práticas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

RECURSOS NECESSÁRIOS

Textos; Recursos audiovisuais (Computador, aparelho data-show, caixas de som).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARRY C. FIELD, MARTHA K. FIELD. *Introdução à Economia do Meio Ambiente* - 6.ed. AMGH. Ltda. 2014.

MEADOWS, D. H., RANDERS J. E D. MEADOWS. *Limites do Crescimento: a atualização de 30 anos*. 2004.

MOTA, JOSE AROUDO. *O valor da natureza: Economia e Política dos Recursos Ambientais*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NASCIMENTO E., DE SOUZA V. J. N. *ECONOMIA. Meio Ambiente e Comunicação*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.

LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da; MAY, P. H. *Economia do meio ambiente*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

RIBEIRO, R. A., REYDON, B., LEONARDI, A. M. L. *Economia do meio ambiente: teoria, políticas e a gestão de espaços regionais*. Unicamp, Instituto de Economia, IE, 2001. 377 pág.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Educação e Paulo Freire

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Contextualização histórica e atualidade do pensamento de Paulo Freire. Conceitos, concepção político-pedagógica e contribuições de Paulo Freire para educação. Paulo Freire e a Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Popular. Paulo Freire e outros pensadores da educação: pesquisas, tendências contemporâneas e críticas ao pensamento freireano.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Compreender o pensamento e a obra de Paulo Freire, seus princípios, concepções, fundamentos e contribuições para a educação.

Específicos

Estudar as principais obras de Paulo Freire;

Refletir acerca do pensamento de Paulo Freire, com o objetivo de (re) construir práticas político-pedagógicas apropriadas a educação (escolar ou não) da classe trabalhadora;

Discutir sobre os fundamentos de uma educação libertadora freireana;

Compreender a organização pedagógica na perspectiva freireana;

Conhecer pesquisas, tendências contemporâneas e críticas ao pensamento freireano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Contextualização histórica da vida e da obra de Paulo Freire no Brasil e no mundo;
- O pensamento freireano: concepção, princípios, fundamentos e contribuições para a educação;
- O pensamento freireano na (re) construção de práticas político-pedagógicas apropriadas à educação (escolar ou não) da classe trabalhadora;
- Conceitos, concepção, princípios e fundamentos político-pedagógicos de uma educação libertadora freireana;
- Paulo Freire e outros pensadores da educação: pesquisas, tendências contemporâneas e críticas ao pensamento freireano.

METODOLOGIA DE ENSINO

A partir de leituras sistemáticas das referências selecionadas e para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: discussões, aulas expositivo-dialogadas, utilização de vídeos, etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: discussões em sala, síntese das aulas, resumos e/ou resenhas, seminários com produção escrita, produção de mapas conceituais, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, caixas de som, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREIRE, Paulo. **Educação e atualidade brasileira**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da esperança**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
FREIRE, Paulo. **Professora, Sim, Tia, Não**: cartas a quem ousa ensinar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRETO, Vera. **Paulo Freire para educadores**. São Paulo: Arte & Ciência, 1998.
FREIRE, Paulo; SHOR, Ira. **Medo e ousadia**: o cotidiano do professor. São Paulo: Paz e Terra, 2011.
SAUL, Ana Maria; SILVA, Antonio Fernando Gouvêa da. O legado de Paulo Freire para as políticas de currículo e para a formação de educadores, no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v.90, n.224, p. 223-244, 2009.
STRECK, Danilo; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (Orgs.). **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2008.
TORRES, Carlos A. **Leitura crítica de Paulo Freire**. São Paulo: Loyola, 1981.

Videografia

GADOTTI, Moacir; ANTUNES, Ângela. **Paulo Freire**. São Paulo: IPF, Paulus, ATTA Mídia e Educação (Coleção Grandes Educadores).

Sítios

CENTRO DE REFERÊNCIA PAULO FREIRE: <http://www.acervo.paulofreire.org/xmlui>
INSTITUTO PAULO FREIRE: <http://www.paulofreire.org/>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Fontes alternativas de energia e meio ambiente
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: Optativa
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: Ecologia

EMENTA
Energia e desenvolvimento. Fontes de energia não renováveis e fontes de energia renováveis. Conservação de energia. Tecnologias energéticas. Fontes alternativas de energia primária para geração de energia elétrica. Centrais hidrelétricas de pequeno porte – perspectivas. Bioenergias. Energia solar. Energia eólica. Cenários futuros e novos paradigmas.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE
Geral <ul style="list-style-type: none">• Repassar aos discentes conhecimentos estratégicos na área de energia, quantificando e qualificando, quanto ao meio ambiente, as diversas formas de energia que são empregadas nos setores industrial, transporte e residencial no cenário mundial, nacional e regional. Desenvolver um espírito crítico nos discentes com relação à importância da energia no contexto econômico e político de uma nação. Desenvolver nos discentes interesses em novos hábitos de utilização de fontes energéticas comprometidas com a preservação do meio ambiente. Específicos <ul style="list-style-type: none">• Conhecer o estado da arte no aproveitamento de energia primária das seguintes fontes: biomassa, solar, térmica, fotovoltaica e eólica.• Conhecer as perspectivas de uso comercial das centrais hidrelétricas abaixo de 30 MW, no Brasil e de outras, fontes de energia alternativas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fontes de energia e desenvolvimento sustentável

2. Definição de energia

1.1- Definição das formas de energia

1.1.1- A força Gravitacional

1.1.2- A força Eletromagnética

1.1.3- A força Nuclear

3. Classificação das fontes de energia

2.1- Fontes de Energia Primária

2.2- Fontes de Energia Secundária

2.3- Definição de combustível

2.4- Energia Renovável

2.5- Energia Não Renovável

4. Fontes alternativas de energia

3.1 Dispositivos de aproveitamento,

3.2 Avaliação qualitativa,

3.3 Aspectos quantitativos.

5. Pequenas usinas hidroelétricas

6. Bionergias

5.1 Energia solar

5.2 Energia Eólica

5.3 Outras fontes alternativas de energia

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Aulas práticas em laboratório; visitas técnicas de campo.
- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel.
- Equipamentos: datashow.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, CLÁUDIO ELIAS; FADIGAS, ELIANE A. AMARAL; REIS, LINEU BELICO DOS / MANOLE. Energia, Recursos Naturais E A Prática Do Desenvolvimento Sustentável - 2ª Ed. 2012.

BRIDGEWATER L.; BRIDGEWATER G. Energias alternativas. Handbook. Edic. Paraninfo. 2009. 196pag.

GRIMONI, J. UIZ C.G.; UDAETA, M. Iniciação a Conceitos de Sistemas Energéticos para o Desenvolvimento Limpo. São Paulo. Edusp. 2004. 308pag.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ENERGIA do futuro. Como combater o aquecimento global sem prejudicar a economia. Energia limpa. A hora e a vez da energia renovável. No futuro, células solares, turbinas eólicas e biocombustíveis se... Scientific American Brasil, mês 10. v.5 n. 53, p.52-59, 2006.
BIODIESEL fonte de energia alternativa. Conjuntura Econômica Goiana, mês 5, n. 4, p. 38-40, 2005.

ACIOLI, J. L., Fontes de Energia - Biomassa,, Petróleo, Carvão, Gas Natural e GLP, Hidrogênio, Metanol. 1ª ed., Brasília - Broch. - Editora da universidade de Brasília. 1994.
GOLDENBERG, J. et alli , Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento. Ed. EDUSP, SP. 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

TOLMASQUIM, M. T. Fontes Renováveis de Energia no Brasil, Editora INTERCIÊNCIA, RJ. 2003.

PONGUTÁ H. J. J. Guía para el manejo de energías alternativas. Convênio Andrés Bello, 2003.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Gestão de Unidades de Conservação

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: Optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Ecologia; Evolução e Biogeografia

EMENTA

Conhecimento de formas e complexidades de biodiversidade; situação atual no Estado da Paraíba: bioma Mata Atlântica; situação atual da biodiversidade no Brasil e no mundo: condições de degradação, manejo, conservação, preservação e inventário atual. Política Nacional de Biodiversidade e procedimentos para atuação em projetos. Análise de conceitos, tipos e condições de Unidades de Conservação (UCs) no Estado da Paraíba e no Brasil. Estudo do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e do Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) e elaboração de Planos de Manejo (PMs) de Unidades de Conservação. Estudos de caso de Unidades de Conservação do Estado da Paraíba.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Ao final do curso o aluno deverá aplicar corretamente os conceitos básicos apreendidos em sala e nas aulas de campo com leituras e trabalhos individuais desenvolvidos em casa que tratem de temas voltados para as unidades de conservação com ênfase na Mata Atlântica na Paraíba.

Específicos

- Desenvolver a capacidade para reconhecer as condições de identificação dos biomas na Paraíba.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Capacitar-se na gestão e legislação de unidades de conservação.
- Desenvolver conhecimento específico dos principais ecossistemas regionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estudo da situação atual da biodiversidade na Terra. Os biomas brasileiros: conceituação, fauna, flora,
2. Características bióticas e abióticas específicas, abrangência, nível de degradação e unidades de conservação presentes nesses biomas.
3. Política florestal.
4. O sistemas nacional, estadual e municipal de unidades de conservação.
5. Classificação das unidades de conservação.
6. Plano de manejo.
7. Indicadores ambientais.
8. Medidas de prevenção e controle.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas ilustradas com recursos audiovisuais – Datashow; maquetes e modelos didáticos;
- Aulas práticas em laboratório;
- Trabalhos individuais – pesquisas e resolução de questionários;
- Seminários sobre temas complementares ao conteúdo programático;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo duas avaliações teóricas de forma escrita – irão avaliar os conhecimentos solidificados ao longo da disciplina dividindo os assuntos da disciplina em dois momentos avaliativos.
- Relatórios referentes às visitas práticas irão compor uma das avaliações.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

- Os seminários abordarão temas complementares ao conteúdo programático e deverão ser apresentados de forma individual ou em grupo para compor uma das avaliações.
- Qualitativamente o aluno será avaliado de acordo com a sua evolução na aprendizagem, participação, assiduidade, apresentação das atividades e pontualidade.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos didáticos: Quadro branco, pincel, revistas e artigos científicos;
- Equipamentos: Retroprojetor e transparências, TV e vídeo, Microcomputador, Laboratório de Informática, Data Show, Laboratório didático da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE AVILA VIO, A.P.; BENJAMIN, A. H.V. Direito ambiental das áreas protegidas: o regime jurídico das unidades de conservação. Forense Universitária, 2001. 547pag.

RAMOS RODRIGUES, J. E. Sistema nacional de unidades de conservação. Imprensa: São Paulo, Revista dos Tribunais, 2006.

BRITO, M.C. W. Unidades de conservação: intenções e resultados. São Paulo. Annablume: FAPESP, 2000. 230p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, R. M. A. PARAÍSO, M. CL.; BITTENCOURT R. F. Unidades de conservação No Brasil o caminho da gestão para resultados. *Semeia*. 2012. 536pag.

DEBETIR, Emiliana & ORTH, Dora. Unidades de Conservação: Gestão e Conflitos. Editora: *insular*. 2007. 168 pag.

SANTOS, SAINT-CLAIR H. Direito ambiental: Unidades de conservação limitações administrativas. *Jurua editora*. 2003. 158pag.

MOREIRA DE MELO, A. A. Compensação Ambiental na Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Edit. Nelpa. 2011. 198pag.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: História das Ciências Naturais

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: Optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

História das Ciências Naturais, com ênfase na Biologia. Conhecimento antigo e medieval das Ciências Naturais. O conhecimento biológico no século XIX: o surgimento das disciplinas biológicas. A biologia no século XX. Os estudos de Aristóteles Leeuwenhoek, Lamarck, Linnaeus, Darwin, Mendel e outros estudiosos e sua importância para a evolução do conhecimento biológico.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Discutir acerca dos principais marcos históricos que contribuíram para o desenvolvimento do conhecimento biológico;

Específicos

- Debater acerca dos aspectos históricos relacionados às Ciências Naturais;
- Confrontar o conhecimento antigo com o conhecimento atual no tocante às Ciências Naturais;
- Evidenciar a importância do surgimento de novas tecnologias para o desenvolvimento do conhecimento biológico;
- Discutir acerca do desenvolvimento da Biologia nos séculos XX e XXI;
- Discutir acerca de estudos de grandes pesquisadores para a evolução do conhecimento biológico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- História das Ciências Naturais;
- História da Biologia;
- A Biologia antes do século XX:
 - Aristóteles Leeuwenhoek, Lamarck, Linnaeus, Darwin, Mendel e outros estudiosos e sua importância para a evolução do conhecimento biológico.
 - O pensamento antigo: história natural, técnica e moderna.
 - O renascimento e as bases da tradição biológica moderna.
 - Novas tecnologias e o desenvolvimento do conhecimento biológico;
 - O surgimento das disciplinas biológicas;
- A Biologia nos séculos XX e XXI:
 - Biologia Molecular e Embriologia no século XX: os problemas da essência e origem da vida;
 - Ecologia e ciências ambientais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, seminários, discussões.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova escrita, discussões em sala, síntese das aulas, resumos e/ou resenhas, seminários com produção escrita, produção de mapas conceituais, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAPAVERO, Nelson et al. História da Biologia Comparada: desde o Gênesis até o fim do Império Romano do Ocidente. Ribeirão Preto, Editora Holos, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

PRESTES, Maria Elice Brzezinski. **A investigação da natureza no Brasil Colônia**. São Paulo: Annablume e Fapesp, 2000.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural**: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAPAVERO, Nelson; BALSÀ, J. **Introdução histórica e epistemológica à biologia comparada, com especial referência à biogeografia**. Vol. I. Do Gênesis ao fim do Império Romano do Ocidente. Sociedade Brasileira de Zoologia, 1986.

PAPAVERO, Nelson. **Introdução histórica à biologia comparada com especial referência à biogeografia**. Vol. II. A Idade Média: da queda do Império Romano do Ocidente à Queda do Império Romano do Oriente. Rio de Janeiro: Ed. Univ. Santa Úrsula, 1989.

PAPAVERO, Nelson. **Introdução histórica à biologia comparada, com especial referência à biogeografia**. Vol. III. De Nicolau de Cusa a Francis Bacon (1493 - 1634). Ed. Univ. Santa Úrsula, 1991.

PAPAVERO, Nelson; PUJOL-LUZ, José Roberto. **Introdução histórica à biologia comparada com especial referência à biogeografia**. Vol. IV. De Descartes a Leibniz (1628 à 1716). Editora Universidade Rural, 1997.

PAPAVERO, Nelson; PUJOL-LUZ, José Roberto. **Introdução histórica à biologia comparada com especial referência à biogeografia**. Vol. V. O Século das Luzes (parte I). Rio de Janeiro: Editora da UFRJ/Seropédica, 1999.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Inglês Instrumental

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Conscientização do processo de leitura. Estratégias de leitura. Inferência. Uso do dicionário. Grupo nominal. Referência. Grupos verbais e estrutura da sentença.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Desenvolver as competências de leitura utilizando diferentes gêneros textuais que circulam nas diferentes esferas da sociedade, especialmente das esferas jornalística, acadêmico-científica, escritos em língua inglesa relacionados a assuntos da área de Licenciatura em Biologia e áreas afins, através da utilização das estratégias/técnicas de leitura, de forma que os alunos possam utilizar esse conhecimento apreendido em seus estudos acadêmicos e em sua vida profissional de forma crítica e reflexiva.

Específicos

No final do curso os alunos serão capazes de:

- Reconhecer e identificar gêneros textuais, principalmente àqueles que circulam na sua área acadêmica e/ou profissional.
- Reconhecer a função social dos gêneros textuais estudados e o papel dos participantes discursivos destes gêneros.
- Ler e compreender gêneros textuais como artigos teóricos, reportagens, propagandas, anúncios, dentre outros, relacionados à área de Licenciatura em Biologia e áreas afins, extraídos de revistas, especializadas, sites de internet, jornais especializados, livros didáticos.
- Ler em diferentes níveis de compreensão para diferentes objetivos de leitura.
- Distinguir entre informação importante e menos importante, relevante e menos relevante, explícita e implícita.
- Ler para obter informação geral - skimming
- Ler para obter informação específica – scanning
- Usar a informação que acompanha o texto, dicas tipográficas: título, subtítulos, gravuras, tabelas, para predizer informações.
- Utilizar e compreender a linguagem não verbal e não linear para construir o sentido do texto.
- Inferir os significados de palavras desconhecidas usando dicas contextuais e chegar as



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

suas conclusões.

- Compreender a formação de palavras (composição e afixação) para inferir significado de palavras novas.
- Utilizar corretamente o dicionário.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – CONSCIENTIZAÇÃO DO PROCESSO DE LEITURA

- Leitura: O que é leitura?
- Conhecimento prévio: conhecimento do mundo, conhecimento textual, conhecimento lingüístico.
- Discussão: Por que estudar Inglês?

UNIDADE II – ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- Palavras cognatas ou transparentes
- Dicas/ evidências tipográficas e informações que acompanham o texto
- Palavras de conteúdo repetidas no texto.

UNIDADE III – ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- Níveis de compreensão: compreensão geral, pontos principais, detalhada ou intensiva.
- “Skimming”, “Scanning”, “Selectivity” / “Flexibility”.

UNIDADE IV – ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- Reconhecimento de Gêneros textuais
- Utilização das estratégias de “Prediction”

UNIDADE V – INFERÊNCIA

- Nível semântico
- Nível lingüístico-estrutural: palavras formadas por composição e derivação (prefixal e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

sufixal).

UNIDADE VI – USO DO DICIONÁRIO

- Uso do dicionário
- Reconhecimento da relação entre as palavras.

UNIDADE VII – GRUPO NOMINAL

- Reconhecimento da importância dos grupos nominais para a compreensão de textos escritos em inglês
- Reconhecimento e identificação dos constituintes do grupo nominal

UNIDADE VIII – REFERÊNCIA

- O papel dos referenciais para a construção do sentido do texto.

UNIDADE IX – GRUPOS VERBAIS E ESTRUTURA DA SENTENÇA

- Emprego das estratégias de leitura para compreensão do gênero textual: texto de divulgação científica.
- Reconhecimento da função social deste gênero textual e dos participantes discursivos.
- Reconhecimento dos grupos verbais dentro do texto.

UNIDADE X – MARCADORES DO DISCURSO

- Emprego das estratégias de leitura para compreensão do gênero textual: texto de divulgação científica.
 - Reconhecimento da função social deste gênero textual e dos participantes discursivos.
- Identificar e reconhecer o papel dos elementos coesivos para a compreensão do texto.

METODOLOGIA DE ENSINO

Atividades de compreensão de leitura com gêneros textuais escritos em língua inglesa. Discussão sobre o assunto dos textos antes (para ativar o conhecimento prévio do aluno) e depois (para averiguar o que foi apreendido com a leitura dos mesmos) das atividades de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

compreensão leitura dos mesmos. Atividades individuais e em grupo serão realizadas tanto em sala de aula como fora da sala de aula. Atividades de leitura utilizando a Internet e outros veículos de comunicação. Construção de um glossário com os termos da área, recorrentes nos gêneros textuais, de forma a ajudar na apreensão de vocabulário.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Atividades de compreensão de leitura com gêneros textuais escritos em língua inglesa. Discussão sobre o assunto dos textos antes (para ativar o conhecimento prévio do aluno) e depois (para averiguar o que foi apreendido com a leitura dos mesmos) das atividades de compreensão leitura dos mesmos. Atividades individuais e em grupo serão realizadas tanto em sala de aula como fora da sala de aula. Atividades de leitura utilizando a Internet e outros veículos de comunicação. Construção de um glossário com os termos da área, recorrentes nos gêneros textuais, de forma a ajudar na apreensão de vocabulário.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Aulas práticas; atividades de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FÜRSTENAU, Eugênio. Novo dicionário de termos técnicos. Volumes 1 e 2, Editora Globo, 24ª edição, 2005.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental I e II . Texto Novo – Ensino de Línguas estrangeiras. 2000. ISBN: 858573440X.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental II . Texto Novo. 2001. ISBN: 8585734367.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MICHAELIS - Moderno Dicionário - Inglês-Português/ Português-Inglês Editora Melhoramentos. ISBN 85-06-04216-X.

LONGMAN - Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português.

OXFORD – Dicionário Escolar Português-Inglês / Inglês-Português.

BRIEGER, Nick & POHL, Alison. Technical English: vocabulary and grammar. Oxford: Summertown Publishing. 2002. ISBN-13: 978-1902741765

SOUZA, Adriana G. F. ET alli. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. Ed. Disal. São Paulo. 2005. ISBN: 85-89533-35-2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Instrumentos de Gestão Ambiental

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Introdução às políticas públicas: Definição e características. Definição de competências na área ambiental. Instrumentos de gestão ambiental descritos na Política Nacional de Meio Ambiente; licenciamento ambiental; Gestão ambiental empresarial. Sistemas de gestão ambiental (SGA) e ISO 14000; Etapas do Sistemas de Gestão Ambiental (SGA); Auditoria de sistemas de gestão ambiental.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Identificar os principais instrumentos de gestão ambiental e de recursos hídricos, públicos e privados, a fim de aplica-los às atividades produtivas.

Específicos

- Conhecer os principais instrumentos de gestão ambiental descritos nas políticas públicas.
- Identificar quando os instrumentos para a gestão ambiental e de recursos hídricos devem ser utilizados.
- Reconhecer as competências dos órgãos públicos para a aplicação dos instrumentos para a gestão ambiental e de recursos hídricos.
- Identificar as etapas para implantação da ISO 14001.
- Conhecer os procedimentos para realização de uma auditoria ambiental;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução às políticas públicas: Definição e características

- Institui



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Definição de competências na área ambiental
- Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81)
- Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal 9.433/97)
- Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305 gosto de de 2010)
- Gestão ambiental empresarial: Benefícios sociais, econômicos e ambientais da gestão ambiental
- Sistemas de gestão ambiental (SGA) e ISO 14000; Etapas do Sistemas de Gestão Ambiental (SGA): Planejamento; Implantação e Operação; Verificação e Ações Corretivas
- Auditoria de sistemas de gestão ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas com utilização de aparelho data-show
- Discussão de textos
- Apresentação de vídeos e discussões em sala.
- Apresentação de seminários sobre os assuntos discutidos em sala.
- Simulação de auditoria ambiental.
- Visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Realização de seminários e fichamento de textos;
- Prova;
- Trabalhos em grupo visando
- Discussões de textos e vídeos em sala de aula, onde será observada a participação dos discentes.
- Relatórios de atividades práticas.

RECURSOS NECESSÁRIOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Textos; Recursos audiovisuais (Computador, aparelho data-show, caixas de som).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, R. A. P. **Instrumentos para Gestão Ambiental e de Recursos Hídricos**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 2009.

PHILIPPI JR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental - 2ª edição atualizada e ampliada**. Barueri-SP: Manole, 2014.

DEMAJOROVIC, J. e JÚNIOR, A. V. (org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental – desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo: Ed. Senac SP, 2ª edição. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei 6.938/81 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Diário Oficial da União, 2 de setembro de 1981.

BRASIL. Lei 9.433/97 de 09 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**, 9 de janeiro de 1997.

CAJAZEIRA, J. E. R. **Iso 14001: manual de implantação**. São Paulo: Qualitymark, 2005.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 2006.

VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade ambiental – ISO 14.000**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 11ª edição.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Introdução ao teatro do Oprimido

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

História e fundamentos filosóficos do Teatro do Oprimido; Estética do Oprimido; Teatro do Oprimido no Mundo; Teatro do Oprimido na Escola; Exercício e Jogos do T.O; Dramaturgia do Teatro Fórum; Dramaturgia do Teatro Legislativo; Dramaturgia do Teatro Invisível; Técnicas de Teatro Jornal; Técnicas de Teatro Imagem.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Introduzir o estudante nos saberes básicos necessários ao desempenho da atividade de ‘multiplicador de técnicas do teatro do oprimido’.

Específicos

- Discutir os fundamentos teóricos e históricos do Teatro do Oprimido;
- Estudar as experiências de TO no Mundo, no Brasil e em especial no ambiente escolar;
- Introduzir os participantes nas técnicas do Teatro do Oprimido nas modalidades Fórum, Invisível, legislativo, Jornal e Imagem;
- Debater a função e organização do trabalho de um multiplicador de técnicas do teatro do oprimido.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- História e fundamentos filosóficos do Teatro do Oprimido;
- Estética do Oprimido;
- Teatro do Oprimido no Mundo, no Brasil e na Escola;
- Dramaturgia do Teatro Fórum, Invisível, Legislativo, Jornal e Teatro Imagem;
- Organização e função dos multiplicadores de TO.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Seminários;
- Análise e leitura de textos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Estudos dirigidos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas individuais;
- Seminários - Avaliação do desempenho, síntese e domínio dos conteúdos na apresentação dos seminários;
- Participação nos debates.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco;
- Pincel
- Data show.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOAL, Augusto. **O Teatro do Oprimido e outras poéticas públicas**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 2005.

BOAL, Augusto. **A Estética do Oprimido**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BOAL, Augusto. **O Teatro como arte marcial**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

METAXIS: Informativo do Centro de Teatro do Oprimido do Rio de Janeiro, CTO – Rio. N3 **Teatro do Oprimido nas Escolas**. Rio de Janeiro: J.Sholna, 2006.

METAXIS: Informativo do Centro de Teatro do Oprimido do Rio de Janeiro, CTO – Rio. N4 **Teatro do Oprimido de Ponto a Ponto**. Rio de Janeiro: J.Sholna, 2008.

METAXIS: Informativo do Centro de Teatro do Oprimido do Rio de Janeiro, CTO – Rio. N5 **Fábrica de Teatro Popular no Nordeste**. Rio de Janeiro: J.Sholna, 2008.

METAXIS: Informativo do Centro de Teatro do Oprimido do Rio de Janeiro, CTO – Rio. N6 **Teatro do Oprimido de Ponto a Ponto**. Rio de Janeiro: J.Sholna, 2010.

SANCTUM, Flávio. **A Estética de Boal: odisseia pelos sentidos**. Rio de Janeiro: Multifoco, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Manejo e conservação dos solos

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Planejamento do uso e manejo do solo. Degradação física, química e biológica do solo, conservação do solo, recuperação de áreas degradadas. Terraceamento e estradas rurais. Erosão e Sedimentação. Qualidade do solo. Sistemas de manejo do solo. Rotação de culturas. Solo e o desenvolvimento sócio-econômico. Sustentabilidade do sistema de produção com relação ao subsistema solo.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Desenvolver as competências dos domínios do uso e manejo dos solos, através da aplicação prática de forma que os alunos possam utilizar o conhecimento apreendido em sua vida profissional de forma crítica.

Específicos

No final da disciplina os alunos serão capazes de:

- Estudar os sistemas de manejo do solo, especialmente aqueles utilizados na agricultura brasileira;
- Compreender as conseqüências do uso e manejo inadequados do solo sobre a capacidade do mesmo em cumprir com suas funções agroecológicas;
- Conhecer técnicas de controle da degradação e de recuperação de solos degradados;
- Conhecer a legislação brasileira referente ao uso e manejo de solos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I. Conceitos em edafologia, formação, composição, biologia; atributos físicos e químicos dos solos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Erosão do solo: origem e controle. Poluição do solo: causas e efeitos da poluição.

UNIDADE II. Uso e manejo do solo e os impactos ambientais (Conceitos de qualidade do solo; Avaliação da qualidade do solo; Degradação física do solo; Degradação química do solo; Degradação biológica do solo).

UNIDADE III. Erosão hídrica do solo (Mecânica do processo erosivo – etapas; agentes erosivos e fatores envolvidos; Equações de predição do processo erosivo; Erosão eólica e outros tipos de erosão do solo; Conseqüências da erosão do solo).

UNIDADE IV. Conservação do solo (Controle da erosão hídrica do solo; Práticas de controle: mecânicas, vegetativas e edáficas; Controle da compactação do solo; Causas da compactação do solo; Princípios para o controle)

UNIDADE V. Recuperação de áreas degradadas (Por erosão hídrica com voçorocas; Recuperação de áreas compactadas; Biorremediação).

UNIDADE VI. Sistemas de manejo do solo (Agricultura Convencional e suas conseqüências; Sistema de Plantio Direto; efeitos do sistema sobre as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo; amostragem; calagem em solos sob plantio direto)

UNIDADE VII. Planejamento do uso e manejo do solo (Adequação do uso do solo a sua aptidão agrícola e capacidade de uso; Caracterização dos solos do litoral da Paraíba).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aplicação dos conceitos estudados através de estudos de caso e exemplos práticos relacionados com o manejo de solos. Apresentação de seminários relacionados com estudos de caso.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Prova escrita; Projeto; Relatório; Seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Slides; Apostilas; Computador; Equipamentos para trabalho no campo: nível ótico, trena, teodolito.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo . Ícone, 2005 - 355 páginas.
BUBLITZ, U. & CAMPOS, L. DE C. Adequação de estradas rurais em microbacias hidrográficas: especificações de projetos e serviços.
DERPSCH, R.; ROTH, C.H.; SIDIRAS, N.; KÖPKE, U. 1990. Controle da erosão no Paraná, Brasil: sistemas de cobertura do solo, plantio direto e preparo conservacionista do solo. GTZ e IAPAR.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIA, R.T. de & Wagner, C.S. Precipitações pluviiais extremas no Paraná. Londrina : IAPAR, 1990. 24p. (IAPAR. Boletim Técnico, 31)
FRIES, M.R. & DALMOLIN, R.S.D. (Coordenadores). Atualização em recomendação de adubação e calagem: ênfase em plantio direto. Santa Maria, UFSM, Editora Palloti, 1997.
KAMINSKI, J., coord. Uso de corretivos da acidez do solo no plantio direto. Pelotas: SBCCS-Núcleo Regional Sul, 2000. 123p.
PIRES, F.R. & SOUZA, C.M. de. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. Viçosa : UFV, 2003. 176p.
SÁ, J.C. de M. 1993. Manejo da fertilidade do solo no plantio direto. Castro, PR, Fundação ABC.
Artigos científicos publicados na: Revista Brasileira de Ciência do Solo, Revista Plantio Direto, Ciência Rural e Pesquisa Agropecuária Brasileira.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: O lúdico e os jogos na Educação

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: não possui

EMENTA

Concepções de lúdico e de jogo. O significado do lúdico e do jogo como prática cultural e educacional. O papel da brincadeira no desenvolvimento infantil. O lúdico nos espaços educativos. Planejamento, preparação e execução de jogos. O lúdico na formação do educador.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Contribuir com o processo de formação acadêmica através do trato e conhecimento sobre o lúdico e os jogos, reconhecendo suas possibilidades de ensino enquanto recursos metodológicos aplicáveis na educação básica.

Específicos

- Discutir acerca dos diversos conceitos e concepções de lúdico e jogo, numa perspectiva histórica;
- Compreender o significado do lúdico e do jogo como prática cultural e educacional;
- Compreender a importância da brincadeira para o desenvolvimento infantil, em suas diferentes dimensões;
- Evidenciar a importância do lúdico e do jogo nos processos educacionais;
- Planejar e preparar jogos didáticos;
- Vivenciar experiências lúdicas e participar da realização de jogos;
- Discutir acerca do papel do lúdico na formação do educador.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I – Concepções teóricas acerca de lúdico e jogo

- Concepções de lúdico e de jogo;
- Origem e estudo histórico dos jogos;
- Estilos de jogos;
- O significado do lúdico e do jogo como prática cultural e educacional;
- O lúdico como fonte de compreensão do mundo e o papel na educação.

Unidade II – Brincadeiras, jogos e desenvolvimento infantil

- O brincar e a criança;
- O papel da brincadeira no desenvolvimento infantil;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- O papel do jogo no desenvolvimento da autonomia e socialização da criança.

Unidade III – O lúdico e o jogo nos espaços educativos

- O lúdico nos espaços educativos;
- Assumindo uma postura lúdica na escola;
- O papel do educador em atividades lúdicas;
- O lúdico e a formação de professores: dimensões e desafios;
- Planejamento, preparação e execução de jogos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para atingir os objetivos propostos, utilizaremos as seguintes estratégias metodológicas: aulas expositivo-dialogadas, discussões, jogos didáticos, oficinas pedagógicas, etc.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo de ensino-aprendizagem será realizado de forma contínua, avaliando-se todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina. Para fins quantitativos, utilizaremos diversos instrumentos/meios avaliativos, tais como: síntese das aulas, seminários temáticos, produção de jogos didáticos, elaboração de mapas conceituais, atividades de pesquisa, etc.

RECURSOS NECESSÁRIOS

As aulas teóricas serão enriquecidas com a utilização de diversos recursos didáticos, a saber: quadro-branco, lápis para quadro-branco, *notebook*, *data-show*, televisão, caixas de som, jogos didáticos, filmes e vídeos educativos e material bibliográfico diverso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica**: técnicas e jogos pedagógicos. 11. ed. São Paulo: Loyola, 2003.
PEREIRA, Maria de Lourdes. **O ensino de ciências através do lúdico**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2002.
SANTOS, Santa Marli Pires dos Santos (Org.). **O Lúdico na Formação do Educador**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Adriana T.; SILVA, Rosana P. (Coords.). **Ludicidade**: o resgate da cidadania através do lúdico. Rio de Janeiro: Nestlé; Brasília: UNESCO, 2001.

FORTUNA, Tânia Ramos Fortuna; BITTENCOURT, Aline Durán da Silveira de. Jogo e Educação: o que pensam os educadores. **Rev. Psicopedagogia**, v.20, n.63, p.234-242, 2003.

GOMES-DA-SILVA, Pierre Normando (Org.). **Oficina de brinquedos e brincadeiras**. Petrópolis: Vozes, 2013.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1996.

VYGOSTKY, Lev Semenovitc. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Questão ambiental

Curso: Licenciatura em Biologia

Período: optativa

Carga Horária total: 50h

Pré-requisito: Sociologia ambiental; Ecologia

EMENTA

Questão Ambiental; Revolução Industrial; Capitalismo e globalização; Geopolítica dos Recursos Naturais; Crise Energética; Aquecimento Global e Mudanças Climáticas; O Problema da Água; Luta Pela Terra e a Produção de Alimentos; Erosão Ambiental, diversidade e Sustentabilidade socioambiental.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Geral

- Possibilitar ao docente uma compreensão global dos principais temas e desafios relativos ao debate ambiental contemporâneo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Específicos

- Compreender o conjunto dos principais temas pertinentes a questão ambiental contemporânea;
- Entender a relação entre desenvolvimento capitalista, revolução industrial e a emergência da questão ambiental;
- Discutir a globalização e a emergência da geopolítica dos recursos naturais na atualidade;
- Apresentar com especial atenção os temas crise energética, a questão da água, do solo e a produção de alimentos;
- Debater a relação entre a erosão ambiental, a perda da diversidade e os riscos para a sustentabilidade socioambiental.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Capitalismo, industrialização e a emergência da questão ambiental.
2. Globalização e geopolítica dos recursos naturais.
3. Crise energética, a matriz carbonífera e a mudança climática.
4. A água e solo como recursos estratégicos e a produção de alimentos no Mundo.
5. Erosão, destruição da diversidade, riscos e desafios para um mundo sustentável.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Seminários;
- Análise e leitura de textos;
- Estudos dirigidos.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas individuais;
- Seminários - Avaliação do desempenho, síntese e domínio dos conteúdos na



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

apresentação dos seminários;

- Participação nos debates.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco;
- Pincel;
- Data show.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MOONEY, Pat Roy. **O Século 21: erosão, transformação tecnológica e concentração de poder empresarial**. São Paulo: Expressão Popular, 2002.

ALMEIDA, A. W. B. de...et alli. **Capitalismo globalizado e recursos territoriais: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FUSER, Igor (2007) **“O petróleo e a política dos EUA no Golfo Pérsico: a atualidade da Doutrina Carter”**. **Lutas Sociais – PUC-SP**, Vol. 17/18, p. 23-37,
<http://www.pucsp.br/neils/downloads/v17_18_igor.pdf>

GALVÃO, Denise L. C. (2005) **Conflitos Armados & Recursos Naturais: as ‘novas Guerras’ em África**. Dissertação de Mestrado, PPG Relações Internacionais. UnB: Brasília, DF.

KLARE, Michael T. (2008). **“A Nova Geopolítica da Energia”**. **Agência Carta Maior**, 22/05/2008

<http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=15011>

RELATÓRIO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA ÁGUA NO MUNDO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). Disponível em :
<<http://www.unesco.org.br>>.

TUCCI, C. E. M.; HESPANHOL, I.; CORDEIRO NETTO, O. **Relatório Nacional sobre o gerenciamento da água no Brasil**. Brasília: Agência Nacional da Água, 2000. Disponível em <http://www.ana.gov.br>.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Química Ambiental
Curso: Licenciatura em Biologia
Período: optativa
Carga Horária total: 50h
Pré-requisito: Química geral

EMENTA
Conceitos básicos de química ambiental; Poluição Ambiental, Tratamento e Aspectos toxicológicos águas, da atmosfera e dos solos; Legislação Ambiental no Brasil; Tratamento de Resíduos Sólidos; Tecnologias Limpas.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none">Relacionar conhecimentos de “química e meio ambiente” fundamentais, necessários à compreensão dos fenômenos naturais e de interferência antropogênica sobre os ecossistemas, proporcionando com isso: Condições para que os discentes possam discernir os problemas ambientais e propor melhoramentos ou mesmo soluções neste âmbito; Integração multidisciplinar no sentido da geração de matérias-primas, análise de ciclo de vida do produto e de processos ecologicamente corretos. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">Introduzir os principais métodos de medição de parâmetros de qualidade ambiental;Descrever os procedimentos de ensaios e análises ambientais;Fornecer as bases para elaboração de planos de monitoramento ambientais e interpretação dos resultados.Propor procedimentos que permitam o uso de tecnologias como ferramenta para a minimização de resíduos, geração de novos produtos e valorização de resíduos agroindustriais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Conceitos de Química ambiental:** Introdução à química ambiental; A química da estratosfera, camada de ozônio, smog fotoquímico e efeito estufa. Processos antrópicos de geração de poluição química: mineração, parques industriais, lixões municipais; fabricação de produtos químicos, manufaturas, indústrias de colorantes, operações de curtume. Efeitos nos seres vivos. Formas de manipulação e proteção de substâncias químicas.
- 2. Poluição ambiental**
 - 2.1 - Prevenção, Tratamento e Aspectos toxicológicos: substâncias tóxicas, pesticidas, inseticidas organoclorados, princípios de toxicologia, herbicidas, PCBs, Dioxinas, Furanos, hidrocarbonetos aromáticos e metais pesados (mercúrio, chumbo, cádmio, arsênio).
 - 2.2 - Poluição das Águas: Fontes de água; Poluentes da água; DBO e DQO; Qualidade da água em lagos e reservatórios; Tratamento de água e esgotos;
 - 2.3 - Poluição da Atmosfera: Visão geral das emissões; Fontes móveis estacionárias; Poluentes tóxicos no ar.
 - 2.4 - Poluição dos solos: Agricultura e meio ambiente; Solos contaminados.
- 3. Legislação Ambiental no Brasil.**
 - 3.1 - Introdução sobre EIA e RIMA
 - 3.2 - Gerenciamento da qualidade e leis federais que controlam a poluição da água, a qualidade do ar, os resíduos sólidos.
- 4. Tratamento de resíduos sólidos.**
 - 4.1 - Princípios de sistema de gestão de resíduos sólidos: Definições; Geração, quantificação, tipos e origem de resíduos sólidos.
 - 4.2 - Tratamento biológico dos resíduos sólidos;
 - 4.3 - Tratamento físico-químico dos resíduos sólidos.
- 5. Tecnologias Limpas**
 - 5.1 - Conceitos e procedimentos envolvidos. A tecnologia limpa e as suas relações com o indivíduo profissional moldado para procedimentos ecologicamente corretos.
 - 5.2 - Relações entre caracterização de matérias-primas e geração de novos produtos
 - 5.3 - Aspectos relacionados com o emprego de subprodutos e resíduos agroindustriais: toxicidade, pré-processamento, composição.
 - 5.4 - Efeitos do emprego da tecnologia limpa sobre a sociedade, economia e meio ambiente.
 - 5.5 - Minimização e valorização de resíduos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas ministradas de forma expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, pesquisa bibliográfica, seminários em grupo e aulas práticas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Exercício avaliativo individual e escrito (prova), trabalho de pesquisa individual e em grupo, relatórios referentes às aulas práticas, listas de exercícios e seminários.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Livros didáticos, periódicos, datashow, som, quadro branco, pincéis, apagador, equipamentos e materiais de laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAIRD, C. **Química ambiental**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E. JR.; BURSTEN, B. E. **Química – ciência central**. 9ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
2. BAIRD, C. **Química ambiental**. Bookman, 2007 - 622 pág.
3. XAVIER DOMÈNECH, X., PÉREZ, J. P. **Química ambiental de sistemas terrestres**. Edit. Reverté. 2006.
4. SPIRO T. G., STIGLIANI W. M. **Química ambiental**. Pearson Prentice-Hall, 2009. 334 pág.

5 PROPOSTA PEDAGÓGICA

5.1 METODOLOGIA DE ENSINO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Tanto para atender às características pedagógicas propostas pela LDB, como também do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, não se pode pensar unicamente na estrutura curricular, mas repensar métodos de ensino/aprendizagem inspirados em uma abordagem multidisciplinar, integrada e sistêmica que garantam mecanismos integradores entre as diversas disciplinas e atividades que compõem a matriz curricular.

Para tanto, o compromisso construtivo deve estar presente em todas as atividades curriculares. A pesquisa será adotada regularmente como estratégia de ensino valorizando mecanismos que possibilitem a cultura investigativa, metodológica e a postura proativa que permitam ao aluno avançar frente ao desconhecido.

À metodologia de ensino das disciplinas do eixo de formação profissional, além dos tradicionais recursos da exposição didática acrescentam-se outros mecanismos que favorecerão a articulação da vida acadêmica com a realidade concreta da sociedade, os avanços tecnológicos e as demandas do mercado de trabalho. Dentre outros métodos de aprendizado propõe-se:

1. Aulas com utilização de vídeos e documentários;
2. Grupos de estudo orientado pelo professor;
3. Trabalhos de iniciação científica;
4. Participação em eventos relacionados à área do curso;
5. Atividades de extensão com aplicações sociais e comunitárias;
6. Elaboração de projetos;
7. Estudos de caso;
8. Estudos dirigidos e independentes;
9. Visitas técnicas;
10. Fóruns de discussão on-line;
11. Seminários.

A presente proposta incentiva a utilização de outros métodos pedagógicos, além das aulas expositivas já que devem ser apresentados aos alunos problemas cuja solução não se encontra diretamente na bibliografia, pois o educando deve ser incentivado a combinar as técnicas, teorias e ferramentas apresentadas no curso, visando elaborar novas soluções para os problemas a ele apresentados, possibilitando criar as condições adequadas de motivação, tanto para os alunos como para os professores.

Além disso, propõe-se de maneira inovadora que os docentes busquem ministrar até 20% da carga horária de sua disciplina através da educação a distância, buscando, sempre que possível, a utilização do ambiente virtual de aprendizagem (Plataforma Moodle) para a realização de fóruns de discussões e atividades.

Outra questão é a inserção das disciplinas PCC para estimular as atividades práticas conforme demonstrado abaixo:

De acordo com os incisos I e II do Art. 61 da Lei de Diretrizes e Bases – Lei nº. 9394/96, a formação de professores para a educação básica pressupõe a vivência de um



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

currículo que integre “teoria e prática” e um dos mecanismos dessa integração neste plano de curso consiste nas Práticas como componente curricular. As PCCs não se constituem em disciplinas estritamente ditas, mas em uma concepção metodológica, voltada para o envolvimento de professores e formandos buscando a fusão entre a teoria e a prática assim como a interdisciplinaridade, a contextualização e flexibilidade com o objetivo de romper com a fragmentação do conhecimento.

As PCCs objetivam valorizar a pesquisa individual e coletiva desenvolvendo atitudes necessárias a formação do professor pesquisador que transcende da sala de aula para o conjunto do ambiente escolar junto aos órgãos normativos e executivos dos sistemas estaduais e municipais do ensino e também junto a agências educacionais não escolares.

Através das PCCs pretende-se promover a construção da autonomia intelectual dos futuros professores onde sejam incentivadas experiências inovadoras para atender a legislação vigente. Pretende-se problematizar e teorizar as áreas de educação e ensino a partir do espaço escolar e educacional com as experiências acadêmicas ou profissionalizantes privilegiando os saberes profissionais, não somente no aspecto teórico e, mas também os inseridos num contexto teórico-prático. A prática é orientada pela teoria e pela consciência de que esta é sua determinante. A formação inicial é o começo da busca de uma base para o exercício da atividade docente. Esta busca deve assentar-se em saberes, concepções e práticas que levem à reflexão, no sentido de promover os saberes da experiência conjugada com a teoria.

Como alternativa para socializar os resultados de pesquisas e práticas e de promover um espaço privilegiado de trocas de experiências, de articulação de grupos, de questionamentos, de novas idéias e de novas reflexões, se traz no presente curso a condução das PCCs, intituladas de Prática de Ensino em Biologia, através dos quais os formandos terão a possibilidade de discutir a produção acadêmica no campo das práticas educativas, do trabalho docente e da formação do professor; assim como de promover a formação e articulação de grupos de pesquisas que trabalham com temáticas no contexto do curso.

Busca-se através das Prática de Ensino em Biologia ao longo dos diversos semestres apresentar a(s) problemática(s) relacionadas ao ensino de forma a promover através da troca de informações e da cooperação de forma a promover as relações interpessoais, de colaboração, liderança, a comunicação e o respeito, entre o corpo de professores e licenciandos, como elementos fundamentais para um trabalho em grupo e interdisciplinar.

Com um trabalho interdisciplinar busca-se a interdependência, a interação e a comunicação existente entre as disciplinas, buscando integrar o conhecimento em um todo harmônico e significativo. Assim neste projeto pedagógico, pretende-se a partir do segundo período do curso propor momentos de orientação e vivenciais de acordo com a prévia aprovação do colegiado do Curso.

Para o desenvolvimento das Prática de Ensino em Biologia ao longo de cada semestre letivo do curso é que seja designado um professor orientador encarregado de acompanhar semanalmente, em dois horários de aula destinados para essa finalidade, as propostas de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

problemáticas abordadas no contexto do atual semestre e no referente às discussões, encaminhamentos e procedimentos adotados.

A temática a ser trabalhada no contexto de cada semestre deverá ser proposta e discutida previamente ao início do referido semestre em reunião de equipe docente do curso e no início do semestre levado até aos alunos, para (re)construí-lo em comum acordo com a classe. Esta grande temática poderá se dividida em sub-temas, dentre os quais os alunos, nos primeiros três semestres de Prática de Ensino em Biologia agrupados em número de 03 ou , elegem aquele com o qual se identificam e do qual conseguem ver a luz de um possível projeto.

Como parâmetro norteador para a seleção de um possível projeto e para determinar essa escolha, alguns questionamentos se fazem necessários, como por exemplo:

1. Quanto contribuirá este projeto para ampliar o perfil teórico-científico do aluno?
2. Qual a possível contribuição desta pesquisa na área da educação no contexto biológico?
3. Qual a viabilidade de infra-estrutura e de logística para realização do projeto?
4. De qual forma se pode conduzir esta pesquisa para futuras monografias de curso?

5.1.1 ATIVIDADES PREVISTAS PARA AS PRÁTICA DE ENSINO EM BIOLOGIA AO LONGO DOS SEMESTRES

1. Identificação e embasamento teórico do problema de estudo.
2. Elaboração de instrumentos de pesquisa e a sua aplicação em campo.
3. Elaboração e realização de atividades de extensão como base para a pesquisa.
4. Análise, elaboração e aperfeiçoamento de material didático.
5. Produção de textos acadêmico-científico como artigos para posterior publicação em revistas científicas ou apresentação de comunicação em eventos acadêmicos.

5.1.2 PERCURSO METODOLÓGICO

A partir do 2º período do curso, a respectiva Prática de Ensino em Biologia será proposta como articulador no qual a partir dos temas e objetos de estudo sugeridos em consenso entre professores e alunos, são definidos em reuniões pautadas de acordo com a dinâmica de cada semestre.

Também serão promovidas reuniões pedagógicas ao longo do semestre (com periodicidade quinzenal) para toma de decisões, reflexões e discussões da equipe de trabalho. Cada turma contará com a orientação de um professor e o respaldo pedagógico de toda a equipe docente do curso e, prioritariamente, dos professores das disciplinas do referido semestre.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

No início do semestre letivo o professor orientador esboça uma proposta no contexto da temática proposta para a Prática de Ensino em Biologia que apresentará à coordenação do curso e à equipe e em seguida, juntamente, com os alunos, define todos os detalhes, inclusive o cronograma de ações para semestre.

Diante dos temas propostos e já discutidos com os alunos, cada professor do semestre decide como sua disciplina pode contribuir para a elaboração do projeto, flexibilizando seus conteúdos e sua carga horária em função do mesmo. Porém, sem prejudicar o satisfatório desenvolvimento dos conteúdos da disciplina.

Aos alunos cabe analisar as inter-relações entre os conteúdos das disciplinas envolvidas no projeto, para depois definir seu projeto individual.

Ao final do semestre será organizado um evento de extensão visando a apresentação das pesquisas aplicadas das diferentes turmas. Esse evento contará com a organização dos próprios alunos, através da definição de todos os envolvidos no processo.

5.1.3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

5.1.3.1 INÍCIO

1. Elaboração do planejamento geral pela equipe (turmas, orientadores, definição de calendário, ações imediatas).
2. Preparação das turmas para despertar o interesse por algum tema ou projeto a desenvolver.
3. Questões para o planejamento:
 - 3.1 Quais atividades serão propostas?
 - 3.2 Quais metodologias e materiais e ferramentas serão necessárias?
 - 3.3 Quais disciplinas serão envolvidas? (preferencialmente todas do período)
 - 3.4 Como os projetos será conduzidos?
 - 3.5 Que estratégias serão utilizadas para manter firme o interesse de todos os envolvidos no processo?

5.1.3.2 DESENVOLVIMENTO DURANTE O SEMESTRE

A cada quinzena os alunos elaborarão uma ata das decisões tomadas na passada quinzena, e do andamento dos trabalhos propostos. Na reunião pedagógica quinzenal, a ata é lida e discutida entre os professores do curso que dão sugestões e reencaminhamentos das atividades do projeto.

5.1.3.3 FECHAMENTO DO PROJETO NO FIM DO SEMESTRE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

1. Elaboração e divulgação do cronograma de apresentações dos projetos individuais no contexto da Prática de Ensino em Biologia.
2. Evento de apresentação do produto final dos projetos em plenária com a participação de todas as turmas e do corpo docente do curso de biologia, assim como de eventuais convidados.

5.1.3.4 ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO

Ao término das apresentações dos projetos, o professor orientador elabora um documento, relatando os acontecimentos do processo, as falhas, os acertos, as dificuldades e por fim as apreciações realizadas pelos assistentes do evento. Este relatório é entregue à Coordenação para respectiva análise e arquivo.

Toda a equipe do curso de Licenciatura assiste e aprecia os trabalhos, podendo se pronunciar em momento adequado, de forma a contribuir e/ou aprimorar o afazer acadêmico.

Após as apresentações, os professores daquele período, juntamente com o orientador do Prática de Ensino em Biologia da turma, disponibilizam um tempo para avaliar em conjunto cada projeto apresentado, considerando como itens para o lançamento da nota, os seguintes:

- Assiduidade nos encontros previstos, semestralmente, para a Prática de Ensino em Biologia;
- Participação e engajamento no processo de produção da Prática de Ensino em Biologia;
- Recursos usados para a apresentação do resultado da Prática de Ensino em Biologia;
- Domínio do tema e clareza na explanação.

5.1.4 TÓPICOS DAS PRÁTICAS DE ENSINO EM BIOLOGIA

Prática de Ensino em Biologia I- Pretende-se apresentar as metodologias de abordagem da pesquisa na área de educação, assim como a diversidade de problemáticas alvo de pesquisa no contexto da realidade regional e do Brasil. Neste semestre pretende-se incentivar à análise de estudos de caso em outras realidades similares aos da Paraíba e incentivar aos formandos a propor objetos de estudo no contexto da disciplinas em andamento no mesmo semestre.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Prática de Ensino em Biologia II - São apresentadas algumas questões relacionadas com o planejamento e gestão de projetos com foco na área educacional; A classificação geral dos vários tipos de projetos que ocorrem na área educacional. Incentiva-se o aluno a realizar processos de aplicação de projetos educacionais no contexto dos problemas explicitados e das disciplinas do referido período.

Prática de Ensino em Biologia III- Pretende-se estudar as tecnologias educacionais existentes e sua aplicação ao processo educativo. Objetiva a incentivar os alunos à avaliação dos níveis de acesso e conhecimento acerca das ferramentas e tecnologias educacionais, assim como falta de experiência de uso e adaptação dessas tecnologias ao processo educativo.

Prática de Ensino em Biologia IV - Práticas Transversais e Interdisciplinares objetiva-se a apresentar as concepções do que significa interdisciplinaridade e transversalidade como dimensões pedagógicas da ação docente. Busca-se enfatizar a transversalidade sugerida pelos parâmetros curriculares Nacionais e as propostas para o trabalho do professor.

Prática de Ensino em Biologia V- Busca transversalizar os conteúdos com o tema meio ambiente ou mesmo realizar projetos com o fim de preservação ambiental trabalhando com valores como ética, cidadania, solidariedade humana , respeito e pluralidade cultural.

Prática de Ensino em Biologia VI- Objetiva levar à própria sociedade, a importância de realizarem práticas que não fossem (tão) nocivas ao meio ambiente. Busca-se que os discentes realizem estudos de temas voltados para o conhecimento e preservação do meio-ambiente, no que diz respeito ao regional, enfatizando a educação ambiental; a promoção de visitas de campo em parques e reservas ecológicas com a finalidade de proporcionar aos alunos, o contato com a natureza; Organização de seminários e palestras nas escolas e na instituição proponente, voltados aos alunos de ensino médio, sobre diversos temas dentro da área das ciências biológicas; Organização de feira de ciências executada na escola envolvendo temas, zoologia, botânica, ecologia, genética e biotecnologia;

Prática de Ensino em Biologia VII - Incentiva uma análise prática da pesquisa, da experimentação e do processo de elaboração de seminários temáticos em biologia. Problematização, organização e apresentação de conhecimentos referentes aos saberes trabalhados nas Práticas de Ensino. A apresentação de inovações metodológicas centradas na pesquisa, a extensão, no conhecimento, na criatividade , no descobrimento dirigido e no pensamento divergente, visando a construção de novas tendências e metodologias na preparação e aplicação de seminários. O uso de multimeios como recursos facilitadores na



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

preparação e execução de seminários visando a aprendizagem significativa e o ensino para competência.

5.2 PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação, no IFPB, deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa da aprendizagem, de forma a garantir a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e o redimensionamento da prática educativa.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando detectar o grau de progresso do discente em processo de aquisição de conhecimento, expresso em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

Realizar-se-á através da promoção de situações de aprendizagem e utilização dos diversos instrumentos de verificação que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras e atitudinais como também a análise de competências e o desempenho do discente, alguns como trabalhos práticos, estudos de caso, simulações, projetos, situações-problema, relatórios, provas, pesquisa, debates, seminários e outros.

O número de verificações de aprendizagem durante o semestre deverá ser no mínimo de:

- I – **02 (duas) verificações** para disciplinas com carga horária até 67 (sessenta e sete) horas;
- II – **03 (três) verificações** para disciplinas com carga horária acima de 67 (sessenta e sete) horas.

Os discentes deverão ser, previamente, comunicados a respeito dos critérios do processo avaliativo e os resultados deverão ser comunicados no prazo de até 7 (sete) dias úteis, contados a partir da data da avaliação.

O docente deverá registrar as temáticas desenvolvidas nas aulas, a frequência dos discentes e os resultados de suas avaliações diretamente no Diário de Classe e no sistema acadêmico (Q-Acadêmico). O controle da frequência contabilizará a presença do discente nas atividades programadas, das quais estará obrigado(a) a participar de pelo menos 75% da carga horária prevista em cada componente curricular.

Considerar-se-á aprovado no período letivo o discente que, ao final do semestre, obtiver média aritmética igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina.

Se o mesmo atingir Média Semestral (MS) igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

a 70 (setenta) em uma ou mais disciplinas, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina do período, terá direito a submeter-se à Avaliação Final em cada disciplina em prazo definido no calendário acadêmico.

Será, ainda, considerado aprovado, após a avaliação final, o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 50 (cinquenta), calculada através da seguinte equação:

$$MF = \frac{6 \cdot MS + 4 \cdot AF}{10}$$

MF = Média Final

MS = Média Semestral

AF = Avaliação Final

Considerar-se-á reprovado por disciplina o discente que:

- I – Obter frequência inferior a 75% da carga horária prevista na disciplina;
- II – Obter média semestral menor que 40 (quarenta);
- III – Obter média final inferior a 50 (cinquenta).

Após a Avaliação Final não haverá segunda chamada ou reposição, exceto no caso decorrente de julgamento de processo e nos casos de licença médica, amparados pelas legislações específicas.

Ao término do semestre letivo, os docentes deverão encaminhar à Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) os diários de classe devidamente preenchidos no sistema acadêmico (Q-Acadêmico), impressos e com todas as folhas rubricadas.

Para efeito de justificativa de faltas, o discente terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da falta, para protocolar solicitação específica para este fim, apresentando um dos seguintes documentos:

- I – Atestado médico;
- II – Comprovante de viagem para estudo;
- III – Comprovante de representação oficial da instituição;
- IV – Comprovante de apresentação ao Serviço Militar Obrigatório;
- V – Cópia de Atestado de Óbito, no caso de falecimento de parente em até segundo grau.

O discente que não comparecer à atividade de verificação da aprendizagem programada terá direito a apenas um exercício de uma reposição por disciplina. Fará jus, ainda, sem prejuízo do direito assegurado acima, o discente que faltar à avaliação por estar representando a Instituição em atividades desportivas, culturais, técnico-científicas, de



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

pesquisa e extensão e nos casos justificados.

5.3 COERÊNCIA DO CURRÍCULO COM A PROPOSTA PEDAGÓGICA

A formação do professor é privilegiada à medida que pode proporcionar práticas renovadas ou estimular modos de perceber e realizar a ação educativa, ou oferecer organizações teóricas sustentadoras de práticas diversas, resultante de um saber e um saber fazer, nos níveis e nas áreas curriculares, para serem desenvolvidos no processo de organização e realização do Curso.

Nessa concepção, reconhece-se que não se trata de prover os discentes de modelos de conduta metodológica para mera reprodução, mas de promover o acesso crítico a práticas flexíveis e adequadas às situações reais de aprendizagem sem abandonar os fundamentos que lhes servem de apoio. Os esquemas teóricos devem ajudar o educador formador a estabelecer a fundamentação teórica dos saberes práticos, para justificar e analisar sua própria prática, em função da coerência das tarefas que realiza com determinado modelo educativo e com o conhecimento aceito como válido, num certo momento. Outro caminho, para alcançar tal propósito, é desenvolver um currículo que selecione o conteúdo e pressuponha objetivos, partindo de determinadas opções e ideias sobre o ensinar, o aprender, sem nunca perder o alicerce das demandas sociais.

Cabe ressaltar que as disciplinas do Curso possuem planos de conteúdo mínimo que orientam a atividade docente. Desse modo, os docentes de uma mesma disciplina devem seguir um roteiro unificado que guia suas atividades ao longo do período letivo. Por sua vez, os conteúdos programáticos, inseridos nos Planos de Disciplinas, a serem tratados ao longo do período letivo, são revisados e discutidos. Do mesmo modo, terão tratamento semelhante os objetivos específicos, os procedimentos de ensino e de avaliação. Esses aspectos são de fundamental importância, pois servem de parâmetro para a mensuração da capacidade do aluno de instrumentalizar o conhecimento.

Dessa maneira, compreende-se que os Planos de Disciplinas representam o documento oficial para a execução do Currículo do Curso e do planejamento da disciplina pelo Professor. Portanto, estes Planos devem estar em conformidade com a Ementa. Nesse sentido, serão elaborados e acompanhados, adequadamente, a partir das orientações seguintes:

- Tornar o ensino mais eficiente e sistematizado;
- Proporcionar sequência e progressividade nos trabalhos;
- Dedicar atenção aos aspectos essenciais da disciplina;
- Evitar improvisações que dificultem o aprendizado;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Desenvolver atividades adequadas ao tempo disponível e de acordo com as possibilidades do aluno;
- Permitir a ordenação e a integração, horizontal e vertical, entre as disciplinas;
- Programar adequadamente o uso dos recursos didáticos em tempo hábil;
- Possibilitar correções no próprio planejamento, tornando-o mais ajustado às condições do ambiente de sala.

Como alicerce para elaboração da proposta pedagógica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, destaca-se, também, a coerência existente entre os processos de ensino e aprendizagem, e a metodologia em relação à concepção do Curso.

6 ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO

De forma integrada, as disciplinas mantêm elos de conteúdos que perpassam o currículo, favorecendo a concepção curricular prática, expressão socializadora e cultural, concretizada na Instituição, por meio das atividades educacionais, ou seja, na práxis, na qual o currículo adquire significado definitivo para alunos e docentes. Assim, a prática e a vivência têm o currículo como ponte entre teoria e ação, entre intenções ou projetos e realidade.

É na prática que se manifestam os espaços de decisão autônoma dos seus mais diretos destinatários: professores e alunos. Acredita-se que a inter-relação das disciplinas ocorre na superposição de múltiplos contextos: o contexto dos fatos pedagógicos, o contexto profissional e o contexto sociocultural. Por essa razão, a Instituição, consciente da relevância e pertinência das Atividades Acadêmicas Técnico-Científicas Culturais, privilegia estas ações que favorecem, exemplarmente, a integração disciplinar.

Nesse sentido, cabe à Coordenação incentivar os professores do Curso a desenvolverem ações de modo sistemático, que proporcionem a inter-relação das disciplinas como, por exemplo, os projetos de Atividades Práticas que contemplam ações de ensino com planejamento, acompanhamento e avaliação nas áreas de formação do Curso.

6.1 ESTÁGIO CURRICULAR

O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos de licenciatura e compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em instituições de caráter público ou privado conveniadas a esta Instituição de ensino.

A matrícula do discente para o cumprimento do estágio curricular supervisionado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

deverá ser realizada na Coordenação de Estágios (CE), durante o ano letivo.

A CE deverá desenvolver ações voltadas para a articulação com instituições para a captação de estágios para alunos(a) do curso de licenciatura em ciências biológicas, além de, juntamente com a Coordenação do Curso e professores, acompanhar o(a) discente no campo de estágio.

6.1.1 ACOMPANHAMENTO DO ESTÁGIO

A apresentação do relatório do estágio supervisionado é requisito indispensável para a conclusão do curso, sendo submetido à avaliação do professor(a) orientador(a) constante na documentação do estágio.

Após a conclusão do estágio, o(a) aluno(a) terá um prazo de até 30 (trinta) dias para a apresentação do relatório das atividades desenvolvidas ao(à) professor(a) orientador(a).

O estágio supervisionado, no Curso Superior de licenciatura em ciências biológicas deverá ser iniciado a partir da segunda série devendo a sua conclusão ocorrer dentro do período máximo de duração do curso. A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado é de 400 horas.

6.1.2 RELEVÂNCIA DO ESTÁGIO E DA PRÁTICA PROFISSIONAL

No âmbito do curso superior de licenciatura em ciências biológicas o Estágio curricular é o exercício prévio da prática profissional, possibilitando a troca de experiências dos discentes com profissionais já atuantes.

Além disso, é nesse momento em que o estudante do curso de licenciatura em ciências biológicas poderá executar os conteúdos acadêmicos apresentados de maneira teórica.

Destaca-se a importância da realização do estágio curricular para o desenvolvimento das competências necessárias ao licenciado em ciências biológicas.

6.2 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Compreendem-se como atividades complementares todas e quaisquer atividades não previstas no conjunto das disciplinas obrigatórias do currículo do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, consideradas necessárias a formação acadêmica e ao aprimoramento pessoal e profissional do discente.

A estrutura curricular do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas contempla as atividades acadêmicas, científicas e culturais, que devem ser realizadas pelos discentes visando enriquecer sua formação e ampliar conhecimentos. Essas atividades são parte integrante dos PPCs de curso de graduação do IFPB e tem como objetivos principais:

- articular o trinômio: Ensino, Pesquisa e Extensão;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- desenvolver a cultura da responsabilidade social e da capacidade empreendedora do aluno;
- ampliar a diversificação das atividades que podem ser vivenciadas pelo aluno;
- possibilitar ao aluno o exercício da cidadania, atuando como sujeito ativo e agente do processo histórico;
- promover a contextualização do currículo a partir do desenvolvimento de temas regionais e locais.

Devem, assim, privilegiar:

- a complementação da formação social, humana e profissional;
- atividades de caráter comunitário e de interesse coletivo;
- atividades de assistência acadêmica e de iniciação científica e tecnológica;
- atividades esportivas e culturais, além de intercâmbios com instituições congêneres.

Para a conclusão desse Curso, são exigidas 200 horas de atividades complementares. Tais atividades podem ser cumpridas entre o primeiro e o último períodos, dentro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba ou em outra Instituição de Ensino Superior.

Consideram-se atividades complementares as seguintes:

- atividades de pesquisa: participação em grupos de pesquisa, projetos científicos, apresentação ou publicação de trabalhos em eventos técnico-científicos;
- participação na organização de eventos técnico-científicos de interesse da Instituição em atividades afins ao Curso;
- atividades de extensão: participação em projetos de extensão com a comunidade ou em eventos técnico-científicos;
- outras atividades que visem a sua formação complementar.

A pontuação de cada atividade será realizada de acordo com a tabela abaixo. Os casos omissos deverão ser decididos pelo Colegiado do Curso, mediante solicitação do discente.

Atividades de formação complementar do formando em Ciências biológicas

Atividade Complementar	Carga horária equivalente	Carga horária máxima (h)
Monitoria	05 h/mês	40
Estágio Extracurricular	25h/estágio	25
Iniciação Científica (Participação em projetos devidamente formalizados na instituição e/ou órgãos de fomento a	25h/projeto	50



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

pesquisa na área do curso ou em áreas afins)		
Atividades de extensão (Participação em atividades devidamente formalizadas na instituição)	25h/projeto	50
Participação como OUVINTE em congressos, seminários, encontros, simpósios e afins na área do curso	10h/evento	50
Participação como APRESENTADOR DE TRABALHO em congressos, seminários, encontros, simpósios e afins na área do curso ¹	15h/evento	60
Participação como OUVINTE em palestras, mesas redondas, oficinas e minicursos na área do curso	05h/evento	10
Participação como DEBATEDOR/PALESTRANTE em palestras, mesas redondas, oficinas e minicursos na área do curso	10h/evento	30
Organização de eventos relacionados a área do curso	15h/evento	30
Representação em entidades estudantis (integrante do centro acadêmico, membro de colegiado do curso, integrante do DCE da instituição)	05h/mandato	10
Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	50h/TCC	50

Para a integralização do curso cara aluno deverá desenvolver, pelo menos, 03 tipos de atividades entre os relacionados acima, devidamente comprovadas por meio de declaração ou certificado fornecido pela entidade promotora da atividade.

6.2.1 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

Em atendimento ao Regulamento Didático para os Cursos Superiores, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, aprovadas pela Resolução Nº 3, do Conselho Superior, datada de 5 de março de 2009, durante o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o aluno será acompanhado por professor orientador, devendo este último alicerçar o discente nos procedimentos e orientações metodológicas essenciais à conclusão dos trabalhos.

O trabalho, de temática não necessariamente inédita, deve se constituir em um texto que resulte do interesse das atividades profissionais do aluno. Poderá ser registrado por escrito na forma de um Memorial, de no mínimo 25 páginas, de capa a capa, em que o aluno discorrerá sobre sua trajetória profissional ou suas vivências realizadas durante o curso, de

¹ Atividades concomitantes em um mesmo evento não são cumulativas, devendo o discente optar por uma delas para obter pontuação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

forma reflexiva, fazendo o levantamento das experiências práticas, limitações e fragilidades, bem como das atividades bem sucedidas.

O aluno poderá, também, apresentar como TCC um Estudo de Caso, acerca de uma situação/caso vivenciada durante o curso. Neste trabalho, o aluno deverá expressar domínio do assunto abordado, capacidade de reflexão crítica e rigor técnico-científico.

Os resultados da reflexão, oriundos do Memorial ou do Estudo de Caso, deverão aparecer em forma de Proposta Teórico-metodológica sobre algum evento vivenciado pelo aluno na sua atividade de pesquisa ou extensão realizado durante o curso, evento considerado passível de mudança no sentido de melhorar o processo ensino e aprendizagem.

Tais instrumentos avaliativos terão como objetivos estimular a capacidade investigativa e produtiva do graduando, bem como contribuir para a sua formação básica, profissional, científica, humana e sociopolítica.

A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, composta por dois avaliadores, além do orientador, sendo a titulação mínima para a composição da banca, possuir o título de Especialista.

A defesa do TCC é um ato formal e público por parte dos discentes e deverá ser realizado através de uma explanação oral com duração máxima de 20 (vinte) minutos. Ao final, a arguição pelos examinadores terá duração máxima de 15 (quinze) minutos onde, a distribuição de tempo para cada examinador poderá ser igualitária ou diferenciada, segundo acordo entre as partes.

A versão final dos trabalhos, seja aquele aprovado com restrição ou sem restrição, deverá ser protocolada na Biblioteca em trinta dias após a defesa. Para o protocolo da versão final, deverão ser depositadas duas versões impressas e duas versões digitais, preferencialmente em formato pdf, em CDs diferentes e identificados.

6.2.1.1 Acompanhamento do Trabalho de Conclusão de Curso

Conforme estipula o Regulamento Didático para os Cursos Superiores do IFPB, o acompanhamento dos discentes no TCC será feito por um docente orientador escolhido, considerando sempre a área de conhecimento em que será desenvolvido o projeto, a área de atuação e a disponibilidade do docente orientador. Se houver necessidade, poderá existir a figura do co-orientador, para auxiliar nos trabalhos de orientação e/ou em outros que o orientador indicar, desde que aprovados pelo coordenador de curso.

A mudança de orientador deverá ser solicitada por escrito e aprovada pelo coordenador de curso. O acompanhamento dos TCCs será feito através de reuniões semanais por meio dos mecanismos disponíveis para interação, previamente agendadas entre o docente orientador e o orientando.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Após cada reunião de orientação, deverá ser atualizada a ficha de acompanhamento do TCC, com a descrição de forma sucinta dos assuntos ali tratados, que deverá ser assinada pelo discente e pelo docente orientador, e, arquivada na pasta de acompanhamento do TCC. É obrigatória a participação do discente em pelo menos 75% das reuniões de orientação.

Os trabalhos resultantes dessa vivência escolar poderão ser divulgados em eventos acadêmicos internos, ou ainda apresentados/ publicados em eventos externos desde que haja consentimento do orientador e co-orientador.

6.2.1.2 Relevância do Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso é importante pois permite que o discente pratique as competências vislumbradas neste projeto pedagógico. É por meio dele que espera-se que o aluno integre as componentes teóricas a prática profissional, a fim de desenvolver um trabalho que demonstre as competências adquiridas durante o curso.

6.3 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

São atividades de cunho acadêmico, científico e cultural das quais os licenciandos deverão participar ativamente ou desenvolver ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos. Compreenderão um total de 200 (duzentas) horas, de acordo com a Resolução CNE/CP Nº 02, de 19 de fevereiro de 2002 e reconhecidas pelo Colegiado do Curso, distribuídas em atividades de pesquisa e extensão com carga horária constante em documentos comprobatórios de participação, conforme Ficha de distribuição apresentada em anexo. O discente terá um portfólio, contendo a comprovação destas atividades. Uma vez reconhecido o mérito, o aproveitamento e a carga horária pelo coordenador do curso, essa carga horária será contabilizada.

Para contabilização das atividades acadêmico-científico-culturais, o aluno do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas deverá solicitar por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez, ainda que possa ser contemplado em mais de um critério.

6.3.1 ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para acompanhamento e validação das atividades complementares deverá ser formada uma comissão composta por professores e, possivelmente, por técnicos da instituição.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

O aluno deverá solicitar a Coordenação do Curso a inclusão da carga horária de Atividades Complementares em seu histórico escolar, através de requerimento específico e devidamente comprovado, mediante declaração ou certificado informando a carga horária, aproveitamento e frequência. O pedido será analisado por uma comissão designada para esse fim, que poderá deferir ou indeferir o pedido, com base nos documentos normativos do Curso. Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado de Curso.

Compete ao aluno informar-se sobre as ofertas, inscrever-se nos programas, participar efetivamente dos mesmos e apresentar a coordenação do curso a opção escolhida como atividade complementar, até a data fixada para tal. Compete, ainda, ao aluno, arquivar a documentação comprobatória das Atividades Complementares e apresentá-la sempre que solicitada.

A coordenação do curso e a comissão responsável pelas atividades complementares serão responsáveis por divulgar periodicamente as atividades complementares disponibilizadas no semestre corrente, como programas de iniciação científica, monitorias, atividades de extensão, eventos relacionados ao curso e outras atividades.

Somente será considerada, para efeito de pontuação, participação em atividades desenvolvidas durante os semestres em que o aluno estiver efetivamente matriculado no curso.

6.3.2 RELEVÂNCIA DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O Projeto Pedagógico do Curso superior de licenciatura em Ciências Biológicas concebe a participação dos discentes em atividades complementares acadêmico-culturais de forma a ampliar os espaços e as oportunidades de formação inicial do graduando.

Considera-se assim que o processo de formação se estende às atividades extra-sala que possam contribuir para a aquisição de competências para o profissional. Nesse sentido, as atividades complementares funcionam como estímulo para que o discente procure outras experiências diversas das proporcionadas nas disciplinas do curso.

7 PROGRAMAS OU PROJETOS DE PESQUISA (INICIAÇÃO CIENTÍFICA)

A pesquisa científica é parte fundamental das Instituições de Ensino Superior, sobretudo as de essência diversa como é o caso dos Institutos Federais. Nesse sentido, diversos grupos de pesquisa possuem atividades em andamento que podem agregar discentes dos cursos superiores e técnicos.

O apoio a pesquisa científica no Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas se dá por meio dos programas de Iniciação Científica e Tecnológica fomentados pelo próprio IFPB (PIBICT) e pelo CNPq (PIBITI), projetos de pesquisa financiados por órgãos de



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

fomento, como FINEP, CNPq e outros, além de parcerias realizadas entre os grupos de pesquisa integrados por professores da área e outras instituições de ensino e pesquisa.

Os editais para seleção de discentes acontecem aproximadamente duas vezes por ano. Durante o período de submissão aos editais dos programas identificados, os alunos do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas serão informados a respeito das características de cada edital e convidados a participar dos mesmos, sob a orientação de um docente do curso. Nesta ocasião, os discentes que demonstram interesse podem se integrar a um projeto proposto ou desenvolver um projeto específico para as suas atividades, sob a responsabilidade de um ou mais professores orientadores.

As atividades de pesquisa vinculadas as bolsas de iniciação científica são desenvolvidas durante o período de um ano, podendo o aluno participar de mais de um período, caso haja interesse e o projeto proposto comporte as novas atividades propostas.

Para os discentes que não forem contemplados com as bolsas de Iniciação científica, há o incentivo aos projetos voluntários, nos quais os alunos desenvolvem sua pesquisa e recebem uma comprovação no final deste período.

Os resultados destas pesquisas podem ser divulgados tanto em eventos da instituição como em eventos Nacionais e Internacionais como em periódicos especializados como a revista científica Principia pertencente a instituição.

8 PROJETOS/ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Dentre as atividades desenvolvidas na instituição há também o incentivo à extensão. Há eventos realizados internamente como Fóruns, simpósios e seminários, além de cursos de extensão que são disponibilizados conforme demanda dos alunos e disponibilidade docente.

Além disso, existe o programa de monitoria nos quais os discentes recebem uma bolsa para auxiliar um docente em disciplina específica. Os editais de seleção de monitoria são disponibilizados, normalmente, uma vez por ano.

Complementarmente existe o Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PROBEXT) destinados a docentes e discentes que realizem atividades de extensão vinculadas a instituição. Os editais do PROBEXT são Lançados anualmente, e permitem também a existência de discentes voluntários.

9 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

9.1 SISTEMA DE AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A avaliação do Curso será feita semestralmente, com a participação de alunos, docentes, gestores e especialistas, através da aplicação de formulário abrangendo itens, tais como:

- Atuação dos gestores
 - Reitoria;
 - Pró-Reitoria de Ensino;
 - Coordenação do Curso;
- Prática pedagógica dos professores;
- Metodologia;
- Modelo de Avaliação e material didático;
- Infraestrutura de apoio;
- Convênios e parcerias.

Assim sendo, de maneira geral, a avaliação do Curso será feita em conformidade com as orientações da Instituição.

A avaliação institucional é uma ação pedagógica, com abordagem democrática, participativa, sistemática, processual e científica, tendo em vista o processo de autoconhecimento da Instituição, destacando seus pontos fortes e detectando suas dificuldades e problemas, oportunizando a tomada de decisão.

Nesse processo, serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, as tendências, os riscos e as oportunidades para a Instituição e para o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda. O resultado da avaliação no IFPB balizará a determinação dos rumos institucionais de médio prazo.

O processo de Avaliação Institucional do IFPB é coordenado pela Comissão Própria de Avaliação, observando a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20/12/1996), nas Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso e na Lei Federal nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Os procedimentos e processos utilizados na avaliação institucional privilegiam as abordagens qualitativas e quantitativas, contribuindo com a análise e divulgação dos resultados e buscando um sistema integrado de informações acadêmicas e administrativas.

9.2 AVALIAÇÕES OFICIAIS DO CURSO

De acordo com a Portaria Normativa nº 40 de 12 de dezembro de 2007, Art. 33-B, os Indicadores de Qualidade da Educação Superior são calculados pelo INEP, com base nos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

resultados do ENADE e demais insumos constantes das bases de dados do MEC, segundo metodologia própria, aprovada pela CONAES, atendidos os parâmetros da Lei nº 10.861, de 2004:

I – Indicador de qualidade de cursos superiores: o Conceito Preliminar de Curso (CPC), instituído pela Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008;

II – Indicador de qualidade de instituições de educação superior: o Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), instituído pela Portaria Normativa nº 12, de 05 de setembro de 2008;

III – Indicador de qualidade de desempenho de estudantes: o conceito obtido a partir dos resultados do ENADE;

Os indicadores de qualidade são expressos em escala contínua e numa escala de cinco níveis, em que os níveis iguais ou superiores a 3 (três) indicam qualidade satisfatória. Eles servem como orientadores das avaliações in loco do ciclo avaliativo, sendo importantes instrumentos de avaliação da educação superior brasileira.

O CPC é divulgado anualmente, junto com os resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, o ENADE. Operacionalmente, cursos que obtiverem CPC 1 e 2 serão automaticamente incluídos no cronograma de visitas dos avaliadores do INEP. Os demais casos, ou seja, cursos com conceito igual ou maior que 3, podem optar por não receber a visita dos avaliadores e, assim, transformar o CPC em conceito permanente.

Consolidado o processo de avaliação conduzido pelo INEP, cursos com conceito 3 serão aqueles que atendem plenamente aos critérios de qualidade para funcionarem. Da mesma forma, cursos com conceito 5 serão cursos de excelência, devendo ser vistos como referência pelos demais. O conceito permanente serve como referência para subsidiar o processo de regulação dos cursos de graduação no país.

O referido conceito é calculado no ano seguinte ao da realização do ENADE de cada área, com base na avaliação de desempenho de estudantes, corpo docente, infraestrutura, recursos didático-pedagógicos e demais insumos, conforme orientação técnica aprovada pela CONAES.

Também é utilizado como indicador de qualidade pelo INEP, o Indicador de Diferença entre o Desempenho Observado e o Esperado (IDD). O IDD indica a diferença entre o desempenho médio observado dos concluintes e o estimado para eles, caso os alunos que ingressaram nesse curso tivessem frequentado um curso de qualidade média da mesma área.

10 CORPO SOCIAL DO CURSO

10.1 CORPO DISCENTE

10.1.1 FORMA DE ACESSO AO CURSO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

De acordo com o Artigo 167 do Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, as formas de acesso ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, dar-se-ão mediante processo seletivo, em período previsto em edital público, nas seguintes modalidades:

- I. Por meio de processo seletivo a partir de Edital específico. A partir de 2010 o IFPB aderiu ao Sistema Unificado de Seleção, SISU, organizado pelo MEC, que tem como base a avaliação do Exame Nacional de Ensino Médio - ENEM;
- II. Transferência Escolar Voluntária;
- III. Ingresso de Graduados;
- IV. Reingresso de Ex-alunos;
- V. Reopção de Curso;
- VI. Por intermédio de processo de mobilidade acadêmica nacional e/ou internacional.

As normas, critérios de seleção, programas e documentação dos processos seletivos constarão em edital próprio aprovado pelo Conselho Superior do IFPB.

10.1.2 ATENÇÃO AOS DISCENTES

O Instituto Federal da Paraíba conta com uma equipe multidisciplinar qualificada de pedagogos, técnicos educacionais, psicólogos e assistentes sociais, além de infraestrutura adequada com Gabinete Médico Odontológico, Restaurante Estudantil, Biblioteca, Núcleos de Aprendizagem e Laboratórios. Há que se destacar ainda, a formação dos Conselhos Escolares e o desenvolvimento de atividades esportivas e culturais.

O Instituto há de perseguir a meta de reduzir o desperdício escolar, implantando e aperfeiçoando nos próximos anos programas existentes, como:

- Programa de auxílio transporte;
- Programa de material didático e uniforme escolar;
- Programa de alimentação;
- Programa de Bolsa Permanência; e
- Programa de Residência Estudantil.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

10.1.3 APOIO PSICOPEDAGÓGICO AO DISCENTE

Visando ao estabelecimento de uma política que assegure a permanência dos alunos na Instituição, principalmente aqueles com dificuldades de aprendizagem e/ou com problemas financeiros, o Instituto mantém um programa de Bolsas de Trabalho, com natureza assistencial, que contempla os estudantes mais carentes, e um programa de Monitoria que contempla alunos que possuam habilidades específicas. Mantém ainda um programa de Bolsas de Extensão e de Pesquisa.

No aspecto pedagógico, o Instituto trabalha com os Conselhos de Classe e os Núcleos de Recuperação da Aprendizagem, que têm como objetivo acompanhar o processo de ensino e aprendizagem, atendendo principalmente aos alunos com dificuldades de permanência na Instituição.

Reduzir o desperdício escolar constitui um grande desafio institucional, considerando a diversidade da oferta de ensino e as dificuldades de natureza social e econômica. No intuito de minimizar o processo de evasão e retenção, o IFPB desenvolve programas de natureza assistencial, estimulando a permanência do aluno no convívio escolar. Os principais são:

- Programas de apoio à permanência na Instituição;
- Programas de natureza pedagógica para minimizar o processo de evasão e reprovação escolar;
- Programa de Bolsas, atendendo a política de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de educação inclusiva;
- Programa de atualização para o mundo do trabalho.

Destaque-se, ainda, que o IFPB, em observância à legislação específica, consolida sua política de atendimento às pessoas com deficiência, assegurando o pleno direito à educação para todos, e efetiva ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

10.1.4 MECANISMOS DE NIVELAMENTO

Para diminuir a evasão de alunos e aumentar o número de egressos e a concorrência nos cursos, foram instituídos programas de nivelamento para auxiliar os alunos nas disciplinas com maior índice de reprovação.

10.1.5 APOIO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Visando estimular os discentes para a realização de atividades acadêmicas e eventos complementares, bem como para a participação em eventos externos (congressos, seminários, palestras, viagens etc.), o Instituto conta com órgãos responsáveis pela execução e acompanhamento dessas atividades.

Os órgãos de apoio às atividades acadêmicas têm sua estrutura, competências e atribuições definidas no Regimento Geral do Instituto. Os principais são: As Diretorias de Educação Profissional, de Ensino Superior e de Articulação Pedagógica, a Coordenação de Cadastro, Registro e Controle Acadêmico, todos instalados na Reitoria. As Diretorias e os Departamentos de Ensino, as Coordenações de Unidades Acadêmicas e de Cursos, e/ou áreas, as Coordenações Pedagógicas e de Apoio ao Estudante, todos instalados nos *Campi* que compõem o Instituto.

10.1.6 OUVIDORIA

A Ouvidoria é um órgão de assessoria à Reitoria que opera com independência, imparcialidade e autonomia para intermediar a relação entre a Administração, os servidores e o público externo, garantindo o acesso à informação, por meio do estabelecimento de um canal permanente de comunicação e de encaminhamento das questões inerentes à Administração Pública.

É um espaço autônomo e independente da administração do IFPB, que objetiva arbitrar demandas oriundas de diversos segmentos (alunos, técnicos administrativos, professores, comunidade externa) que compõem, direta ou indiretamente, esta Casa de Educação. Neste contexto, procura otimizar encaminhamentos de questões de ordem administrativa e/ou pedagógicas. Estas são atribuições centrais da Ouvidoria. Conforme Resolução N° 017/2002, de 30 de agosto de 2002, o papel do Ouvidor e as suas responsabilidades frente à comunidade são:

- Facilitar e simplificar ao máximo o acesso do usuário ao serviço da Ouvidoria;
- Promover a divulgação da Ouvidoria, tornando-a conhecida por todos;
- Receber e apurar, de forma independente e crítica, as informações, reclamações, denúncias e sugestões que lhe forem encaminhadas por membros da comunidade interna e externa, quando devidamente formalizadas;
- Analisar as informações, reclamações, denúncias e sugestões recebidas, encaminhando o resultado da análise aos setores administrativos competentes;
- Receber elogios direcionados aos servidores e/ ou infraestrutura do IFPB;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Acompanhar as providências adotadas pelos setores competentes, mantendo o requerente informado do processo;
- Propor ao Diretor-Geral a instauração de processo administrativo disciplinar, quando necessário, nos termos da legislação vigente;
- Sugerir medidas de aprimoramento das atividades administrativas em proveito da comunidade e do próprio IFPB;
- Elaborar e apresentar relatório anual de suas atividades ao Conselho Diretor;
- Interagir com profissionais de sua área, no Brasil e no exterior, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho de suas atividades;
- Propor outras atividades pertinentes à função.

10.1.7 ACOMPANHAMENTO AOS EGRESSOS

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o Instituto possa avaliar o desempenho de seus alunos e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o Instituto Federal da Paraíba mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos alunos que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento, embora que de forma ainda incipiente, dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a Instituição poderá promover também o Encontro de Egressos.

10.1.8 REGISTROS ACADÊMICOS

O sistema utilizado pelo IFPB, denominado de Q-Acadêmico, é um sistema de Gestão Acadêmica, modularizado de forma que os sistemas de Controle Acadêmico, Controle de Processo Seletivo, Controle de Acesso e Controle de Biblioteca integram-se totalmente, gerando uma única base de informações para toda a Instituição de ensino, permitindo os mais diversos relatórios gerenciais e estatísticos.

Totalmente flexível quanto à estrutura organizacional, o sistema permite gerenciar dados por Unidades de Ensino, Gerências Acadêmicas e Coordenadorias, simultaneamente, além de manter total controle sobre manutenção das informações, permitindo auditoria detalhada sobre cada procedimento executado e o uso de assinaturas digitais para autenticação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Em se tratando da estrutura dos cursos, o Q-Acadêmico destaca-se em sua versatilidade, permitindo ao usuário uma parametrização completa das estruturas existentes na Instituição, atendendo aos Cursos Técnicos Integrados, Técnicos Subsequentes, Cursos Superiores e Pós-Graduação, todos no mesmo sistema.

A customização completa de modelos de documentos e relatórios da Instituição como boletins, históricos, certificados, diplomas, declarações e atestados, dentre outros, potencializa a utilização desse serviço pela comunidade acadêmica, visando a melhores resultados.

As principais funcionalidades do sistema estão disponíveis também via Internet, onde alunos, professores e coordenadores, de forma totalmente harmônica, têm a possibilidade de maximizar o uso de informações on-line como, por exemplo, questionários docentes e institucionais, consulta de boletins, históricos, calendários, lançamentos de diário, planos de ensino, material de aula, entre outros.

10.1.9 Aproveitamento de estudos

Os estudos realizados por alunos em instituições de ensino superior, nacionais ou estrangeiras, em cursos de graduação reconhecidos ou autorizados pelo Ministério da Educação, poderão ser aproveitados pelo IFPB, desde que realizados antes do período letivo de ingresso do aluno no IFPB. O requerimento do interessado, solicitando aproveitamento de estudos, deverá ser realizado obedecendo aos prazos definidos no Calendário da Instituição e ser instruído com: Histórico escolar de até 5 anos de conclusão no qual constem, por período letivo, os componentes curriculares cursados com suas respectivas cargas horárias e resultados obtidos; Programa dos componentes curriculares cursados com aprovação; Prova de autorização ou reconhecimento do curso, quando realizado no Brasil; Documento emitido por órgão competente, do país de origem, que comprove ser estudo em curso de graduação de instituição de ensino superior, quando realizado no exterior; traduções oficiais juramentadas, em português, e autenticadas pelo representante diplomático brasileiro do país em que foram expedidos.

11 ADMINISTRAÇÃO DO CURSO

11.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

Nome do Coordenador	Mauricio Camargo Zorro
Titulação	Doutor
Regime de Trabalho	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

11.1.1 FORMAÇÃO ACADÊMICA E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

Mauricio Camargo Zorro, coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a ser oferecido pelo IFPB, Campus Cabedelo é Licenciado em Biologia pela Universidad Nacional de Colombia, Especialista em Sistemas de Gestão Geográfica e em Políticas Pesqueiras Para os Países Amazônicos pela Universidade Federal do Pará; mestre e doutor pela Universidade Federal do Pará. Lecionou como professor substituto na Universidade Federal Rural da Amazônia; No Instituto de ensino Superior IESAM; No curso de especialização em Manejo de áreas Degradadas do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos e foi credenciado nos Cursos de Pós-graduação em Ecologia Aquática e Pesca e Ciência Animal da UFPA. Orientou onze dissertações de mestrado. Tem publicado diversos artigos científicos na área de biologia em periódicos nacionais e internacionais e meio ambiente; três livros e 15 capítulos de livros.

Hoje leciona no IFPB, Campus Cabedelo, onde já ministrou aulas nos cursos técnicos em Meio Ambiente e Técnico em Recursos Pesqueiros.

11.1.2 ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO

- Planejar, executar e avaliar as atividades acadêmicas do curso;
- Coordenar as atividades dos professores pesquisadores, professores orientadores;
- Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso;
- Planejar e gerenciar as matrículas dos alunos;
- Gerenciar e julgar os pedidos de aproveitamentos de disciplinas e de trancamento de matrícula conforme as normas didáticas e prazos estabelecidos no calendário letivo;
- Manter atualizado os dados cadastrais dos alunos vinculados ao curso;
- Assessorar a diretoria de Ensino na especificação e processo de compra de materiais, livros, insumos e equipamentos para laboratórios ligados ao curso;
- Elaborar e articular os horários dos seus respectivos cursos com os demais cursos, juntamente com a Coordenação de Ensino;
- Nomear, através de portarias, Bancas Examinadoras de julgamento de Trabalho de Conclusão de Curso bem como emitir declarações de participação nas bancas;
- Gerenciar as salas de aulas, os laboratórios e os equipamentos de ensino fixando normas e horários para o uso dos mesmos;
- Organizar e supervisionar a atualização dos diários de classe.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

11.2 COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS

A Administração acadêmica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será realizada por um colegiado constituído por cinco professores efetivos, um representante de discente e será presidido pelo Coordenador do referido Curso.

As atribuições do colegiado são:

- Definir a concepção e os objetivos do curso e o perfil profissional pretendido para os egressos;
- Propor ao Conselho Diretor a alteração da estrutura da matriz curricular do curso, ementas e suas respectivas cargas horárias;
- Elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso para cada período letivo;
- Aprovar os planos de ensino e de atividade, por disciplina, para cada período letivo;
- Propor a Diretoria de Ensino reprogramações do Planejamento Acadêmico;
- Decidir sobre aproveitamento de estudos, adaptação curricular e dispensa de disciplina;
- Propor a constituição de Bancas Examinadoras Especiais para a aplicação de exames especiais ou outros instrumentos específicos de avaliação de alunos;
- Elaborar a proposta de projeto de estágio supervisionado e deliberar sobre as questões relativas ao estágio e Trabalho de Conclusão de Curso;
- Indicar docentes para a composição de Comissões Especiais responsáveis pela avaliação de trabalhos monográficos, produções científicas, resultados do programa de iniciação científica e outros assemelhados;
- Emitir parecer sobre a possibilidade ou não de integralização curricular de alunos que hajam abandonado o curso ou já ultrapassado o tempo máximo de integralização;
- Emitir parecer em projetos de pesquisa, de extensão e de iniciação científica apresentados por professores, a serem submetidos à aprovação pela Gerência de Pesquisa e Projetos Especiais;
- Elaborar planos especiais de estudos, quando necessários;
- Analisar processos de abono de faltas para alunos;
- Executar a sistemática de avaliação do desempenho docente e discente segundo o Projeto de Avaliação do IFPB;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Promover seminários, grupos de estudos e cursos de aperfeiçoamento e atualização do seu quadro docente;
- Opinar sobre afastamento ou outras formas de movimentação de docentes;
- Decidir sobre os recursos interpostos por alunos ou professores relacionados com atos e decisões de natureza acadêmica;
- Propor a Diretoria de Ensino providências relacionadas com a melhoria do desempenho acadêmico e do perfil dos profissionais que resultam do curso;
- Cumprir e fazer cumprir o Regimento do Curso, bem como as decisões emanadas de órgãos superiores.

Quando houver ausência de algum membro do colegiado, os demais professores do curso podem, mediante requerimento dirigido ao Coordenador, participar das reuniões do Colegiado, com direito a voz.

A seguir são elencados os nomes dos professores constituintes do Colegiado do Curso, sua respectiva titulação acadêmica e regime de trabalho:

COLEGIADO			
Docente	Graduado em	Titulação	Regime de Trabalho
Mauricio Camargo Zorro	Biologia	Doutor	DE
Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
Thiago Leite de Melo Ruffo	Biologia	Mestre	DE
Ruth Amanda Estupinan T.	Biologia	Mestre	DE
Edinilza Barbosa dos Santos	Geografia	Mestre	DE

11.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é a comissão consultiva do Curso superior em Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, responsável pela criação e modificações realizadas no projeto pedagógico do curso. É composto por sete professores, presidido pelo Coordenador do Curso, como segue abaixo:

NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE				
Docente	Graduado em	Titulação	Experiência Profissional	Regime de Trabalho
Ana Lígia Chaves Silva	Gestão Ambiental	Mestre	5 anos	DE
Maiara Gabrielle de Souza Melo	Gestão Ambiental	Mestre	5 anos	DE
Valéria Camboim Góes	Engenharia Civil	Doutor	15 anos	DE
Mauricio Camargo Zorro	Biologia	Doutor	20 anos	DE
Marcelo Garcia de Oliveira	Biologia	Mestre	5 anos	DE

12 CORPO DOCENTE

No quadro a seguir, é apresentado o perfil do corpo docente do curso de Licenciatura em Ciências biológicas, bem como a descrição do número de docentes e titulação.

12.1 RELAÇÃO NOMINAL DO CORPO DOCENTE

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
021.551.874-83	Alessandra Meira de Oliveira	UEPB – 2004	-	UEPB - 2009	-	Sim	Inglês instrumental		8	10	0	5
045.667.644-94	Alexandra Rafaela da Silva Freire	UFRN - 2005	IFRN - 2009	UFRN - 2007	-	Sim	Ecologia	Etnobotânica	0	4	2	4
045.469.654-00	Ana Lígia Chaves Silva	IFPB - 2007	SENAC - 2009	UFPE - 2013	-	Não	Bioética e Meio Ambiente		4	4	8	4
038.122.854-10	Ane Josana Dantas Fernandes	UEPB - 2002	-	UEPB - 2007	UEPB - 2011	Sim	Química geral		0	5	0	5
874.465.964-49	Christinne Costa Eloy	UEPB - 2000	-	UEPB - 2005	-	Sim	Ecologia Marinha; Ecologia de áreas recifais	Fisiologia Animal Comparada	10	7	1	4
058.400.384-66	Diego Dantas Queiroz Vilar	UEPB – 2009	-	UEPB - 2012	-	Sim	Física Aplicada à Biologia		0	5	0	5
884.528.084-53	Edinilza Barbosa dos Santos	UEPB – 1997	UEPB – 1999	UFPE – 2002	-	Sim	Geologia e Paleontologia	Desafios Políticos e Culturais (Prática de Ensino em Biologia Prática de Ensino em Biologia V)	9	13	1	4

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
009.677.824-57	Ernandes Soares Moraes	FPPD – 2005	UNIBRATEC – 2011	-	-	Não	Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem		3	4	3	4
739.175.404-87	Fernando César de Abreu Viana	UFPB – 2010	FASP – 2012	UFPB – 2013	-	Sim	Matemática aplicada		0	10	0	4
022.895.264-60	Henrique César da Silva	UFPB - 2002	FIP – 2004	UFSC – 2013	-	Sim	Química ambiental	Química geral	4	15	0	1
074.128.177-52	Jamylle Rebouças Ouverney King	UFPB – 2002	UFPB – 2004	University of Cambridge – 2009	UFSC – 2014	Sim	Inglês instrumental	Tecnologia Aplicada ao Ensino (Prática de Ensino em Biologia III); Práticas Transversais e Interdisciplinares (Prática de Ensino em Biologia IV);)	5	11	0	6
023.998.884-13	Jeane de Freitas Azevedo Paiva	UFRN – 2007	-	UFRN – 2010	-	Sim	Fundamentos Sociais e Históricos da Educação		3	7	0	3
036.065.834-27	Jefferson de Barros Batista	UFPB – 2004	-	UFPB – 2006	-	Sim	Biologia e Fisiologia	Microbiologia; Genética	9	4	0	4

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
							Celular; Zoologia dos Invertebrados; Zoologia dos Vertebrados	molecular; Biotecnologia; Genética de populações; Metodologia e Instrumentação para o Ensino				
759.615.044-68	Jesus Marlinaldo de Medeiros	UFPB – 1995	-	UFPB – 1998	UFPB – 2007	Não	Fontes alternativas de energia e meio ambiente		3	15	0	5
047.495.344-04	Jonas de Assis Almeida Ramos	UFRPE – 2008	-	UFPE – 2011	-	Não	Diversidade do Manguezal		0	3	0	3
055.271.464-09	Keitiana de Souza Silva	UEPB – 2009	-	UFPB – 2011	-	Sim	Fundamentos Filosóficos da Educação		1	5	3	4
930.815.534-15	Kerly Monroe Pontes	UFPB – 2005	-	FACISA – 2011	-	Sim	Matemática aplicada		2	5	0	3
008.236.394-36	Lício Romero Costa	UFPB - 2007	-	UFPB - 2010	-	Sim	História da Biologia		2	6	6	5
007.680.114-42	Liz Jully Hiluey Correia	UEPB - 2001	Unisul - 2007	UFCEG - 2005	UFCEG - 2011	Sim	Química ambiental	Química geral	1	6	10	6
024.459.784-75	Luciana Trigueiro de Andrade	UFPB - 1998	-	UFPB - 2001	-	Sim	Direitos humanos e segurança		2	15	5	5

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
							alimentar e nutricional sustentável					
055.449.704-24	Maiara Gabrielle de Souza Melo	IFPE - 2009	-	UFPE - 2011	-	Não	Instrumentos de Gestão Ambiental; Economia do Meio Ambiente	Gestão de unidades de conservação	2	3	0	3
045.775.274-21	Marcelo Garcia de Oliveira	UEPB - 2008	-	UFRPE - 2012	-	Sim	Estágio Supervisionado III Estágio Supervisionado IV	Projetos educacionais; (Prática de Ensino em Biologia II);; Prática de Ensino em Biologia VII);; Embriologia e Histologia Animal	0	4	0	4
690.506.274-04	Márcia Viana da Silva	UFPB - 1994	UFPB - 1996	UFPB - 2002	-	Sim	Geologia e Paleontologia	Política e Gestão Educacional; Educação Ambiental e desenvolvimento	10	16	0	4

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOCTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
								sustentável				
019.551.574-99	Marcos Moreira de Lucena	UFPB - 2002	FIP - 2009	-	-	Sim	Fund. Filosóficos da Educação		1	16	0	3
424.109.164-49	Maria de Fátima Alves Figueiredo de Lacerda	UFRRJ - 1989	CEFET/MG - 1996	UFRRJ - 2009	-	Sim	Direitos humanos e segurança alimentar e nutricional sustentável		15	5	0	5
010.618.974-35	Maria Mônica Lacerda Martins Lúcio	UFPB - 2007	-	UFPB - 2009	-	Sim	Química geral		0	3	0	3
011.014.534-86	Maria Tereza de Souza Neves	UFPB - 2006	-	UFPB - 2008	-	Sim	Psicologia da Aprendizagem		6	3	1	3
314.206.213-00	Marta Célia Feitosa Bezerra	URCA - 1988	URCA - 1996	UFPB - 2006	UFPB - 2013	Sim	Português Instrumental		14	7	2	5
510.458.262-00	Maurício Camargo Zorro	Universidad Nacional de Colômbia - 1992	UFPA - 1996	MPEG - 1999	MPEG - 2004	Sim	Prática e Pesquisa para o Ensino; Bioestatística; Prática de Ensino em Biologia I;	Metodologia Científica; Evolução e Biogeografia	11	10	10	1
054.147.974-	Niely Silva de	UFSC - 2012	SOCIESC - 2011	-	-	Sim	Língua		1	7	4	3

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
12	Souza						Brasileira de Sinais (Libras); Educação Inclusiva					
700.218.216-15	Patrícia Fabian de Araújo Diniz	UFMG - 2000	-	UFLA -2007	UFLA - 2011	Sim	Fisiologia Vegetal; Anatomia Vegetal; Biologia e Diversidade Vegetal	Etnobotânica	0	13	0	3
012.307.967-54	Paula Renata Cairo do Rego	UFPB - 2006	-	UFPB - 2010	-	Sim	Sociologia Ambiental;		1	6	0	1
169.333.893-91	Pedro Paulo Sampaio de Lacerda	UFRRJ - 1988	UFPB - 1998	Universidad Del Norte - 2010	-	Sim		Manejo e conservação dos solos	15	5	0	5
049.881.054-23	Rebeca Vinagre Farias	UFPB - 2008	FIP - 2008	UFRN - 2012	-	Não	Metodologia Científica		1	2	5	2
047.362.244-01	Rogério Silva Bezerra	UEPB - 2004	UEPB - 2005	UFPB - 2008	-	Sim	Educação e Movimentos Sociais; Introdução ao teatro dos oprimidos	Questão ambiental	5	10	0	5

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
511.739.052-00	Ruth Amanda Estupinan Tristancho	Universidad Nacional de Colômbia - 1995	UFPA - 1998	MPEG - 2001	-	Sim	Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética; Biologia da Conservação	Evolução e Biogeografia	7	1	1	1
316.664.773-20	Sílvio Sérgio Oliveira Rodrigues	UEPB – 2000	UEPB – 2003	UEPB – 2009		Sim	Português Instrumental		0	5	1	5
029.536.396-75	Thiago Leite de Melo Ruffo	UFPB - 2008	-	UFPB - 2011	-	Sim	Estágio Supervisionado I; Estágio Supervisionado II; Didática; Avaliação da Aprendizagem	Currículo e Trabalho Pedagógico; Bioética e Meio Ambiente; O lúdico e os jogos na educação; Educação e Paulo Freire; Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável; Metodologia e Instrumentação	0	4	4	3

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada*		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES - ANO	MESTRE IES - ANO	DOCTOR IES-ANO		Disciplina	Proximidade Temática	NMS	EFM	FMS	
								para o Ensino				
917.069.394-34	Valbério Cândido de Araújo	UFPB - 2003	UFPB - 2004	UFSC - 2008	-	Sim		Fisiologia animal comparada	7	15	0	5
917.069.394-34	Valéria Camboim Góes	UFPB -1999	-	UnB - 2001	UFPE - 2009	Não	Ecologia da Paisagem		1	5	4	5

Legenda:

FP - Formação Pedagógica (Sim ou Não). Caracterizada pela comprovação de realização de cursos, de matérias, de disciplinas, de treinamentos ou de capacitação de conteúdo didático-pedagógico;

NMS – tempo de experiência profissional (em ano) No Magistério Superior;

EFM – tempo de experiência (em ano) no Ensino Fundamental e Médio

FMS - tempo de experiência profissional (em ano) Fora Magistério Superior;

TC – Tempo (em ano) de Contrato na IES;

Na formação Acadêmica informar a sigla da instituição concedente da titulação e o ano de conclusão;

O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

12.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS DOCENTES

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS DOCENTES							
DOCENTE	NO CURSO			EM OUTROS CURSOS	EM OUTRAS ATIVIDADES	TOT.	RT
	AC	Atividades Complementares ao Ensino	AD				

		OD	OE	OT	OI	OM	OX	OO	OP		OC	HC	AD	AP	AE	PG	CA	OA		
Alessandra Meira de Oliveira	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	0	4	4	0	0	10	40	TI
Alexandra Rafaela da Silva Freire	7	2	0	3	3	2	2	0	0	2	4	5	0	6	4	0	0	0	40	TI
Ana Lígia Chaves Silva	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	7	12	1	2	0	0	0	40	TI
Ane Josana Dantas Fernandes	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	12	0	0	0	9	40	TI
Christinne Costa Eloy	7	2	0	3	3	2	2	0	0	2	9	2	0	2	6	0	0	0	40	TI
Diego Dantas Queiroz Vilar	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	15	0	0	0	0	0	10	40	TI
Edinilza Barbosa dos Santos	7	1	0	3	3	2	2	0	0	2	8	6	0	3	3	0	0	0	40	TI
Ernandes Soares Moraes	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	0	0	4	0	8	8	40	TI
Fernando César de Abreu Viana	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	26	2	0	0	2	0	6	0	40	TI
Henrique César da Silva	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	8	10	2	4	0	0	0	10	40	TI
Jamylle Rebouças Ouverney King	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	0	4	4	0	0	10	40	TI
Jeane de Freitas Azevedo Paiva	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	16	0	3	0	0	0	8	40	TI
Jefferson de Barros Batista	12	1	0	2	0	0	0	0	0	0	12	3	2	6	2	0	0	0	40	TI
Jesus Marlinaldo de Medeiros	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	12	12	2	4	4	0	0	0	40	TI
Jonas de Assis Almeida Ramos	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	8	0	0	0	8	40	TI
Keitiana de Souza Silva	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	8	0	6	0	0	8	40	TI
Kerly Monroe Pontes	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10	0	0	0	0	0	12	40	TI
Lício Romero Costa	8	2	0	2	2	0	0	0	0	0	8	2	2	2	0	0	0	12	40	TI
Liz Jully Hilluey Correia	4	1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	10	0	12	0	0	0	6	40	TI
Luciana Trigueiro de Andrade	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	2	2	4	0	6	2	40	TI
Maiara de Souza Melo	8	2	0	2	2	0	0	0	0	4	2	12	4	2	2	0	0	0	40	TI
Marcelo Garcia de Oliveira	9	2	2	2	2	2	2	0	0	2	4	9	0	4	0	0	0	0	40	TI

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DOS DOCENTES

DOCENTE	NO CURSO										EM OUTROS CURSOS			EM OUTRAS ATIVIDADES					TOT.	RT
	Atividades Complementares ao Ensino										OC	HC	AD	AP	AE	PG	CA	OA		
	AC	OD	OE	OT	OI	OM	OX	OO	OP	AD										
Márcia Viana da Silva	6	1	0	2	2	2	0	0	0	0	10	7	0	2	8	0	0	0	40	TI
Marcos Lucena	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	12	0	0	8	0	0	12	40	TI
Maria de Fátima A. F. de Lacerda	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	2	2	12	0	0	2	40	TI
Maria Mônica Lacerda M.Lúcio	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	0	12	0	0	0	10	40	TI
Maria Tereza de Souza Neves	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	4	0	0	0	8	6	40	TI
Marta Célia Feitosa Bezerra	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	4	6	0	0	8	40	TI
Maurício Camargo Zorro	4	1	2	2	2	2	2	0	0	4	6	5	0	6	4	0	0	0	40	TI
Niely Silva de Sousa	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10	8	4	6	0	0	0	40	TI
Patrícia Fabian de Araújo Diniz	8	2	0	2	2	2	2	0	0	0	7	0	0	12	3	0	0	0	40	TI
Paula Renata Cairo do Rego	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	11	10	0	0	6	0	0	5	40	TI
Pedro Paulo Sampaio de Lacerda	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	10	8	0	8	0	0	10	40	TI
Rebeca Vinagre Farias	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	4	0	0	0	0	10	40	TI
Rogério Silva Bezerra	10	2	0	2	2	2	2	0	0	0	6	0	0	8	8	0	0	0	40	TI
Ruth Amanda Estupinan Tristancho	7	1	2	2	2	2	2	0	0	4	6	6	0	4	2	0	0	0	40	TI
Sílvio Sérgio Oliveira Rodrigues	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	0	4	0	0	8	4	40	TI
Thiago Leite de Melo Ruffo	12	2	2	2	2	2	2	0	0	2	4	2	0	2	2	0	0	4	40	TI
Valbério Cândido de Araújo	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	12	6	0	6	6	0	0	5	40	TI
Valéria Camboim Góes	3	2	0	0	0	0	2	0	0	2	2	5	4	6	10	0	0	4	40	TI

Legenda:

AC é a quantidade de horas semanais em sala de **Aula** no **Curso**;

OD é a quantidade de horas semanais em **Orientação Didática** de alunos (*atendimento aos alunos, fora do horário das aulas, para esclarecer dúvidas, orientar trabalhos individuais ou de grupos relativos à disciplina, etc.*);

OE é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Estágio** supervisionado;

OT é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Trabalho** de conclusão de curso;

OI é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Iniciação** científica;

OM é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Monitoria**;

OX é quantidade de horas semanais em **Orientação** alunos em atividade de extensão;

OO é quantidade de horas semanais em **Outros** tipos de **Orientação** (tutoria etc.);

OP é quantidade de horas semanais em **Orientação** alunos em **Práticas** profissionais;

AD é a quantidade de horas semanais dedicadas a atividades **Administrativas**, participação em conselhos e outras não enquadradas nos itens anteriores, relativo às horas totais contratadas;

OC é a quantidade de horas semanais dedicadas em **Outros Cursos** da IES em sala de aula;

HC é a quantidade de **H**oras semanais dedicadas em outros cursos da IES em atividades que lhe são **Complementares**

AP é a quantidade de horas semanais em **Atividades de Pesquisa** e orientação de programas de iniciação científica relativo às horas totais contratadas;

AE é a quantidade de horas semanais em **Atividades de Extensão**: em assessorias a escritórios modelo e empresas júnior, organizações de oficinas, seminários, congressos e outras que venham contribuir para a melhoria da qualidade institucional, relativas às horas totais contratadas;

PG é a quantidade de horas semanais em aulas da **Pós-Graduação** relativo às horas totais contratadas;

CA é a quantidade de horas semanais destinadas à participação em programas de **Capacitação** e educação continuada e para a elaboração de monografias, dissertações ou teses relativo às horas totais contratadas;

OA é a quantidade de horas semanais em **Outras Atividades** não relacionadas.

RT é Regime de Trabalho do docente na IES em **TI** é regime de Tempo Integral; **TP** é regime de Tempo Parcial **H** é regime Horista.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

12.3 TITULAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE E EFETIVA DEDICAÇÃO AO CURSO

O exercício da docência no Instituto Federal da Paraíba é permitido à profissional com formação mínima de graduação. Os requisitos para admissão são exigidos na publicação do Edital Público para concurso de admissão ao quadro, sendo importante também a comprovação de experiência profissional, que fortalece o currículo do candidato para efeito de pontuação e classificação.

O corpo docente do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas a ser oferecido pelo IFPB, Campus Cabedelo, é formado por especialistas, mestres e doutores, os quais possuem uma vasta experiência em docência.

12.3.1 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE

TITULAÇÃO	Número	Porcentagem
Doutor	8	20
Mestre	29	72,5
Especialista	3	7,5
Graduado	-	-
TOTAL	40	100

12.3.2 REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE

REGIME DE TRABALHO	Número	Porcentagem
	35	87,5
	5	12,5
	-	-
	40	100

12.3.3 EXPERIÊNCIA (ACADÊMICA E PROFISSIONAL)

O corpo docente do Instituto Federal da Paraíba é constituído de profissionais que possuem experiência no ensino superior e que desenvolveram experiência profissional na área que lecionam, seja atuando em empresas ou como profissional liberal. Estes requisitos são considerados quando da seleção e influenciam na avaliação e na aprovação do docente.

12.3.4 TEMPO DE EXERCÍCIO NO MAGISTÉRIO SUPERIOR



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Exercício no magistério superior	Número	Porcentagem
Sem experiência	10	25
De 1 a 3 anos	14	35
De 4 a 9 anos	11	28
10 anos ou mais	5	12
	40	100

12.3.5 TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL FORA DO MAGISTÉRIO

Experiência Profissional Fora do Magistério	Número	Porcentagem
Sem experiência	22	55
De 1 a 3 anos	9	22
De 4 a 9 anos	7	18
10 anos ou mais	2	5
	40	100

Obs.: O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

12.4 ADEQUAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DOS DOCENTES EM RELAÇÃO À MODALIDADE DE EAD (INDICADOR EXCLUSIVO PARA EAD).

As disciplinas ofertadas na modalidade à distância serão ministradas por um corpo docente treinado para utilizar a plataforma Moodle, e terão suporte necessário da Coordenação de EaD. Além disso, serão ofertados treinamentos semestrais, com o objetivo de proporcionar capacitações periódicas habilitando-os a utilizar os recursos disponíveis no Moodle como:

- Chat - atividade que permite a interação on-line e simultânea entre os participantes de um curso;
- Fórum – atividade que permite a discussão de um tema entre os alunos;
- Glossário – atividade que permite a criação de termos relacionados ao conteúdo trabalhado no curso;
- Pesquisa de avaliação – atividade que permite consulta sobre determinado assunto e a realização de pesquisas rápidas junto a todos os participantes de um curso;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Questionário – atividade que viabiliza uma grande variedade de tipos de exercícios e avaliações on-line. Permite a criação de questões objetivas e dissertativas além de fornecer feedback sobre erros e acertos.
- Tarefas – Atividade que possibilita a solicitação de atividades que devem ser realizadas on-line ou off-line.

12.5 ADEQUAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA DOS TUTORES (INDICADOR EXCLUSIVO PARA EAD)

O sistema de tutoria será desenvolvido pelo próprio Docente responsável pela disciplina, e acontecerá apenas para as disciplinas ofertadas na modalidade à distância previstas no item 3.1 deste PPC.

Os docentes estarão presencialmente no campus no momento dos encontros presenciais e por meio da Internet, na plataforma de aprendizagem (Moodle), acompanharão os alunos à distância.

12.5.1 CARACTERIZAÇÃO (TEMPO DE DEDICAÇÃO E DE PERMANÊNCIA SEM INTERRUPÇÃO) DO CORPO DE TUTORES (INDICADOR EXCLUSIVO PARA EAD)

A carga horária do docente responsável pela disciplina estará prevista no Plano de cada disciplina e para cada hora dedicada ao atendimento da disciplina será prevista a mesma carga horária para preparação do material didático.

12.5.2 PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO OU CIENTÍFICO DO CORPO DOCENTE.

A lista de publicações e/ou produções científicas, técnicas, tecnológicas, pedagógicas, culturais e artísticas dos docentes do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas a ser oferecido pelo IFPB Campus Cabedelo, está apresentada perfazendo o período de 2012 a 2014.

12.5.2.1 Publicações

TIPO DE PUBLICAÇÃO	QUANTIDADE			TOTAL
	2012	2013	2014	
Artigos publicados em periódicos científicos	9	8	2	19
Livros ou capítulos de livros publicados	4	16	1	21



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Trabalhos publicados em anais (completos ou resumos)	48	43	4	95
Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	0	0	0	0

12.5.3 PRODUÇÕES TÉCNICAS, ARTÍSTICAS E CULTURAIS

PRODUÇÕES TÉCNICAS ARTÍSTICAS E CULTURAIS	QUANTIDADE			TOTAL
	2012	2013	2014	
Propriedade intelectual depositada ou registrada	0	0	0	0
Projetos e/ou produções técnicas, artísticas e culturais	4	1	0	5
Produção didático-pedagógica relevante publicada ou não	11	6	4	21

12.6 PLANO DE CARREIRA E INCENTIVOS AO CORPO DOCENTE

O Plano de Carreira e Incentivos ao Corpo Docente consta como uma das preocupações do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI do IFPB:

Com a edição da Lei nº 11.782/2008 os docentes ganharam uma nova estrutura de carreira sendo denominados de Professor da Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. O plano de carreira e o regime de trabalho são regidos pela Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008, pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e pela Constituição Federal, além da legislação vigente atreladas a essas Leis e a LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. O Instituto Federal da Paraíba tem uma política de qualificação e capacitação que contempla o estímulo a participação em Seminários e Congressos, além da oferta de cursos de pós-graduação para os docentes e técnicos administrativos seja através da participação em programas das Universidades como também dos programas interministeriais como é o caso do Minter e do Dinter.

A Política de Capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos no âmbito Institucional foi instituída através da Portaria nº 148/2001 – GD de 22/05/2001, que criou o Comitê Gestor de Formação e Capacitação, disciplinando e regulamentando a implementação do Plano de Capacitação, bem como regulamentando as condições de afastamento com este fim. O Comitê Gestor de Formação e Capacitação tem as seguintes competências:

- Elaborar o plano de capacitação geral da instituição;
- Avaliar processos de solicitação de docentes e/ou técnico administrativos para afastamento e/ou prorrogação de afastamento;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

- Propor à Direção Geral a liberação e/ou prorrogação de afastamento de docentes e/ou técnico-administrativos;
- Acompanhar os relatórios periódicos, trimestrais ou semestrais, dos servidores afastados, avaliando a continuidade da capacitação;
- Zelar pelo cumprimento das obrigações previstas.

O Plano de capacitação do IFPB considera os seguintes níveis de qualificação profissional:

- Pós-Graduação stricto sensu: mestrado, doutorado e pós-doutorado;
- Pós-Graduação lato sensu: aperfeiçoamento e especialização;
- Graduação;
- Capacitação profissional: cursos que favoreçam o aperfeiçoamento profissional;
- Atividades de curta duração: cursos de atualização e participação em congressos, seminários, conclaves, simpósios, encontros e similares.

12.7 DOCENTES X NÚMERO DE VAGAS AUTORIZADAS

No quadro abaixo é demonstrada a relação entre as vagas anuais autorizadas e dos docentes que atuam em tempo integral.

NÚMERO DE VAGAS ANUAIS/DOCENTE EQUIVALENTE EM TEMPO INTEGRAL	QUANTIDADE
Vagas anuais	80
Total de docentes em TI	40
Média	2 alunos por docente em TI

12.8 DOCENTES POR DISCIPLINAS

SEMESTRE	DISCIPLINA	PROFESSOR	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHOS
1	Fundamentos da Biologia	Ruth Amanda Estupinan	Biologia	Mestre	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
 (83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

	e Sistemática Filogenética	Tristancho			
1	Biologia e Fisiologia Celular	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
1	Química Geral	Ane Josana Dantas Fernandes / Maria Mônica Lacerda Martins Lúcio	Química / Química	Doutora / Mestre	DE
1	Português Instrumental	Marta Célia Feitosa Bezerra / Silvio Sérgio Oliveira Rodrigues	Letras	Doutora / Mestre	DE
1	Fundamentos Filosóficos da Educação	Keitiana de Souza Silva	Filosofia	Mestre	DE
1	Matemática Aplicada	Fernando César de Abreu Viana / Kerly Monroe Pontes	Matemática	Mestre / Mestre	T40 / DE
1	Metodologia Científica	Rebeca Vinagre Farias Mauricio Camargo Zorro	Fisioterapia Biologia	Mestre/ Doutor	DE
2	Zoologia dos Invertebrados	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
2	Anatomia Vegetal	Patrícia Fabian de Araújo Diniz	Biologia	Doutora	DE
2	Ecologia	Alexandra Rafaela da Silva Freire	Biologia	Mestre	DE
2	Sociologia Ambiental	Paula Renata Cairo do Rego	Sociologia	Mestre	DE
2	Fundamentos Sociais e Históricos da Educação	Jeane de Freitas Azevedo Paiva	Sociologia	Mestre	DE
2	Bioestatística	Mauricio Camargo Zorro	Biologia	Doutor	DE
2	Práticas de Ensino em Biologia I	Maurício Camargo Zorro	Biologia	Doutor	DE
3	Embriologia e Histologia Animal	Marcelo Garcia de Oliveira	Biologia	Mestre	DE
3	Biologia e Diversidade Vegetal	Patrícia Fabian de Araújo Diniz	Biologia	Doutora	DE
3	Física Aplicada à Biologia	Diego Dantas Queiroz Vilar	Física	Mestre	DE
3	Ecologia Marinha	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

3	Psicologia da Aprendizagem	Maria Tereza de Souza Neves	Psicologia	Mestres	DE
3	Bioquímica	A definir - Código de vaga			
3	Práticas de Ensino em Biologia II	Marcelo Garcia de Oliveira	Biologia	Mestre	DE
4	Zoologia dos Vertebrados	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
4	Fisiologia Vegetal	Patrícia Fabian de Araújo Diniz	Biologia	Doutora	DE
4	Língua Brasileira de Sinais e Libras	Niely Silva de Souza	Letras	Especialista	DE
4	Educação Ambiental	Márcia Viana da Silva	Geografia	Mestre	DE
4	Didática Geral	Thiago Leite de Melo Ruffo	Biologia	Mestre	DE
4	Microbiologia	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
4	Práticas de Ensino em Biologia III	Jamylle Rebouças Ouverney King	Letras	Doutora	DE
5	Anatomia Animal Comparada	A definir - Código de vaga			
5	Estágio Supervisionado I	Thiago Leite de Melo Ruffo	Biologia	Mestre	DE
5	Genética Molecular	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
5	Optativa I	A definir por disciplina ofertada			
5	Metodologia e Instrumentação para o Ensino	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
5	Políticas Educacionais e Gestão Escolar	A definir - Código de vaga			
5	Práticas de Ensino em Biologia IV	Jamylle Rebouças Ouverney King	Letras	Doutora	DE
6	Fisiologia Animal Comparada	Christinne Costa Eloy / Valbério Cândido de Araújo	Biologia / Educação Física	Mestre	DE
6	Estágio Supervisionado	Thiago Leite de Melo Ruffo	Biologia	Mestre	DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

	II				
6	Biociologia	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
6	Optativa II	A definir por disciplina ofertada			
6	Avaliação da Aprendizagem	Thiago Leite de Melo Ruffo	Biologia	Mestre	DE
6	Genética de Populações	Jefferson de Barros Batista	Biologia	Mestre	DE
6	Práticas de Ensino em Biologia V	Edinilza Barbosa dos Santos	Geografia	Mestre	DE
7	Evolução e Biogeografia	Ruth Amanda Estupinan Trisancho	Biologia	Mestre	DE
7	Estágio Supervisionado III	Marcelo Garcia de Oliveira	Biologia	Mestre	DE
7	Ética e Meio Ambiente	Ana Lígia Chaves Silva	Gestão Ambiental	Mestre	DE
7	Geologia e Paleontologia	Edinilza Barbosa dos Santos / Márcia Viana da Silva	Geografia	Mestre	DE
7	Práticas de Ensino em Biologia VI	Maiara Gabrielle de Souza Melo	Gestão Ambiental	Mestre	DE
8	Biologia da Conservação	Ruth Amanda Estupinan Trisancho	Biologia	Mestre	DE
8	Estágio Supervisionado IV	Marcelo Garcia de Oliveira	Biologia	Mestre	DE
8	Educação Inclusiva	Niely Silva de Souza	Letras	Especialista	DE
8	Ecologia da Paisagem	Valéria Camboim Góes	Engenharia Civil	Doutor	DE
8	Práticas de Ensino em Biologia VII	Marcelo Garcia de Oliveira	Biologia	Mestre	DE

13 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

13.1 FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO TÉCNICO E ADMINISTRATIVO

No sentido de formar profissionais bem qualificados para o mercado de trabalho, o IFPB, Campus Cabedelo conta com profissionais especializados nas mais diferentes áreas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

contando atualmente com 29 (vinte e nove) profissionais dos diversos níveis, quais sejam: Assistente em Administração: 09; Técnico em Contabilidade: 03; Téc. Laboratório-Área (Meio Ambiente): 01; Téc. Laboratório-Área (Alimentos): 01; Téc. de Tecnologia da Informação: 02; Técnico em Design Gráfico: 02; Assistente de Alunos: 01; Assistente Social: 02; Pedagoga: 02; Psicólogo: 02; Médico: 01; Bibliotecário: 02; Administrador: 01.

A atuação desses profissionais no IFPB tem o intuito de oferecer não somente a formação acadêmica dos estudantes, mas também a sua formação como cidadãos, contemplando as mais diversas áreas da formação humana.

13.2 ADEQUAÇÃO DA QUANTIDADE DE PROFISSIONAIS ÀS NECESSIDADES DO CURSO

NOME	GRAU DE INSTRUÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	SETOR	REGIME DE TRABALHO
Adriano Ferreira de Melo	Psicólogo Especialização	Psicólogo	COPAE	T40
Anne Mércia de Souza Silva Stuckert	Bacharel em Administração Especialização	Assistente em Administração	CGDP	T40
Andreza Ferreira Lima Paiva	Bacharel em Turismo	Assistente em Administração	CT	T40
Danilo Duarte Targino	Biólogo	Assistente em Administração	DAP	T40
Danielle Medeiros Marques	Dermatologista Mestre	Médica	DAP	T20
Diego Gomes Brandão	Bacharel em Comunicação Visual Mestre	Técnico em Design Gráfico	CDG	T40
Edson Cardoso dos Santos Filho	Licenciado em Letras Especialização	Assistente em Administração	DDE	T40
Eirilany Lacerda de Farias	Pedagoga Especialização	Coordenadora de Turno	COPAE	T40
Ericson Robson de Sousa Bernardo	Bacharel em Administração Mestre	Assistente em Administração	DAP	T40
Evelin Sarmiento de Carvalho	Bacharel em Serviço Social Especialização	Assistente Social	COPAE	T40
Helena Lima de Moura	Bacharel em Ciências Contábeis Especialista	Assistente em Contabilidade	DAP	T40
Henrique Augusto Barbosa da Paz Mendes	Graduação em Processamento de Dados	Técnico de Tecnologia da Informação	CTI	T40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
 (83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

	Especialização			
José Ferreira de Sousa Neto	Graduação em Matemática	Coordenador do Controle Acadêmico	CCA	T40
Josenildo Ferreira Gomes	Graduação em Matemática e Automação Industrial	Assistente em Administração	DAP	T40
Kelly Samara do Nascimento Silva	Bacharel em Serviço Social Mestre	Assistente Social	COPAE	T40
Larissa Braga Fernandes	Graduação em Administração Especialização	Administradora	DAP	T40
Leniatti Galiza Gama	Engenheira de Alimentos	Técnica em Alimentos e Laticínios	COPEPES	T40
Lilian Cristina da Silva Araújo	Técnica	Assistente de Alunos	CT	T40
Magda Elizabeth Hipólito de Carvalho	Psicólogo Mestre	Psicólogo	COPAE	T40
Maize Sousa Virgolino de Araújo	Pedagoga Mestre	Pedagoga	COPAE	T40
Manoel Pedro de Alcantara A. da Silva	Técnico em Contabilidade	Assistente em Contabilidade	DAP	T40
Maria das Dores Guedes	Economista	Assistente em Contabilidade	DAP	T40
Mario Jorge da Silva Rachman	Bacharel em Administração Especialização	Assistente em Administração	DAP	T40
Michael David Castro de Oliveira Macedo	Bacharel em Ciências da Computação Especialização	Técnico de Tecnologia da Informação	CTI	T40
Pablo Henrique Cabral de Araújo	Técnico em Administração	Assistente em Administração	DAP	T40
Pablo Simon Pujan	Bacharel em Direito	Assistente em Administração	CCA	T40
Paula Barreto de Azevedo Maia	Bacharel em Administração Especialização	Assistente em Administração	DAP	T40
Raquel Oliveira de Lima	Graduação em Gestão Pública	Técnica de Laboratório	CMA	T40
Regina Araujo dos Anjos	Graduação em Educação Artística	Técnica em Design Gráfico	CDG	T40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

13.3 PLANO DE CARGOS E SALÁRIOS E INCENTIVOS AO PESSOAL TÉCNICO-

ADMINISTRATIVO

A carreira de técnico-administrativo é regida pela Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005 (PCCTAE), pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e pela Constituição Federal, além da legislação vigente atreladas a essas Leis e a LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. O Instituto Federal da Paraíba tem uma política de qualificação e capacitação para os técnicos administrativos, contempla a oferta de cursos de qualificação e atualização, além de propiciar oportunidades em cursos de pós- graduação através de parcerias com Universidades. Além disto, a implantação da **Comissão Interna de Supervisão (CIS)** é uma realidade no Instituto que fortalece o processo de qualificação e capacitação do servidor.

A **CIS** do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação deve ser composta por servidores integrantes do Plano de Carreira, com a finalidade de acompanhar, orientar, fiscalizar e avaliar a sua implementação no âmbito da respectiva Instituição Federal de Ensino e propor à Comissão Nacional de Supervisão as alterações necessárias para seu aprimoramento.

14 INFRAESTRUTURA

14.1 ESPAÇO FÍSICO GERAL

A área total do terreno do IFPB Campus Cabedelo é de 5,2250 Ha e a área total a ser construída será de 27.831,08m².

Instalações existentes no Campus Cabedelo do IFPB

TIPO DE ÁREA	QT	ÁREA(m ²)	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO
Salas de aula	10	64	Integral
Auditórios/Anfiteatros	01	566	Integral
Salas de Professores	02	31,4	Integral
Áreas de Apoio Acadêmico	03	31,4	Integral
Áreas Administrativas	28	20	Integral
Conveniência /Praças	01	844	Integral
Banheiros	12	17	Integral
Conjunto Poliesportivo	01	10.130	Integral



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Outras Áreas a definir	-	-	-
Total	62		

14.2 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

A segurança do *Campus* Cabedelo conta com:

- Sistema de prevenção de incêndio compreendendo extintores, caixas (mangueira) de incêndio e sistema de alarme;
- Câmeras de filmagem (em instalação);
- EPI diversos;
- Guarita;
- 02 seguranças de empresa terceirizada.

14.3 RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Computadores	50
Notebook	06
Projektor multimídia	06
Televisor	21
DVD	03

14.4 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS

A manutenção das instalações físicas e dos equipamentos consiste em manter o ambiente adequado para as atividades pedagógicas e na reparação das falhas decorrentes da ação do tempo ou de ação humana.

A manutenção corretiva corrige falhas detectadas que prejudicam o funcionamento normal dos espaços e dos equipamentos. A manutenção preventiva requer um prévio programa de implantação, porém tem um custo elevado.

14.5 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO E EXPANSÃO DOS EQUIPAMENTOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A manutenção ou conservação dos equipamentos deverá ser solicitada ao setor responsável, que dará uma previsão de atendimento, esclarecendo que o serviço ficará condicionado à disponibilidade de materiais necessários à sua execução, caso seja necessário a utilização de material.

Caso o equipamento necessite de assistência técnica especializada, será encaminhado para empresas que estejam aptas a prestarem esses serviços, cabendo ao setor acompanhar e fiscalizar a qualidade dos serviços prestados, bem como os prazos de entrega e de garantia.

No entanto, a expansão de equipamentos está condicionada à expansão do número de vagas e do número de alunos dos cursos, particularmente a Licenciatura em Ciências Biológicas.

14.6 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

O IFPB, em observância à legislação específica, consolida sua política de atendimento às pessoas com deficiência procurando assegurar o pleno direito à educação para todos e efetivar ações pedagógicas visando à redução das diferenças e a eficácia da aprendizagem. Assim, assume o compromisso formal desta Instituição de, em todos os seus *campi*:

I - Constituir os Núcleos de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais - NAPNEs, dotando-os de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e que promovam a sustentação ao processo de educação inclusiva;

II - Contratar profissionais especializados para o desenvolvimento das atividades acadêmicas;

III - Adequar a estrutura arquitetônica, de equipamentos e de procedimentos que favoreça a acessibilidade nos *campi*;

- a) Construir rampas com inclinação adequada, barras de apoio, corrimão, piso tátil, elevador, sinalizadores, alargamento de portas e outros;
- b) Adquirir equipamentos específicos para acessibilidade: teclado Braille, computador, impressora Braille, máquina de escrever Braille, lupa eletrônica, amplificador sonoro e outros;
- c) Adquirir material didático específico para acessibilidade: textos escritos, provas, exercícios e similares ampliados conforme a deficiência visual do aluno, livros em áudio e em Braille, software para ampliação de tela, sintetizador de voz e outros;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- c) Adquirir e promover a adaptação de mobiliários e disposição adequada à acessibilidade;
- d) Disponibilizar informações em LIBRAS no site da Instituição;
- e) Disponibilizar panfletos informativos em Braille.

IV - Promover formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;

V - Estabelecer parcerias com as empresas quanto à inserção dos alunos com deficiência nos estágios curriculares e no mercado de trabalho.

O *Campus Cabedelo*, tem observado o atendimento às pessoas com deficiência sob a égide da acessibilidade de maneira mais ampla. Com base nas legislações basilares da Educação Inclusiva (BRASIL, 1996) (id. 2000) (id. 2001) (id. 2002) (id. 2005) e as diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional (2010-2014) a acessibilidade conta ainda com o cerne pedagógico/didático através de equipe multiprofissional desenvolvendo atividades de apoio ao processo ensino-aprendizagem.

O Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNEs) se empenha no acesso, permanência e êxito das pessoas com deficiência, bem como na triagem das demandas de capacitação, aquisição de materiais entre outros. O Núcleo desenvolve atividades no cerne linguístico, ao se buscar/promover recursos para o uso tanto da Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) como do Código Braille, a depender do perfil do aluno ingressante. Dentre as atividades do NAPNE lista-se ainda a formação aos servidores que trabalham diretamente com os alunos com os cursos de Libras entre outros.

Visando à inserção desses alunos no mercado de trabalho buscar-se-á disponibilização de vagas para estágio com Instituições e empresas.

14.7 ESPAÇOS FÍSICOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO CURSO

A infraestrutura dos espaços físicos do IFPB *Campus Cabedelo* leva em consideração os seguintes aspectos:

Sala de aula: climatização das salas, conservação do espaço físico, adequação ao número de alunos, qualidade e número de carteiras, quadro, luminosidade, acústica, serviços de limpeza.

Sala dos professores: materiais de apoio pedagógico, os equipamentos de informática, espaço e mesas para atendimento ao discente, oferecendo conforto ao professor.

Instalações específicas: quantidade dos laboratórios disponíveis para o curso, organização do espaço físico, quantidade de equipamentos disponíveis nos laboratórios,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

qualidade dos equipamentos e materiais disponíveis; condições de conservação das instalações, cumprimento de normas de procedimentos de segurança e uso dos laboratórios, disponibilidade dos materiais para as aulas práticas

Recursos didáticos: projetor multimídia (quantidade e qualidade).

Reprografia: espaço físico, qualidade do material, atendimento dos funcionários, quantidade de funcionários nos turnos, horário de funcionamento; cópias eletrônicas.

Laboratórios de informática: quantidade de máquinas, qualidade de máquinas, horário de funcionamento.

Estacionamentos: número de vagas, iluminação, atendimento dos funcionários, área coberta.

Bebedouros: higiene, localização no ambiente, quantidade disponível.

Serviços: protocolo, prestação de informações, secretaria do curso; departamento de pessoal; ambulatório.

Lanchonete: higiene, variedade de produtos, qualidade dos produtos, atendimento dos funcionários, espaço físico.

Banheiros: higiene, espaço físico, material disponível, atendimento ao deficiente.

A manutenção das instalações físicas e dos equipamentos consiste em manter o ambiente adequado para as atividades pedagógicas e na reparação das falhas decorrentes da ação do tempo ou de ação humana.

A manutenção corretiva corrige falhas detectadas que prejudicam o funcionamento normal dos espaços e dos equipamentos. A manutenção preventiva requer um prévio programa de implantação, porém tem um custo elevado.

14.8 SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES

Há disponibilidade de uma sala de professores com local para trabalho individual e em grupo, localizada no segundo andar do bloco de salas de aula.

Há ainda um auditório com capacidade para 70 pessoas, e três salas de reunião com capacidade para 15 pessoas cada.

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m ²)	CAPACIDADE	UTILIZAÇÃO		
				O / turno	M	T
Salas de professores	Segundo andar	64	30	X	X	X
Salas de reuniões	Térreo	30	15	X	X	X
Salas de reuniões	Primeiro Andar	30	15	X	X	X



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m ²)	CAPACIDADE	UTILIZAÇÃO		
				O / turno		
				M	T	N
Salas de reuniões	Segundo andar	30	15	X	X	X
Auditório	Térreo	64	70	X	X	X

Legenda: UTILIZAÇÃO número médio de alunos atendidos por semana, em cada turno.

14.9 GABINETES DE TRABALHO PARA DOCENTES

Enquanto o docente não estiver em sala de aula mas estiver em horário de expediente, faz – se necessário a implementação de gabinetes individuais, ou no máximo duplo, para os professores trabalharem em seus projetos e/ou preparação de aulas. Cada gabinete deve conter, além do Bureau do docente, condicionador de ar, lousa e pincel atômico, computadores e carteira auxiliar para aluno.

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m ²)	CAPACIDADE	UTILIZAÇÃO		
				/ turno		
				M	T	N
Instalações para a coordenação do curso	A ser definida	40	30			X
Instalações para o NDE	A ser definida	40	30			X
Instalações para docentes (TI e TP)	A ser definida	40	30			x

Legenda: UTILIZAÇÃO é o número médio de alunos atendidos por semana, em cada turno.

14.10 SALAS DE AULA

Sala de Aula: climatização das salas, conservação do espaço físico, adequação ao número de alunos, qualidade e número de carteiras, quadro magnético, luminosidade, acústica, serviços de limpeza.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	Área (m ²)	CAPACIDADE	UTILIZAÇÃO / Turno		
				M	T	N
Salas de aula	A ser definida	40	30			X
Salas especiais	A ser definida	40	30			X
Auditórios e/ou Salas de conferência	A ser definida	160	160			X
Instalações administrativas	A ser definida	40	30			X

Instalações Sanitárias			
DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (M ²)	APNE
Banheiro adaptado a portadores de necessidades especiais	Três pavimentos	20	03

Legenda: APNE – Adaptado para Portadores de Necessidades Especiais

14.11 EQUIPAMENTOS

Todos os equipamentos que serão utilizados dos laboratórios de Ciências Biológicas, são recém adquiridos e, portanto, apresentam boa condição de uso. Aulas experimentais são de fundamental importância para haver uma aprendizagem significativa, de forma prática.

14.11.1 ACESSO A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA PELOS ALUNOS

O aluno deverá fazer cadastro previo para ter acesso aos equipamentos de informática, onde todos os computadores estarão ligados em rede e a internet. Atualmente existem dois laboratórios com vinte computadores cada um deles.

14.11.2 INSTALAÇÕES PARA EQUIPE DE TUTORES E PROFESSORES (INDICADOR EXCLUSIVO PARA EAD).

Há disponibilidade de dois laboratórios com vinte computadores cada um deles, com acesso a internet.

14.12 BIBLIOTECA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A Biblioteca do IFPB no Campus Cabedelo apresenta como missão apoiar, por meio de subsídios documentais e informacionais, as práticas de Ensino, Pesquisa e Extensão.

Sua visão é constituir-se em centro de referência na organização sistemática, disseminação e promoção da informação e do documento. Seus principais valores estruturam-se em torno da contribuição para formação acadêmica e intelectual de seus usuários, respeitando diferenças sociais, culturais e econômicas.

Atender aos servidores do Campus Cabedelo e estudantes dos cursos de nível médio, superior e de outras modalidades da educação profissional e tecnológica regularmente matriculados, assim como, à comunidade externa para consulta local.

São desenvolvidos dois tipos de serviços dentre os quais serviços meios, que correspondem à formação e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, classificação, preparação para o empréstimo, organização de catálogos, preservação e avaliação da coleção; e os serviços fins, que tratam da circulação e uso da informação: acesso e disponibilização da coleção, disseminação da informação, orientação no uso dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, busca e recuperação da informação e, também consulta e empréstimo do acervo documental.

A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, das 8:00 hs 30min às 21:00 hs, estando a frente do atendimento e serviço aos usuários duas (02) bibliotecárias e pessoal de apoio.

14.12.1 ESPAÇO FÍSICO

O espaço físico da Biblioteca é constituído pelos seguintes ambientes: terraço, guarda-volumes, coordenação/ processos técnicos, coleções especiais, circulação, laboratório de informática, sala multimídia, cabines de estudo individual, cabines de estudo em grupo, banheiros, copa, acervo geral, salão de leitura. Apresenta área construída de 780 m² aproximadamente. A Biblioteca atende padrões de acessibilidade.

INFRAESTRUTURA	Nº	Área (m ²)	Capacidade	
Acervo geral	1	121,00	(1)	35000
Salão de leitura	1	164,00	(2)	46
Estudo individual	1	40,60	(2)	19
Estudo em grupo	1	48,00	(2)	32
Sala de multimeios/ Auditório	1	48,00	(2)	43
Coordenação e processamento técnico do acervo	4	33,80		
Coleções especiais		56,00		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Recepção	1	20,80		
Guarda-volumes		13,45		
Circulação		14,25		
Terraço		42,45		
Outras: Banheiros	2	35,20	-	4
Outras: Copa	1	6,95		
Laboratório de informática	1	48,00	(3)	21
Catálogos de consulta	1	9,00	(3)	3
Áreas livres (circulação de pessoas, exposições, etc.)		59,40		
TOTAL		760,90		

Capacidade: (1) em número de volumes que podem ser disponibilizados; (2) em número de assentos; (3) em número de pontos de acesso.

14.12.2 INSTALAÇÕES PARA O ACERVO

O acervo da Biblioteca é dividido fisicamente em Acervo Geral (AG) e Coleções Especiais (CE). No área do AG são alocados livros de formato convencional. Na área das CE são alocados documentos com suportes físicos diferenciados: Periódicos, CDs e DVDs, trabalhos de conclusão de curso, folhetos, entre outros. Esses documentos são mantidos em móveis de uso específico, como estantes próprias para Cds e DVDs, porta-periódicos, etc.

14.12.3 INSTALAÇÕES PARA ESTUDOS INDIVIDUAIS E EM GRUPO

A biblioteca dispõe de dezenove cabines individuais de estudo a fim de oferecer mais conforto e privacidade aos usuários. Ainda, para os usuários que precisarem desenvolver trabalhos em equipe, a sala de estudos em grupo comporta oito grupos ou quarenta e seis pessoas.

- Sala de multimeios/ Auditório

A sala de vídeo pode ser utilizada para atividades acadêmicas, treinamentos, palestras, encontros e quaisquer outras atividades que demandem recursos audiovisuais. Recebe 43 pessoas.

- Laboratório de Informática

A Biblioteca disponibiliza 21 terminais de computadores para seus usuários, com acesso à internet para auxiliar no desenvolvimento de suas atividades acadêmicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

14.12.4 ACERVO GERAL

A Biblioteca possui um acervo de aproximadamente quatro mil exemplares em livros. Tem também aproximadamente trezentos itens entre periódicos, CDs, DVDs, obras de referência, monografias. Os exemplares têm registros informatizados, estão atualizados e tombados junto ao patrimônio do Instituto. Os títulos estão disseminados nas seguintes áreas ou disciplinas do conhecimento:

0 - Metodologia, Semiótica, Computação, Identidade Visual.

1- Filosofia, Psicologia.

3 - Ciências Sociais, Política, Educação, Sociologia, Estatística, Trabalho.

5 - Ciências Naturais, Meio Ambiente, Matemática, Física, Química, Biologia, Ecologia.

6-Ciências Aplicada, Tecnologia, Mecânica, Administração, Empreendedorismo, Indústria Pesqueira, Indústria Gráfica.

7 – Artes, Desenho, Design, Fotografia, Educação Física.

8 – Língua, Linguística, Literatura.

9 – Geografia, Biografia, História.

O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU. O acesso ao acervo é livre.

ITEM	NÚMERO	
	TÍTULOS	VOLUMES
LIVROS	1000	4000
PERIÓDICOS NACIONAIS		
Periódicos Estrangeiros		
CD-ROMs		
Fitas de vídeo		
DVDs		
Outros (especificar)	300	

14.12.5 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

A biblioteca funcionará em horário condizente com os turnos do curso. Neste sentido, irá funcionar diariamente das 8h30 às 21h e aos sábados das 7h30 às 11h30, apresentando



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

possibilidade de reservas de livros pela Internet e acesso a bases de dados referenciais e de texto completo através do *home page* da própria biblioteca e/ou da IES.

14.13 ACERVO ESPECÍFICO PARA O CURSO

14.13.1 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Título/ Autor	Número de exemplares
AMORIM, Dalton de Souza. Fundamentos de Sistemática Filogenética . São Paulo: Holos, 2002, 154p.	6*
HICKMAN, Clevand P. Princípios integrados de zoologia . 11. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2012. 846 p.	4
MATIOLI, Sérgio R. Biologia Molecular e Evolução . 2 ed. São Paulo: Holos, 2012, 202p.	6*
PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica . 2 ed. São Paulo: UNESP. 1994, 288p.	6*
POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B.. A vida dos vertebrados . 4. ed. São Paulo : Atheneu , 2008. 684 p.	5
SCHNEIDER, Horacio. Métodos de Análise Filogenética: Um guia prático . 3. ed. Pará: Soc. Bras. Genética, 2007. 200p.	6*
ALBERTS, Bruce et al. Biologia molecular da célula . 4. ed. Porto Alegre : Artmed , 2004. 1463 p.	8
ALBERTS, Bruce et al. Fundamentos da Biologia Celular . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 866p.	5*
CARVALHO, H.F.; Recco-Pimentel, S.M. A Célula . 2. ed. São Paulo: Manole. 2007. 380p.	5*
DE ROBERTIS, E.M.F.; Hib, J.; Ponzio, R. Biologia Celular e Molecular . 14. ed.	5*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2003. 245p.

- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 5.ed. Porto Alegre : Bookman , 2012. 923 p. 6
- KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul M.; WEAVER, Gabriela C. **Química Geral e Reações Químicas: Vol. 1.** São Paulo : Cengage Learning , 2013. 611 p. 6
- VOGE, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa.** 5.ed. São Paulo : Mestre Jou, 1981. 665 p. 6
- JUNQUEIRA, L.C.; Carneiro, J. **Biologia Celular e Molecular.** 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005. 332p. 5*
- LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa.** São Paulo : Blucher , 1999. 527 p. 6
- SHRIVER, Duward F. et al. **Química inorgânica.** 4.ed. Porto Alegre : Bookman , 2008. 847 p. 6
- BRADY, J. E., HUMISTON, G. E. **Química Geral: Volume 1.** 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 5*
- BRADY, J. E., HUMISTON, G. E. **Química Geral: Volume 2.** 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 5*
- BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa.** 37. ed. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 2009. 671 p. 17
- FIORIN, J. L. **Lições de Texto: Leitura e redação.** 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. 5*
- KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura.** Aspectos Cognitivos da Leitura. São Paulo: Pontes, 2008 6*
- KLEIMAN, Angela. **Texto e leitor: Aspectos cognitivos da leitura.** 14. ed. Campinas : Pontes, 2011. 82 p. 12
- KOCK, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto.** 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 6*
- MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português** 3



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- instrumental:** De acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. São Paulo : Atlas , 2010. 557 p.
- MEDEIROS, João Bosco e TOMASI, Carolina. **Redação Técnica:** elaboração de relatórios técnico-científicos e técnica de normalização textual. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 6*
- ARANHA, H.L. **Filosofando.** São Paulo: Editora moderna, 2009. 5*
- BRANDÃO, C. R. **O que é educação.** São Paulo: Brasiliense, 1995. 6*
- FOUCAULT, Michel. **Problematização do sujeito:** Psicologia, Psiquiatria e Psicanálise. 3. ed. – Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. 6*
- COSTA, Maria Luiza Furlan (Org.). **Educação a Distância no Brasil:** avanços e perspectivas. Maringá: Eduem, 2013. 166p. 6*
- FOUCAULT, Michel. **A Hermenêutica do Sujeito.** 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006. 6*
- FOUCAULT, Michel. **Resumo dos cursos do Collège de France (1970-1982).** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997. 6*
- FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder.** 28. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2014. 6*
- FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade:** curso no Collège de France (1975 - 1976). 2.ed. São Paulo : Martins Fontes , 2010. 269 p. 2
- FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do Saber.** 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012. 6*
- FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir:** nascimento da prisão. 40. ed. Petrópolis : Vozes , 2012. 291 p. 3
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade.** 14. ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra , 2011. 189 p. 2
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 6*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- GADELHA, Sylvio. **Biopolítica, governamentalidade e educação.** Belo Horizonte: Autêntica, 2009. 6*
- HADOT, Pierre. **O que é Filosofia Antiga?** 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004. 6*
- LITTO, Frederic M; FORMIGA, Marcos (Orgs.). **Educação à distância: o estado da arte.** São Paulo : Pearson Education do Brasil , 2009. 461 p. 2
- ANDRADE, Maria Margarida. **Introdução à metodologia do trabalho científico.** 10. ed. Atlas: São Paulo, 2010. 6*
- APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da Ciência.** 2. ed. rev. e atual. São Paulo : Cengage Learning , 2012. 226 p. 7
- BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica.** 3. ed. São Paulo : Pearson Education do Brasil , 2010. 158 p. 7
- BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Manual de produção de textos acadêmicos e científicos.** Atlas: São Paulo, 2013. 6*
- FACHIN, Odilia. **Fundamentos de metodologia.** 5. ed. São Paulo : Saraiva , 2010. 210 p. 7
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo : Atlas , 2010. 184 p. 12
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 6*
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica.** 5. ed. rev. e ampl.. São Paulo : Atlas , 2010. 312 p. 5
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 6*
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São 5



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Paulo : Cortez , 2007. 303 p.

14.13.1.1 Bibliografia Complementar

Título/ Autor	Número de exemplares
RUSSEL, J. B. Química Geral : Volume 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.	3*
RUSSEL, J. B. Química Geral : Volume 2. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2010.	3*
KARP, G. Biologia Celular e Molecular : Conceitos e Experimentos. 3. ed. Barueri: Manole. 2005. 786 p.	3*
CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática reflexiva : Texto, semântica e interação. São Paulo : Atual , 2001. 448 p.	6
DIONISIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.) Gêneros e textuais e ensino . São Paulo: Parábola, 2010.	3*
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23. ed. São Paulo : Cortez , 2007. 303 p.	5
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do Trabalho Científico . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.	3*
LETRAS, Academia brasileira de. Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa . 5. ed. São Paulo: Global, 2009.	3*
Immanuel Kant : Textos seletos. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.	3*
PLATÃO. A República . São Paulo: Martin Claret, 2000.	3*
LARROSA, Jorge. Nietzsche e a Educação . Belo Horizonte: Autêntica, 2009.	3*
SANTOS, Boaventura de Souza. A crítica da razão indolente: contra o desperdício da experiência . 5.ed. São Paulo: Cortez, 2005.	3*
VIGOTSKI, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores . 7. ed. São Paulo: Martins	3*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Fontes, 2010.

14.13.2 PERIÓDICOS, BASES DE DADOS ESPECÍFICAS, REVISTAS E ACERVO EM
MULTIMÍDIA

A Biblioteca tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, mantido pela CAPES, Instituição de fomento à pesquisa, ligada ao Ministério da Educação – MEC, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área em questão. O referido Portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

Bases de dados

BASES DE DADOS
<ul style="list-style-type: none">• Portal de periódicos Capes, disponível em: http://www-periodicos-capes-gov-br.ez291.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_phome• Ebrary Pro-Quest, disponível em: http://site.ebrary.com/lib/ifpb/home.action.
Programa de Comutação Bibliográfica – COMUT. Disponível em: http://comut.ibict.br/comut/do/index?op=filtroForm
SciFinder, disponível em: https://scifinder.cas.org/scifinder/login?TYPE=33554433&REALMOID=06-b7b15cf0-642b-1005-963a-830c809fff21&GUID=&SMAUTHREASON=0&METHOD=GET&SMAGENTNAME=-SM-rJ8xvmyajxAfwys3ZszZlknBhUi44Y0QqBokcVv%2byXRRiFX7YzPkOsBayiW1JqOU&TARGET=-SM-http%3a%2f%2fscifinder%2ecas%2eorg%3a443%2fscifinder%2f

14.13.3 PERIÓDICOS

Está sendo providenciado o acesso a periódicos na área do curso.

14.13.4 BASE DE DADOS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

A Biblioteca conta com a base de dados Ebrary/ ProQuest² que disponibiliza livros eletrônicos em várias áreas do conhecimento. Além da assinatura dos títulos na área de Meio Ambiente: Orgânica e Ecológico.

14.13.5 JORNAIS E REVISTAS

Atualmente, a IES não possui assinaturas de jornais ou revistas. Entretanto, para o funcionamento do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, cogita-se a assinatura de jornais e revistas relacionados à área.

14.13.6 ACERVO EM MULTIMÍDIA

Atualmente a biblioteca possui aproximadamente trezentos itens entre periódicos, CDs, DVDs, obras de referência, monografias. No plano de expansão da biblioteca está prevista a ampliação do acervo multimídia.

14.14 SERVIÇO DE ACESSO AO ACERVO

- Livre acesso ao acervo, com direito à consulta de todos os documentos registrados na Biblioteca.
- Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral – livros didáticos, técnicos, científicos e literários – para servidores e estudantes regulares do IFPB/Cabedelo
- Empréstimo especial, para documentos da Coleção Especial – obras de referência (enciclopédias, catálogos, guias, dicionários, monografias); periódicos (revistas e jornais); multimeios.
- Apresenta possibilidade de consultas e reservas de documentos pela Internet³.

14.15 FILIAÇÃO INSTITUCIONAL À ENTIDADE DE NATUREZA CIENTÍFICA

Atualmente, a IES não possui filiação à entidade de natureza científica.

² A Biblioteca pode optar pela assinatura de outras bases de dados *on line*, dependendo do uso e do acervo oferecido.

³ Desde que adquirido software de gestão bibliotecária, compra prevista para 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

14.16 APOIO NA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Para apoiar na elaboração de trabalhos acadêmicos, a Biblioteca oferece os seguintes serviços:

- Disponibilização de manual para elaboração de trabalhos acadêmicos, desenvolvidos conforme as Normas Técnicas de Documentação da ABNT.
- Elaboração de Ficha Catalográfica em trabalhos acadêmicos (Catalogação na fonte).

14.16.1 PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

NOME/CRB	CARGO	Formação			
		PG	G	EM	EF
Angela Cardoso Ferreira Silva	Bibliotecária	Mestrado em Educação	Graduação em Biblioteconomia		
Rodrigo Araújo de Sá Pereira	Bibliotecário	Especialização em Biblioteconomia	Graduação em Biblioteconomia		

Legenda: PG pós-graduação; G graduação; EM ensino médio completo; EF ensino fundamental completo.

14.16.2 POLÍTICA DE AQUISIÇÃO, EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO

A Biblioteca possui um acervo de aproximadamente cinco mil exemplares em livros e trezentos itens entre periódicos, CDs, DVDs, obras de referência, monografias. Os exemplares têm registros informatizados, estão atualizados e tombados junto ao patrimônio do Instituto. O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU. Os títulos estão disseminados nas seguintes áreas ou disciplinas do conhecimento:

0 - Metodologia, Semiótica, Computação, Identidade Visual.

1- Filosofia, Psicologia.

3 - Ciências Sociais, Política, Educação, Sociologia, Estatística, Trabalho.

5 - Ciências Naturais, Meio Ambiente, Matemática, Física, Química, Biologia, Ecologia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

6-Ciências Aplicada, Tecnologia, Mecânica, Administração, Empreendedorismo, Indústria Pesqueira, Indústria Gráfica.

7 – Artes, Desenho, Design, Fotografia, Educação Física.

8 – Língua, Linguística, Literatura.

9 – Geografia, Biografia, História.

O desenvolvimento a atualização do acervo da Biblioteca são realizados através de compra e doação.

Os processos de compra são regidos pela Lei 8.666/93, de acordo com os recursos orçamentários disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, a Biblioteca estabeleceu a seguinte política:

Diretrizes

1 – Adquirir os títulos de livros da bibliografia do curso, conforme recomendações do MEC, isto é, com o mínimo de 1 (um) exemplar para cada 6 (seis) alunos da bibliografia básica; e o mínimo de 2 (dois) exemplares da bibliografia complementar.

2 – Adquirir assinaturas de periódicos especializados das áreas temáticas dos cursos, sob a forma impressa ou informatizada.

3 – Adquirir títulos de livros nas áreas temáticas dos cursos, indicados pelos respectivos professores.

4 – Adquirir conforme a seguinte ordem: títulos das bibliografias; títulos indicados pelos professores; áreas mais procuradas; áreas menos supridas.

Objetivos

1 – Apresentar à Direção Administrativa plano anual de formação e desenvolvimento de coleções, prevendo verbas.

2 – Adquirir livros da bibliografia e das áreas temáticas do curso.

Ações:

– Realizar levantamento de títulos junto ao coordenador de curso e professores.

– Realizar processo de compra.

3 – Adquirir assinaturas de periódicos nas áreas temáticas do curso.

Ações:

– Realizar levantamento de títulos junto ao coordenador de curso e professores.

– Realizar processo de compra.

4 – Desenvolver o acervo nas áreas mais procuradas e nas menos supridas.

Ações



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Definir, por meio de estatísticas de uso, solicitações e sugestões, tais áreas.
- Realizar processo de compra.

O recebimento de doações obedece aos critérios de relevância acadêmica, científica, social e cultural, observando-se, ainda, se as obras estão em bom estado de conservação e atualizadas.

15 LABORATÓRIOS E AMBIENTES ESPECÍFICO PARA O CURSO

Para atendimento ao curso de Licenciatura em Biologia o Instituto Federal e Tecnológico da Paraíba, *Campus Cabedelo*, contará com uma infraestrutura de laboratórios que incluem: Laboratório de Biologia e Microscopia; Laboratório de Química; Laboratório de Física; Laboratório de Informática; Botânica; Anatomia e Fisiologia Animal; Genética e Fisiologia Celular e Ecologia. Além de laboratórios de uso comum em cooperação com os cursos superiores de Engenharia de Pesca e Design Gráfico: Biologia Marinha e Oceanografia; Zoologia; Biotecnologia e Microbiologia; Desenho; Plástica e Instrumentação para o Ensino e de Tecnologia Aplicada ao Ensino. Estes ambientes darão suporte as atividades de ensino, desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão e, consequentemente, ao desenvolvimento de trabalhos de conclusão de curso.

Laboratório	Específico			Localização	Área (m ²)	Capacidade
	FG/B	FP/E	PP/PS C			
BIOLOGIA E MICROSCOPIA	X			Térreo	64	20
QUÍMICA	X			Térreo	64	20
FÍSICA	X			Térreo	64	20



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Laboratório	Específico			Localização	Área (m ²)	Capacidade
	FG/B	FP/E	PP/PS C			
INFORMÁTICA		X		Primeiro andar	64	20
BOTÂNICA	X			A definir	64	20
ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL	X			A definir	64	20
GENÉTICA E FISILOGIA CELULAR	X			A definir	64	20
ECOLOGIA	X			A definir	64	20
BIOLOGIA MARINHA E OCEANOGRAFIA	X			A definir	64	20
ZOOLOGIA	X			A definir	64	20
BIOTECNOLOGIA E MICROBIOLOGIA		X		A definir	64	20
DESENHO		X		Primeiro andar	128	40
PLÁSTICA E INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO			X	A definir	64	20
TECNOLOGIA APLICADA AO ENSINO		X		A definir	64	20

Legenda:

FG/B – Laboratórios para a Formação Geral/Básica – assinale com X;

FP/E – Laboratórios para a Formação Profissionalizante/específica – assinale com X;

PP/PSC - Laboratórios para a Prática Profissional e Prestação de Serviços à Comunidade – assinale com X

15.1 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS DOS LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E MICROSCOPIA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Agitador magnético com aquecimento	01
02	Autoclave Vertical 18 Litros	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

03	Banho Maria	01
04	Calorímetro	01
05	Capela para exaustão	01
06	Centrífuga	01
07	Contador de Colônias	01
08	Destilador de água	01
09	Estufa de Incubação (30L)	02
10	Estufa de secagem e esterilização	02
11	Geladeira	01
12	Lupa Estereoscópica Botânica	01
13	Medidor de pH	01
14	Microscópio Binocular	10
15	Microscópio Trinocular	02
16	Lupa Estereoscópica	10
17	Conjunto para biologia geral	01
18	Micrótomo manual	01
19	Estojo máster para dissecação	06
20	Sistema multifuncional para aquisição de imagens com múltiplas funções	01
21	Condensador ABBE 1,25 NA	01
22	Modelo da dupla hélice de DNA	01
23	Conjunto maléfico do cigarro	01

LABORATÓRIO DE QUÍMICA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Agitador de Tubos	01
02	Agitador de Soluções	01
03	Agitador Magnético com Aquecimento	01
04	Aqua-Tester	01
05	Autoclave Vertical 18 Litros	01
06	Balança Eletrônica	01
07	Bancada de Fluxo Laminar Vertical	01
08	Banho-Maria com 08 anéis	01
09	Bomba de Vácuo e Compressor de ar	01
10	Capela de Exaustão para Gases	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

11	Centrífuga de Bancada	01
12	Colorímetro Microprocessado Digital	01
13	Condutivímetro de Bancada	02
14	Condutivímetro Portátil	01
15	Deionizador de água	01
16	Destilador de água (10 L)	01
17	Digestor para DQO com 7 tubos de 16x100mm com tampa	01
18	Espectrofotômetro	01
19	Estufa de Secagem e Esterilização (30L)	02
20	Fotômetro de Chama	01
21	Incubadora de DBO	01
22	Manta Aquecedora para balão de 500mL	03
23	Medidor de Oxigênio Dissolvido em Líquidos (Oxímetro)	01
24	Mesa Agitadora	01
25	Microondas	01
26	Mufla	01
27	pHmêtro de Bancada	02
28	pHmêtro Portátil	01
29	Refrigerador Duplex Frost Free	01
30	Turbidímetro Microprocessado Digital	02
31	Conjunto química geral	01
32	Testadores da condutividade elétrica	04
33	Alcoômetro Gay-Lussac	04
34	Estufa de esterilização e secagem	01
35	Condensador Liebing	04
36	Condensador Graham	04
37	Densímetro	04
38	Dessecador	01
39	Multímetro digital com medidor de temperatura	01
40	Balança semi analítica	01
41	Destilador de água capacidade 2 l/h	01
42	Capela de exaustão de gases	01

LABORATÓRIO DE FÍSICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Unidade mestra de física com hidrodinâmica, sensores, software e interface.	01
02	Conjunto para dinâmica dos líquidos com torre de haste tríplice longa	01
03	Conjunto de centralizadores A e B de distanciamento fixo com haste curta e base inferior com desnível de retenção	01
04	Câmara transparente vertical capacidade 900 ml	01
05	Tripé universal delta	01
06	Bomba hidráulica centrífuga CC	01
07	Hidroduto flexível com artéria de vidro	01
08	Sistema de tubos paralelos com desnível com painel metálico	01
09	Conjunto para traçador com avanço micrométrico	01
10	Dinamômetro com ajuste do zero	01
11	Conjunto superfícies equipotenciais	01
12	Conjunto de conexões PT médias com pinos de pressão para derivação	01
13	Conjunto de réguas milimetrada, decimetrada e centimetrada	01
14	Cuba de ondas com frequencímetro e estrobeflash	01
15	Gerador de abalos	01
16	Termômetro -10 a +110 °C	01
17	Medidor digital de temperatura	01
18	Manômetro 0 a 2 kgf/cm ²	01
19	Conjunto gaseológico com painel em aço	01
20	Multímetro	01
21	Termopar	01
22	Carro com retropropulsão	01
23	Conjunto para ondas mecânicas no ar	01
24	Conjunto para modulo de Young	01
25	Conjunto para composição aditivas de cores	01
26	Conjunto queda de corpos para computador	01
27	Conjunto para termodinâmica, calorimetria para computador	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

28	Prensa hidráulica	01
29	Trilho de Ar Linear 1200mm com Cronômetro Multifunções	01
30	Conjunto de Hidrostática	01
31	Conjunto conforto térmico	01
32	Aparelho para dinâmica das rotações	01
33	Balança de torção para computador com sensores	01
34	Conjunto de Acústica e Ondas	01
35	Conjunto de Calorimetria e Termometria 110v	01
36	Acessórios Para Queda Livre P/ 1 Int Tempo	01
37	Conjunto de Magnetismo e Eletromagnetismo	01
38	Conjunto Guimarães para Física Geral	01
39	Conjunto de Mecânica Estática	01

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Microcomputador com processador dual core, HD de 250 GB, 2 MB de memória RAM	50

LABORATÓRIO DE BOTÂNICA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01
02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Armário de Ferro Vertical 2 portas	01
04	Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01
05	Microscópio Binocular (Par de oculares CFI E 10 X - 4 Objetivas Planacromáticas – Bivolt)	10
06	Microscópio Trinocular	02
07	Câmera para microscópio com saída p/ TV	01
08	Lupa Estereoscópica	10
09	Barrilete 30L	01
10	Integralizador de área foliar	01
11	Capela de Fluxo Laminar Vertical (Dimensões Internas 1890x652x652 mm)	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

12	Agitador magnético de bancada com aquecimento (1L)	02
13	Agitador de Tubos tipo vortex	02
14	Desumidificador de ar - Temperatura de utilização acima de 16°C	01
15	Estufa de Secagem e Esterilização - Dimensões 35x30x40 cm - Capacidade 42 Litros - 1 Porta	01
16	Centrífuga refrigerada de bancada	01
17	Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba	01
18	Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30	03
19	Microondas (capacidade 45L)	01
20	Modelo de Célula vegetal (para representações moleculares para educação)	01
21	Dessecador Drybox de acrílico - Com circulação de ar interna - Dimensões 48x31x25cm	01
22	Destilador de água (capacidade de destilação de 5L/h)	01
23	Balança digital analítica de precisão (capacidade max. 220g)	01
24	Balança digital (capacidade max. 30kg)	01
25	Medidor Multiparâmetro edge™ - Estojo com Sonda para Condutividade - 220 Volts	01
26	Moinho Analítico Básico A 11 - Velocidade Máxima 28000 RPM - Volume Máximo 80mL	01
27	Banho de Aquecimento com Circulação de Acrílico - Capacidade 12L - Dimensões 35,3x36,6x33,8cm - 220V	01
28	Kit de lâminas prontas de anatomia vegetal	04
29	Kit De estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos em plantas	10
30	Kit para jardinagem 10 peças.	01
31	Tesoura de poda aérea com cabo	01
32	Paquímetro de aço inox	02

LABORATÓRIO DE ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Freezer horizontal duas portas	01
04	Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01
05	Geladeira 240L	01
06	Armário de Ferro vertical 2 portas	01
07	Câmera para <i>microscópio</i> com saída p/ TV	01
08	Microscópio Binocular	10
09	Microscópio Trinocular	02
10	Kit De estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos	20
11	Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 2,5 Litros	05
12	Carro para transporte de bandejas em aço inox, altura da varanda 5 a 10 cm.	01
13	Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 8 Litros	03
14	Kit de estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos	10
15	Esqueleto humano	01
16	Torso humano bissexual	01
17	Modelo - Cérebro Ampliado com 11 Partes	01
18	Modelo - Cabeça com corte mediano	01
19	Modelo - Cabeça em corte frontal	01
20	Modelo - Estômago com 2 Partes	01
21	Modelo - Vilosidades intestinais	01
22	Modelo – Garganta Ampliada com 3 Partes	01
23	Modelo – Muscular Assexuado 170 cm com 34 Partes	01
24	Modelo - Ouvido Ampliado com 3 Partes	01
25	Modelo - Nariz com Arcada Dentária	01
26	Modelo - Olho em Órbita Ampliado com 11 Partes	01
27	Modelo - Pulmão com Traquéia e Prancha Explicativa – Modelo	01
28	Modelo - Corte de Rim Básico	01
29	Kit de lâminas prontas de histologia	04
30	Kit de lâminas prontas de embriologia	04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE GENÉTICA E FISIOLOGIA CELULAR

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01
02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Armário de Ferro Vertical 2 portas	01
04	Geladeira 240L	01
05	Microscópio Trinocular	02
06	Câmera para <i>microscópio</i> com saída p/ TV	01
07	Microscópio Binocular	10
08	Capela de Fluxo Laminar Vertical (Dimensões Internas 1890x652x652 mm)	01
09	Agitador magnético de bancada com aquecimento (1L)	01
10	Centrífuga refrigerada de bancada	01
11	Cuba de Eletroforese Horizontal 10x10cm.	01
12	Espectrofotômetro UV / Visível com Varredura - Largura de Banda Espectral 1.8 nm - Faixa de Comprimento de Onda 190 a 1100 nm - Tipo de Feixe Duplo -	01
13	Agitador de Tubos tipo vortex	02
14	kit para tipagem sanguínea	01
15	Transiluminador UV – Comprimento de Onda Único 302 nm – Lâmpada de 8 Watts – Sem controle de Intensidade (Alta ou Baixa) – Área de Visualização 15 x 15 cm	01
16	Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba	02
17	Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30	04
18	Microondas (capacidade 45L)	01
19	Manta Aquecedora para Balões - Capacidade 250 mL - Com Regulador de Potência Eletrônico	01
20	Modelo de Célula Animal Ampliada 20.000 vezes (Modelo para representações moleculares para educação)	01
21	Modelo de Célula vegetal (Modelo para representações moleculares para educação)	01
22	Modelo de Célula bacteriana ampliada (Modelo para representações moleculares para educação)	01
23	Modelo de Dupla hélice de DNA (Modelo para	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

	representações moleculares para educação)	
24	Modelo de Moléculas Estrutura com Esferas Interligadas por Hastes (Modelo para representações moleculares para educação)	01
25	Fonte de Eletroforese Digital - Número de Saldas 4 Pares - Timer 1 a 999 Minutos - Com Alarme	01
26	Micropipeta Monocanal - Volume Variável 5-50µL - Imprecisão% = 1.2-0.3 - Inexatidão% ± 2-1	02
27	Micropipeta Monocanal - Volume Variável 10-100µL - Imprecisão% = 1-0.2 - Inexatidão% ± 2.5-0.7	02
28	Micropipeta Monocanal - Volume Variável 20-200µL - Imprecisão% = 0.7-0.2 - Inexatidão% ± 2.5-0.6	02
29	Micropipeta Monocanal - Volume Variável 100-1000µL - Imprecisão% = 0.6-0.2 - Inexatidão% ± 2-0.8	02
30	Destilador de água - Capacidade 3,8 litros - 220 Volts	01
31	Incubadora Shaker - Refrigerado - Faixa de Velocidade 10-500 RPM - 220 Volts	01
32	Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01
33	Kit de lâminas pronta de Fisiologia Celular	01

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01
02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Armário de Ferro Vertical 2 portas	01
04	Geladeira 240L	01
05	Microscópio Binocular	02
06	Lupa Estereoscópica	02
07	Unidade mestra de física com hidrodinâmica, sensores, software e interface.	01
08	Conjunto para dinâmica dos líquidos com torre de haste tríplice longa	01
09	Conjunto de centralizadores A e B de distanciamento fixo com haste curta e base inferior com desnível de retenção	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

10	Câmara transparente vertical capacidade 900 ml	01
11	Forno Mufla Digital Microprocessado - Com 7 Rampas e 7 Patamares - Dimensões 15x10x12cm - 220 Volts	01
12	Paquímetro de aço inox	02
13	Destilador de água capacidade 3 L/h	01
14	Barrilete 20L	01
15	Densímetro	01
16	Rede de Ictioplâncton	01
17	Rede de Fitoplâncton	01
18	Rede de Zooplâncton	01
19	Copo de separação de plâncton	03
20	Peneira para granulometria	01
21	Agitador de peneira (para análise granulométrica)	01
22	Placa acrílica para contagem de zooplâncton. Dimensões 7 x 7 x 1.5 cm.	01
23	Disco de Secchi aço carbono c/ contrapeso	01
24	Correntômetro digital	01
25	GPS	02
26	Medidor de pH portátil digital	01
27	Oxímetro portátil	01
28	Condutivímetro portátil	01
29	Turbidímetro portátil	01
30	Refratômetro portátil	01
31	Termômetro digital tipo espeto	01
32	Estufa de secagem e esterilização (30L)	01
33	Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MARINHA E OCEANOGRAFIA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01
02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Armário de Ferro Vertical 2 portas	01
04	Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01
05	Freezer vertical	01
06	Geladeira 240L	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

07	Microscópio Binocular	02
08	Microscópio Trinocular	02
09	Câmera para <i>microscópio</i> com saída p/TV	01
10	Lupa Estereoscópica	10
11	Estufa de secagem 300L	01
12	Destilador de água capacidade 3 L/h	01
13	Barrilete 20L	01
14	Densímetro	01
15	Rede de Ictioplâncton	01
16	Rede de Fitoplâncton	01
17	Rede de Zooplâncton	01
18	Copo de separação de plâncton	03
19	Peneira para granulometria	01
20	Agitador de peneira (para análise granulométrica)	01
21	Placa acrílica para contagem de zooplâncton. Dimensões 7 x 7 x 1.5 cm.	01
22	Disco de Secchi aço carbono c/ contrapeso	01
23	Anemômetro digital	01
24	Balança Coleman (precisão e semi-analítica).	01
25	Correntômetro digital	01
26	GPS	02
27	Medidor de pH portátil digital	01
28	Oxímetro portátil	01
29	Condutivímetro portátil	01
30	Turbidímetro portátil	01
31	Refratômetro portátil	01
32	Termômetro digital tipo espeto	01
33	Paquímetro de aço inox	02
34	Balança de precisão (1g)	01
35	Balança de precisão (0,0001g)	01
36	Liofilizador	01
37	Desumidificador de ar	01
38	Garrafa de Vandorf com termômetro	01
39	Agitador magnético para soluções	01
40	Draga Van Veen	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE ZOOLOGIA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01
02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Armário de Ferro Vertical 2 portas	01
04	Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01
05	Refrigerador 270L	01
06	Microscópio Binocular	02
07	Microscópio Trinocular	02
08	Lupa Estereoscópica	10
09	Câmara para <i>microscópio</i> com saída p/ TV	01
10	Câmara clara para lupa estereoscópica	01
11	Estufa de esterilização e secagem 30L	01
12	Centrífuga	01
13	Destilador de água	01
14	Barrilete 20L	01
15	Densímetro	01
16	Puça entomológico com cabo de alumínio	1
17	GPS	02
18	Termômetro digital tipo espeto	01
19	Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba	01
20	Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30	03
21	Paquímetro de aço inox	02
22	Kit De estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos em plantas	10
23	Caixa Entomológica em MDF (Tampa de puxar)	10
24	Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 2,5 Litros	01
25	Carro para transporte de bandejas em aço inox, altura da varanda 5 a 10 cm.	01
26	Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 8 Litros	01
27	Paquímetro de aço inox	02



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE BIOTECNOLOGIA E MICROBIOLOGIA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01
02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Armário de Ferro Vertical 2 portas	01
04	Geladeira (270L)	02
05	Microondas (capacidade 45L)	01
06	Lupa Estereoscópica	10
07	Microscópio Binocular (Par de oculares CFI E 10 X - 4 Objetivas Planacromáticas – Bivolt)	10
08	Câmera para microscópio com saída p/ TV	01
09	Agitador magnético com aquecimento (3L)	02
10	Autoclave Vertical 70 Litros	01
11	Banho-Maria com 08 anéis	01
12	Capela para exaustão	01
13	Centrífuga de bancada não refrigerada	01
14	Centrífuga de bancada refrigerada	01
15	Contador de Colônias	02
16	Destilador de água (capacidade de destilação de 5L/h)	01
17	Estufa Mini Incubadora Microprocessada para B.O.D. 80L	02
18	Estufa de secagem e esterilização (50L)	02
19	Medidor Multiparâmetro edge™ - Estojo com Sonda para Condutividade - 220 Volts	02
20	Estufa de secagem e esterilização (30L)	01
21	Agitador de Tubos tipo vortex	02
22	Barrilete (50L)	01
23	Balança digital analítica de precisão (capacidade max. 220g)	02
24	Balança digital (capacidade max. 30kg)	01
25	Capela de Fluxo Laminar Vertical (Dimensões Internas 1890x652x652 mm)	01
26	Banho Ultratermostatizado - Capacidade da cuba 3 Litros - Faixa de Trabalho -10°C a 100°C - 220 Volts	01
27	Chuveiro/Lava-Olhos	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

28	Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba	02
29	Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30	04
30	Espectrofotômetro UV / Visível com Varredura - Largura de Banda Espectral 1.8 nm - Faixa de Comprimento de Onda 190 a 1100 nm - Tipo de Feixe Duplo -	01
31	Agitador orbital de bancada refrigerado capacidade para 25 erlens de 250mL	01
32	Máquina de Gelo – Fabricação de Gelo em Escamas – Capacidade de Produção: 90 Kg/24h	01
33	Estufa de Cultura Bacteriológica - Dimensões 30x30x30 cm - Capacidade 27 Litros	01
34	Dessecador	03
35	Bomba de vácuo e compressor de ar	01
36	Kit de lâminas prontas de parasitologia	04
37	Kit de lâminas prontas de microbiologia	04
38	Incubadora Shaker - Refrigerado - Faixa de Velocidade 10-500 RPM - 220 Volts	01
39	Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01

LABORATÓRIO DE PLÁSTICA E INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Mesas de madeira com 1,00 X 1,50m 0,75	04
02	Cadeiras	15
03	Pia inox com torneiras para lavar as mãos	03

LABORATÓRIO DE TECNOLOGIA DO ENSINO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	TV de 49" ou superior, com resolução FullHD	01
02	Quadro de Vidro para aulas	01
03	Computadores	25
04	Impressora	01
05	Máquina Filmadora	01
06	Máquina Fotográfica	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

07	Sistema de gravação vídeo aula	01
----	--------------------------------	----

LABORATÓRIO DE DESENHO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADE
01	Mesa de desenho (prancheta)	20
02	Cadeiras	30
03	Régua paralela	20
04	Computador	20
05	Quadro branco para professor	01
06	Mesa para professor	01

15.1.1 Adequação dos recursos materiais específicos do curso

Os laboratórios descritos acima irão comportar as seguintes disciplinas:

LABORATÓRIO	DISCIPLINAS
Laboratório de Biologia Microscopia;	<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética.• Metodologia Científica• Práticas de Ensino em Biologia I• Metodologia e Instrumentação para o Ensino
Laboratório de Química;	<ul style="list-style-type: none">• Química Geral• Bioquímica
Laboratório de Física;	<ul style="list-style-type: none">• Física Aplicada à Biologia• Geologia e Paleontologia• Energias alternativas e o meio ambiente
Laboratório de Informática;	<ul style="list-style-type: none">• Bioestatística



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

	<ul style="list-style-type: none">• Matemática aplicada à Biologia
Botânica;	<ul style="list-style-type: none">• Anatomia Vegetal• Biologia e Diversidade Vegetal• Fisiologia Vegetal
Anatomia e Fisiologia Animal	<ul style="list-style-type: none">• Embriologia e Histologia Animal• Anatomia Animal Comparada• Fisiologia Animal Comparada
Genética e Fisiologia Celular	<ul style="list-style-type: none">• Biologia e Fisiologia Celular.• Genética• Genética de Populações
Ecologia	<ul style="list-style-type: none">• Ecologia• Educação Ambiental• Biologia da Conservação• Ecologia da Paisagem
Biologia Marinha e Oceanografia	<ul style="list-style-type: none">• Ecologia Marinha• Biodiversidade do Manguezal
Zoologia;	<ul style="list-style-type: none">• Zoologia dos Invertebrados• Zoologia dos Vertebrados
Biotecnologia e Microbiologia;	<ul style="list-style-type: none">• Microbiologia• Biotecnologia
Desenho;	<ul style="list-style-type: none">• Desenho aplicado à Biologia
Plástica e Instrumentação para o Ensino	<ul style="list-style-type: none">• Práticas de Ensino em Biologia I• Didática Geral• Metodologia e Instrumentação para o Ensino
Tecnologia Aplicada ao Ensino	<ul style="list-style-type: none">• Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem• Inglês Instrumental



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

- Práticas de Ensino em Biologia III

15.2 FICHAS DOS LABORATÓRIOS

FICHA DE LABORATÓRIO			
LABORATÓRIO DE:	LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E MICROSCOPIA		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição	Qtde.		
Agitador magnético com aquecimento	01		
Autoclave Vertical 18 Litros	01		
Banho Maria	01		
Calorímetro	01		
Capela para exaustão	01		
Centrífuga	01		
Contador de Colônias	01		
Destilador de água	01		
Estufa de Incubação (30L)	02		
Estufa de secagem e esterilização	02		
Geladeira	01		
Lupa Estereoscópica Botânica	01		
Medidor de pH	01		
Microscópio Binocular	10		
Microscópio Trinocular	02		
Lupa Estereoscópica	10		
Conjunto para biologia geral	01		
Micrótomo manual	01		
Estojo máster para dissecação	06		
Sistema multifuncional para aquisição de imagens com múltiplas funções	01		
Condensador ABBE 1,25 NA	01		
Modelo da dupla hélice de DNA	01		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	LABORATÓRIO DE BIOLOGIA E MICROSCOPIA
Conjunto maléfico do cigarro	01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)	
Descrição	Qtde.
Bancadas	4
Carteiras para estudantes	30
Bancos para bancada	30
Mesa com cadeira	1
Quadro de vidro	1
TV de LED de 50 polegadas	1
Armário de ferro vertical com duas portas	1
Ar condicionado 12.000 btus	2
Freezer horizontal 2 portas	2
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS	
Fundamentos da Biologia e Sistemática Filogenética. Metodologia Científica Prática de ensino em biologia I Metodologia e Instrumentação para o Ensino	
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS	
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.	
RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO
Prof. Dr. Maurício Camargo Zorro	PG Dr.
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO	
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.	
FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	QUÍMICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO			
LABORATÓRIO DE:	QUÍMICA		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição	Qtde.		
Agitador de Tubos	01		
Agitador de Soluções	01		
Agitador Magnético com Aquecimento	01		
Aqua-Tester	01		
Autoclave Vertical 18 Litros	01		
Balança Eletrônica	01		
Bancada de Fluxo Laminar Vertical	01		
Banho-Maria com 08 anéis	01		
Bomba de Vácuo e Compressor de ar	01		
Capela de Exaustão para Gases	01		
Centrífuga de Bancada	01		
Colorímetro Microprocessado Digital	01		
Condutivímetro de Bancada	02		
Condutivímetro Portátil	01		
Deionizador de água	01		
Destilador de água (10 L)	01		
Digestor para DQO com 7 tubos de 16x100mm com tampa	01		
Espectrofotômetro	01		
Estufa de Secagem e Esterilização (30L)	02		
Fotômetro de Chama	01		
Incubadora de DBO	01		
Manta Aquecedora para balão de 500mL	03		
Medidor de Oxigênio Dissolvido em Líquidos (Oxímetro)	01		
Mesa Agitadora	01		
Microondas	01		
Mufla	01		
pHmêtro de Bancada	02		
pHmêtro Portátil	01		
Refrigerador Duplex Frost Free	01		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	QUÍMICA
Turbidímetro Microprocessado Digital	02
Conjunto química geral	01
Testadores da condutividade elétrica	04
Alcoômetro Gay-Lussac	04
Estufa de esterilização e secagem	01
Condensador Liebing	04
Condensador Graham	04
Densímetro	04
Dessecador	01
Multímetro digital com medidor de temperatura	01
Balança semi analítica	01
Destilador de água capacidade 2 l/h	01
Capela de exaustão de gases	01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)	
Descrição	Qtde.
Bancadas	4
Carteiras para estudantes	30
Bancos para bancada	30
Mesa com cadeira	1
Quadro de vidro	1
TV de LED de 50 polegadas	1
Armário de ferro vertical com duas portas	1
Ar condicionado 12.000 btus	2
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS	
Química Geral Bioquímica	
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS	
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.	
RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	QUÍMICA
	PG
Prof(a). Dr(a). Ane Josana Dantas Fernandes	Dr.
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO	
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.	

FICHA DE LABORATÓRIO			
LABORATÓRIO DE:	FÍSICA		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição	Qtde.		
Unidade mestra de física com hidrodinâmica, sensores, software e interface.	01		
Conjunto para dinâmica dos líquidos com torre de haste tríplice longa	01		
Conjunto de centralizadores A e B de distanciamento fixo com haste curta e base inferior com desnível de retenção	01		
Câmara transparente vertical capacidade 900 ml	01		
Tripé universal delta	01		
Bomba hidráulica centrífuga CC	01		
Hidroduto flexível com artéria de vidro	01		
Sistema de tubos paralelos com desnível com painel metálico	01		
Conjunto para traçador com avanço micrométrico	01		
Dinamômetro com ajuste do zero	01		
Conjunto superfícies equipotenciais	01		
Conjunto de conexões PT médias com pinos de pressão para derivação	01		
Conjunto de régua milimetrada, decimetrada e centimetrada	01		
Cuba de ondas com frequencímetro e estrobóflash	01		
Gerador de abalos	01		
Termômetro -10 a +110 °C	01		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	FÍSICA
Medidor digital de temperature	01
Manômetro 0 a 2 kgf/cm ²	01
Conjunto gaseológico com painel em aço	01
Multímetro	01
Termopar	01
Carro com retropropulsão	01
Conjunto para ondas mecânicas no ar	01
Conjunto para modulo de Young	01
Conjunto para composição aditivas de cores	01
Conjunto queda de corpos para computador	01
Conjunto para termodinâmica, calorimetria para computador	01
Prensa hidráulica	01
Trilho de Ar Linear 1200mm com Cronômetro Multifunções	01
Conjunto de Hidrostática	01
Conjunto conforto térmico	01
Aparelho para dinâmica das rotações	01
Balança de torção para computador com sensores	01
Conjunto de Acústica e Ondas	01
Conjunto de Calorimetria e Termometria 110v	01
Acessórios Para Queda Livre P/ 1 Int Tempo	01
Conjunto de Magnetismo e Eletromagnetismo	01
Conjunto Guimaraes para Física Geral	01
Conjunto de Mecânica Estática	01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)	
Descrição	Qtde.
Bancadas	4
Carteiras para estudantes	30
Bancos para bancada	30
Mesa com cadeira	1
Quadro de vidro	1
TV de LED de 50 polegadas	1
Armário de ferro vertical com duas portas	1
Ar condicionado 12.000 btus	2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	FÍSICA
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS	
Física Aplicada à Biologia Geologia e Paleontologia Energias alternativas e o meio ambiente	
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS	
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.	
RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO
	PG
Prof(a). Me Diego Dantas Queiroz Vilar	Me
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO	
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.	

FICHA DE LABORATÓRIO			
LABORATÓRIO DE:	INFORMÁTICA		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	40
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição			Qtde.
Microcomputador com processador dual core, HD de 250 GB, 2 GB de memória RAM			50
Monitor LCD para pc			50
Estabilizador 220/110v			25
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	INFORMÁTICA
Descrição	Qtde.
Mesas para computador (p/ 2 unidades)	25
Cadeiras	50
Bancos para bancada	30
Mesa com cadeira	1
Quadro de vidro	1
TV de LED de 50 polegadas	1
Armário de ferro vertical com duas portas	1
Ar condicionado 12.000 btus	2
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS	
Bioestatística Matemática aplicada à Biologia	
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS	
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.	
RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO
	PG
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO	
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.	

FICHA DE LABORATÓRIO			
LABORATÓRIO DE:	BOTÂNICA		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Descrição	Qtde.
Microscópio Binocular (Par de oculares CFI E 10 X - 4 Objetivas Planacromáticas – Bivolt)	10
Microscópio Trinocular	02
Câmera para microscópio com saída p/ TV	01
Lupa Estereoscópica	10
Barrilete 30L	01
Integralizador de área foliar	01
Capela de Fluxo Laminar Vertical (Dimensões Internas 1890x652x652 mm)	01
Agitador magnético de bancada com aquecimento (1L)	02
Agitador de Tubos tipo vortex	02
Desumidificador de ar - Temperatura de utilização acima de 16°C	01
Estufa de Secagem e Esterilização - Dimensões 35x30x40 cm - Capacidade 42 Litros - 1 Porta	01
Centrífuga refrigerada de bancada	01
Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba	01
Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30	03
Microondas (capacidade 45L)	01
Modelo de Célula vegetal (para representações moleculares para educação)	01
Dessecador Drybox de acrílico - Com circulação de ar interna - Dimensões 48x31x25cm	01
Destilador de água (capacidade de destilação de 5L/h)	01
Balança digital analítica de precisão (capacidade max. 220g)	01
Balança digital (capacidade max. 30kg)	01
Medidor Multiparâmetro edge™ - Estojo com Sonda para Condutividade - 220 Volts	01
Moinho Analítico Básico A 11 - Velocidade Máxima 28000 RPM - Volume Máximo 80mL	01
Banho de Aquecimento com Circulação de Acrílico - Capacidade 12L - Dimensões 35,3x36,6x33,8cm - 220V	01
Kit de lâminas prontas de anatomia vegetal	04
Kit De estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos em plantas	10
Kit para jardinagem 10 peças.	01
Tesoura de poda aérea com cabo	01
Paquímetro de aço inox	02
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Descrição	Qtde.
Bancadas	4
Carteiras para estudantes	30
Bancos para bancada	30
Mesa com cadeira	1
Quadro de vidro	1
TV de LED de 50 polegadas	1
Armário de ferro vertical com duas portas	1
Ar condicionado 12.000 btus	2

ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS

Anatomia Vegetal
Biologia e Diversidade Vegetal
Fisiologia Vegetal

DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS

Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.

RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO
	PG
Prof(a). Dr(a). Patricia Fabian de Araújo Diniz	Dra.

POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO

O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.

FICHA DE LABORATÓRIO

LABORATÓRIO DE:	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25

EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)

Descrição	Qtde.
Câmera para <i>microscópio</i> com saída p/TV	01
Microscópio Binocular	10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	ANATOMIA E FISIOLOGIA ANIMAL
Microscópio Trinocular	02
Kit De estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos	20
Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 2,5 Litros	05
Carro para transporte de bandejas em aço inox, altura da varanda 5 a 10 cm.	01
Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 8 Litros	03
Kit de estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos	10
Esqueleto humano	01
Torso humano bissexual	01
Modelo - Cérebro Ampliado com 11 Partes	01
Modelo - Cabeça com corte mediano	01
Modelo - Cabeça em corte frontal	01
Modelo - Estômago com 2 Partes	01
Modelo - Vilosidades intestinais	01
Modelo - Garganta Ampliada com 3 Partes	01
Modelo - Muscular Assexuado 170 cm com 34 Partes	01
Modelo - Ouvido Ampliado com 3 Partes	01
Modelo - Nariz com Arcada Dentária	01
Modelo - Olho em Órbita Ampliado com 11 Partes	01
Modelo - Pulmão com Traquéia e Prancha Explicativa – Modelo	01
Modelo - Corte de Rim Básico	01
Kit de lâminas prontas de histologia	04
Kit de lâminas prontas de embriologia	04
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)	
Descrição	Qtde.
Bancadas	04
Carteiras para estudantes	30
Bancos para bancada	30
Mesa com cadeira	01
Quadro de vidro	01
TV de LED de 50 polegadas	01
Armário de ferro vertical com duas portas	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

FICHA DE LABORATÓRIO	
LABORATÓRIO DE:	ANATOMIA E FISILOGIA ANIMAL
Ar condicionado 12.000 btus	02
Freezer horizontal duas portas	01
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01
Geladeira 240L	01
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS	
Embriologia e Histologia Animal Anatomia Animal Comparada Fisiologia Animal Comparada	
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS	
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.	
RESPONSÁVEL	FORMAÇÃO
	PG
Prof(a). Me. Ruth Amanda Estupinan	Me
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO	
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.	

LABORATÓRIO DE:	GENÉTICA E FISILOGIA CELULAR		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição			Qtde.
Câmera para <i>microscópio</i> com saída p/ TV			01
Microscópio Binocular			10
Capela de Fluxo Laminar Vertical (Dimensões Internas 1890x652x652 mm)			01
Agitador magnético de bancada com aquecimento (1L)			01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	GENÉTICA E FISILOGIA CELULAR
Centrífuga refrigerada de bancada	01
Cuba de Eletroforese Horizontal 10x10cm.	01
Espectrofotômetro UV / Visível com Varredura - Largura de Banda Espectral 1.8 nm - Faixa de Comprimento de Onda 190 a 1100 nm - Tipo de Feixe Duplo -	01
Agitador de Tubos tipo vortex	02
kit para tipagem sanguínea	01
Transiluminador UV – Comprimento de Onda Único 302 nm – Lâmpada de 8 Watts – Sem controle de Intensidade (Alta ou Baixa) – Área de Visualização 15 x 15 cm	01
Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba	02
Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30	04
Microondas (capacidade 45L)	01
Manta Aquecedora para Balões - Capacidade 250 mL - Com Regulador de Potência Eletrônico	01
Modelo de Célula Animal Ampliada 20.000 vezes (Modelo para representações moleculares para educação)	01
Modelo de Célula vegetal (Modelo para representações moleculares para educação)	01
Modelo de Célula bacteriana ampliada (Modelo para representações moleculares para educação)	01
Modelo de Dupla hélice de DNA (Modelo para representações moleculares para educação)	01
Modelo de Moléculas Estrutura com Esferas Interligadas por Hastes (Modelo para representações moleculares para educação)	01
Fonte de Eletroforese Digital - Número de Sidas 4 Pares - Timer 1 a 999 Minutos - Com Alarme	01
Micropipeta Monocanal - Volume Variável 5-50µL - Imprecisão% = 1.2-0.3 - Inexatidão% ± 2-1	02
Micropipeta Monocanal - Volume Variável 10-100µL - Imprecisão% = 1-0.2 - Inexatidão% ± 2.5-0.7	02
Micropipeta Monocanal - Volume Variável 20-200µL - Imprecisão% = 0.7-0.2 - Inexatidão% ± 2.5-0.6	02
Micropipeta Monocanal - Volume Variável 100-1000µL - Imprecisão% = 0.6-	02



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	GENÉTICA E FISILOGIA CELULAR	
0.2 - Inexatidão% \pm 2-0.8		
Destilador de água - Capacidade 3,8 litros - 220 Volts		01
Incubadora Shaker - Refrigerado - Faixa de Velocidade 10-500 RPM - 220 Volts		01
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m		01
Kit de lâminas pronta de Fisiologia Celular		01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)		
Descrição		Qtde.
Bancadas		04
Carteiras para estudantes		30
Bancos para bancada		30
Mesa com cadeira		01
Quadro de vidro		01
TV de LED de 50 polegadas		01
Armário de ferro vertical com duas portas		01
Ar condicionado 12.000 btus		02
Freezer horizontal duas portas		01
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m		01
Geladeira 240L		01
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS		
Biologia e Fisiologia Celular. Genética Genética de Populações		
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS		
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.		
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO
		PG
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO		
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:		ECOLOGIA	
Área (m ²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição	Qtde.		
Microscópio Binocular	02		
Lupa Estereoscópica	02		
Unidade mestra de física com hidrodinâmica, sensores, software e interface.	01		
Conjunto para dinâmica dos líquidos com torre de haste tríplice longa	01		
Conjunto de centralizadores A e B de distanciamento fixo com haste curta e base inferior com desnível de retenção	01		
Câmara transparente vertical capacidade 900 ml	01		
Forno Mufla Digital Microprocessado - Com 7 Rampas e 7 Patamares - Dimensões 15x10x12cm - 220 Volts	01		
Paquímetro de aço inox	02		
Destilador de água capacidade 3 L/h	01		
Barrilete 20L	01		
Densímetro	01		
Rede de Ictioplâncton	01		
Rede de Fitoplâncton	01		
Rede de Zooplâncton	01		
Copo de separação de plâncton	03		
Peneira para granulometria	01		
Agitador de peneira (para análise granulométrica)	01		
Placa acrílica para contagem de zooplâncton. Dimensões 7 x 7 x 1.5 cm.	01		
Disco de Secchi aço carbono c/ contrapeso	01		
Correntômetro digital	01		
GPS	02		
Medidor de pH portátil digital	01		
Oxímetro portátil	01		
Condutivímetro portátil	01		
Turbidímetro portátil	01		
Refratômetro portátil	01		
Termômetro digital tipo espeto	01		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	ECOLOGIA	
Estufa de secagem e esterilização (30L)		01
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m		01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)		
Descrição		Qtde.
Bancadas		04
Carteiras para estudantes		30
Bancos para bancada		30
Mesa com cadeira		01
Quadro de vidro		01
TV de LED de 50 polegadas		01
Armário de ferro vertical com duas portas		01
Ar condicionado 12.000 btus		02
Freezer horizontal duas portas		01
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m		01
Geladeira 240L		01
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS		
Ecologia Educação Ambiental Biologia da Conservação Ecologia da Paisagem		
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS		
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.		
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO
		PG
Prof(a). Me. Rafaela da Silva Freire		Me.
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO		
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	BIOLOGIA MARINHA E OCEANOGRAFIA		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição			Qtde.
Microscópio Binocular			02
Microscópio Trinocular			02
Câmera para microscópio com saída p/TV			01
Lupa Estereoscópica			10
Estufa de secagem 300L			01
Destilador de água capacidade 3 L/h			01
Barrilete 20L			01
Densímetro			01
Rede de Ictioplâncton			01
Rede de Fitoplâncton			01
Rede de Zooplâncton			01
Copo de separação de plâncton			03
Peneira para granulometria			01
Agitador de peneira (para análise granulométrica)			01
Placa acrílica para contagem de zooplâncton. Dimensões 7 x 7 x 1.5 cm.			01
Disco de Secchi aço carbono c/ contrapeso			01
Anemômetro digital			01
Balança Coleman (precisão e semi-analítica).			01
Correntômetro digital			01
GPS			02
Medidor de pH portátil digital			01
Oxímetro portátil			01
Condutivímetro portátil			01
Turbidímetro portátil			01
Refratômetro portátil			01
Termômetro digital tipo espeto			01
Paquímetro de aço inox			02
Balança de precisão (1g)			01
Balança de precisão (0,0001g)			01
Liofilizador			01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	BIOLOGIA MARINHA E OCEANOGRAFIA	
Desumidificador de ar		01
Garrafa de Vandorf com termômetro		01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)		
Descrição		Qtde.
Bancadas		04
Carteiras para estudantes		30
Bancos para bancada		30
Mesa com cadeira		01
Quadro de vidro		01
TV de LED de 50 polegadas		01
Armário de ferro vertical com duas portas		01
Ar condicionado 12.000 btus		02
Freezer horizontal duas portas		01
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m		01
Geladeira 240L		01
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS		
Ecologia Marinha		
Biodiversidade do Manguezal		
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS		
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.		
Novos dados sobre a conservação de ambientes costeiros e estuarinos.		
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO
		PG
Prof(a). Msc(a). Jefferson de Barros Batista		Msc
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO		
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:		ZOOLOGIA	
Área (m ²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição			Qtde.
Microscópio Binocular			02
Microscópio Trinocular			02
Lupa Estereoscópica			10
Câmara para <i>microscópio</i> com saída p/ TV			01
Câmara clara para lupa estereoscópica			01
Estufa de esterilização e secagem 30L			01
Centrífuga			01
Destilador de água			01
Barrilete 20L			01
Densímetro			01
Puça entomológico com cabo de alumínio			1
GPS			02
Termômetro digital tipo espeto			01
Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba			01
Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30			03
Paquímetro de aço inox			02
Kit De estilete de precisão Tipo bisturi 16peças em aço cirúrgico para cortes anatômicos em plantas			10
Caixa Entomológica em MDF (Tampa de puxar)			10
Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 2,5 Litros			01
Carro para transporte de bandejas em aço inox, altura da varanda 5 a 10 cm.			01
Bandeja em Polietileno - Tamanho 20x30x6 cm - Capacidade 8 Litros			01
Paquímetro de aço inox			02
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)			
Descrição			Qtde.
Bancadas			04
Carteiras para estudantes			30
Bancos para bancada			30
Mesa com cadeira			01
Quadro de vidro			01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:		ZOOLOGIA	
TV de LED de 50 polegadas			01
Armário de ferro vertical com duas portas			01
Ar condicionado 12.000 btus			02
Freezer horizontal duas portas			01
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m			01
Geladeira 240L			01
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS			
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS			
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.			
RESPONSÁVEL			FORMAÇÃO
Prof. Dr. Maurício Camargo Zorro			Dr.
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO			
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subseqüentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.			

LABORATÓRIO DE:		BIOTECNOLOGIA E MICROBIOLOGIA	
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição			Qtde.
Microscópio Binocular (Par de oculares CFI E 10 X - 4 Objetivas Planacromáticas – Bivolt)			10
Câmera para microscópio com saída p/ TV			01
Agitador magnético com aquecimento (3L)			02
Autoclave Vertical 70 Litros			01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	BIOTECNOLOGIA E MICROBIOLOGIA
Banho-Maria com 08 anéis	01
Capela para exaustão	01
Centrífuga de bancada não refrigerada	01
Centrífuga de bancada refrigerada	01
Contador de Colônias	02
Destilador de água (capacidade de destilação de 5L/h)	01
Estufa Mini Incubadora Microprocessada para B.O.D. 80L	02
Estufa de secagem e esterilização (50L)	02
Medidor Multiparâmetro edge™ - Estojo com Sonda para Condutividade - 220 Volts	02
Estufa de secagem e esterilização (30L)	01
Agitador de Tubos tipo vortex	02
Barrilete (50L)	01
Balança digital analítica de precisão (capacidade max. 220g)	02
Balança digital (capacidade max. 30kg)	01
Capela de Fluxo Laminar Vertical (Dimensões Internas 1890x652x652 mm)	01
Banho Ultratermostatizado - Capacidade da cuba 3 Litros - Faixa de Trabalho - 10°C a 100°C - 220 Volts	01
Chuveiro/Lava-Olhos	01
Berço para Corar Lâmina Tipo Mola em Aço Inox 24 Lâminas para Cuba	02
Cuba Coloração para 30 Lâminas, em Vidro GC-30	04
Espectrofotômetro UV / Visível com Varredura - Largura de Banda Espectral 1.8 nm - Faixa de Comprimento de Onda 190 a 1100 nm - Tipo de Feixe Duplo -	01
Agitador orbital de bancada refrigerado capacidade para 25 erlens de 250ml	01
Máquina de Gelo – Fabricação de Gelo em Escamas – Capacidade de Produção: 90 Kg/24h	01
Estufa de Cultura Bacteriológica - Dimensões 30x30x30 cm - Capacidade 27 Litros	01
Dessecador	03
Bomba de vácuo e compressor de ar	01
Kit de lâminas prontas de parasitologia	04
Kit de lâminas prontas de microbiologia	04
Incubadora Shaker - Refrigerado - Faixa de Velocidade 10-500 RPM - 220	01



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	BIOTECNOLOGIA E MICROBIOLOGIA		
Volts			
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)			
Descrição	Qtde.		
Bancadas	04		
Carteiras para estudantes	30		
Bancos para bancada	30		
Mesa com cadeira	01		
Quadro de vidro	01		
TV de LED de 50 polegadas	01		
Armário de ferro vertical com duas portas	01		
Ar condicionado 12.000 btus	02		
Microondas (45 L)	01		
Freezer horizontal duas portas	01		
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m	01		
Geladeira 240L	01		
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS			
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS			
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.			
RESPONSÁVEL			FORMAÇÃO
			PG
Prof(a). Dr(a).			Dr.
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO			
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.			
LABORATÓRIO DE:			
PLÁSTICA E INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO			
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	BIOTECNOLOGIA E MICROBIOLOGIA		
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição			Qtde.
Mesas de madeira com 1,00 X 1,50m 0,75			04
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)			
Descrição			Qtde.
Carteiras para estudantes			30
Bancos para bancada			30
Quadro de vidro			01
TV de LED de 50 polegadas			01
Armário de ferro vertical com duas portas			01
Ar condicionado 12.000 btus			02
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS			
Prática de ensino em biologia I			
Didática Geral			
Metodologia e Instrumentação para o Ensino			
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS			
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.			
RESPONSÁVEL			FORMAÇÃO
			PG
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO			
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.			
LABORATÓRIO DE:	TECNOLOGIA APLICADA AO ENSINO		
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:	TECNOLOGIA APLICADA AO ENSINO	
Descrição		Qtde.
Impressora		01
Máquina Filmadora		01
Máquina Fotográfica		01
Sistema de gravação vídeo aula		01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)		
Descrição		Qtde.
Bancadas		04
Carteiras para estudantes		30
Bancos para bancada		30
Mesa com cadeira		01
Quadro de vidro		01
TV de LED de 50 polegadas		01
Ar condicionado 12.000 btus		02
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m		01
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS		
Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem		
Inglês Instrumental		
Prática de ensino em biologia III		
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS		
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.		
RESPONSÁVEL		FORMAÇÃO
Prof. Me. Jefferson de Barros Batista		PG
		Me.
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO		
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselho superior@ifpb.edu.br

LABORATÓRIO DE:		DESENHO	
Área (m²):	50m ²	Capacidade:	25
EQUIPAMENTOS (essenciais para o funcionamento)			
Descrição			Qtde.
Impressora			01
Máquina Fotográfica			01
INFRAESTRUTURA BÁSICA (incluindo o mobiliário)			
Descrição			Qtde.
Mesas de desenho (pranchetas)			25
Cadeiras para prancheta			30
Régua paralela			20
Mesa com cadeira			01
Quadro de vidro			01
TV de LED de 50 polegadas			01
Ar condicionado 12.000 btus			02
Armários verticais de madeira 1,80 x 2,00 m			01
ÁREAS ACADÊMICAS ATENDIDAS			
Desenho aplicado a biologia			
DESCRIÇÃO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS CONSIDERADAS SIGNIFICATIVAS			
Novos instrumentos didáticos voltados para o ensino de biologia, física e química.			
RESPONSÁVEL			FORMAÇÃO
			PG
Prof(a). Me. Marcelo Garcia			Me
POLÍTICA DE USO DO LABORATÓRIO			
O laboratório será prioritariamente de uso didático e subsequentemente para uso de projetos de pesquisa e extensão.			



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

16 REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. 2002. NBR 6023/2002. Informação e documentação - Referências - Elaboração. <http://www.habitus.ifcs.ufrj.br/pdf/abntnabr6023.pdf>. Consultado em Maio de 2014.

BRASIL. - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. LEI Nº 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

BRASIL. 1996. LEI Nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL - CAPITULO V -DA EDUCAÇÃO ESPECIAL.

BRASIL - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - CASA CIVIL. LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Consultado Janeiro de 2014.

BRASIL - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA - CASA CIVIL. DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL - CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União, Brasília, 22 de junho de 2004, Seção 1, p. 11.

BRASIL. - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. 2004. LEI No 10.861, DE 14 DE ABRIL DE 2004. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. 2005. DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras.

BRASIL. - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. LEI Nº 11.892, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CONSELHO SUPERIOR**

Avenida João da Mata, nº 256 – Bairro Jaguaribe – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58015-020
(83) 3612-9703 – conselhosuperior@ifpb.edu.br

Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA PARAÍBA - CONSELHO DIRETOR. 2002. Resolução N° 017/2002 de 30 de agosto de 2002 .

CHAUÍ, M. DE SOUZA. 2001. Escritos sobre a Universidade. Editora UNESO, São Paulo. 205p.

IDEME 2012. Mesorregiões. Acesso em Maio de 2014. http://www.ideme.pb.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=1741

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2013. Atlas do censo demográfico 2010. Edit. IBGE. 156p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA. PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL 2010 - 2014. JOÃO PESSOA - PB. 192p.

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment. 2007. <http://docs.moodle.org/dev/Releases>. Consultado em Maio de 2014.

SOUZA, M. H. A. de O 2003. O desafio de formar biólogos hoje. 2º. Simpósio Nacional de “Ciência, Arte e Educação”. UNESP. Botucatu, maio/2003.