



**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, IFPA-
CAMPUS ITAITUBA.**

**Itaituba/PA
Abril-2017**



MICHEL TEMER
Presidente da República

JOSÉ MENDONÇA BEZERRA FILHO
Ministro da Educação

MARCOS ANTÔNIO VIEGAS FILHO
Secretário de Educação Profissional e Tecnológica- SETEC

EQUIPE DE GESTÃO

CLÁUDIO ALEX ROCHA
Reitor

ELINILZE GUEDES TEODORO
Pró-Reitora de Ensino

MARTA COUTINHO CAETANO
Diretora de Políticas Educacionais

JOSÉ EDIVALDO MOURA DA SILVA
Departamento de Ensino Superior

ANA PAULA PALHETA SANTANA
Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

FABRÍCIO MEDEIROS ALHO
Pró-Reitor de Extensão e relações externas

DANÍLSON LOBATO DA COSTA
Pró-Reitor de Administração



Raimundo Nonato Sanches Souza
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

RAIMUNDO LUCIVALDO CRUZ FIGUEIRA
Diretor-Geral do Campus Itaituba

MATUSALÉM DIAS FLORINDO SOBRINHO
Diretor de Ensino do Campus Itaituba

ELANO MENEZES
Diretor de Administração e Planejamento

SANDRO DAN TATAGIBA
Coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas

JOSÉ ANTÔNIO DE SOUSA
Coordenação de Extensão e Integração

CARLOS HENRIQUE LIMA DE CASTRO
Coordenador de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação



EQUIPE ELABORADORA

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE LICENCIATURA EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, CAMPUS ITAITUBA

(Portaria Nº 141/11 de setembro de 2017)

Presidente: Prof. Me. BRENDSON CARLOS BRITO

Membro: Profa. Dra. CAROLINE ARAÚJO DE SOUZA

Membro: Profa. Dra. MARIANA DUÓ PASSERINI

Membro: Prof. Me. MATUSALÉM DIAS DE MOURA SOBRINHO FLORINDO

Membro: Prof. Dr. SANDRO DAN TATAGIBA

Membro: Profa. Ma. VILMA RIBEIRO DE ALMEIDA



SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
2. APRESENTAÇÃO.....	10
3. JUSTIFICATIVA	133
3.1 Sobre o Campus Itaituba.....	13
3.2 Sobre o Município de Itaituba.....	14
4. REGIME LETIVO	20
5. OBJETIVOS	21
5.1 OBJETIVO GERAL	21
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
6. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO AO CURSO	23
7. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	24
8. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	26
9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO	28
9.1 Núcleos temáticos e seus objetivos	28
9.2 Disciplinas por núcleos temáticos	29
9.3 Disciplinas Contraturno	32
10. MATRIZ CURRICULAR – DESCRIÇÃO DA EMENTA/CONTEÚDO E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR.....	34
10.1 DESCRIÇÃO DA EMENTA/CONTEÚDO E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR	400
11. TRABALHO ACADEMICO DE CONCLUSÃO DE CURSO	1134
12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	1145
13. ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO OU PEDAGÓGICA	1167
13.1 PROJETOS INTEGRADORES	119
14. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	1234
15. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PARA OS DIREITOS HUMANOS.....	1290
16. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORACIAIS.....	1312
17. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	1323
18. POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL E ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA	1334



18.1	Recursos didáticos-pedagógicos adequados e/ou adaptados à pessoa com deficiência	1334
18.2	Acesso às dependências do Campus	1345
18.3	Pessoal docente e técnico capacitado	1345
19.	APOIO AOS DISCENTES	1356
20.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs - NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	1367
21.	ENADE	1378
22.	ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO	138
23.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	1390
24.	CRITERIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	1434
25.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO	1445
25.1	Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso	1456
25.2	Avaliação do corpo técnico e docente do curso	1468
25.3	Avaliação dos espaços educativos	147
25.4	Autoavaliação do aluno	1478
26.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	1478
27.	DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO	14849
27.1	Descrição do corpo docente	14849
27.2	Descrição do Corpo Técnico-Administrativo	1490
28.	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS	1501
29.	COLEGIADO DO CURSO E NDE	1523
30.	INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO	1545
31.	INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	1556
31.1	MEMORIAL DESCRITIVO DO CAMPUS ITAITUBA	1601
32.	DIPLOMAÇÃO	166
33.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	1667
34.	ANEXOS OU APÊNDICES	1756
34.1	ANEXO A – LOCALIZAÇÃO DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA	1756
34.2	ANEXO B – PLANTA DE SITUAÇÃO DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA	1756



34.3ANEXO C – BLOCO DO ENSINO, ANDAR SUPERIOR, DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA	1767
34.4ANEXO D – BLOCO DO ENSINO, TÉRREO, DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA 1767	
34.5ANEXO E – BLOCO DO LABORATÓRIOS, DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA.	1778
34.6ANEXO F – BLOCO ADMINISTRATIVO, DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA...	17879
34.7ANEXO G – BOSQUE DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA	17879
36 LISTAS DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS	1790



1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Nome do Campus: Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus Itaituba

CNPJ: 10.763.998/0012-92

Esfera administrativa: Federal

Endereço completo: Estrada do Jacarezinho, S/n, bairro Maria Magdalena, CEP: 68.180-000, Itaituba - Pará

Telefone/FAX: 093 991606045

Sítio do Campus: <http://itaituba.ifpa.edu.br/>

e-Mail: dg.itaituba@ifpa.edu.br

e-Mail alternativo: lucivaldo.figueira@ifpa.edu.br

Eixo Tecnológico ou Área: Ciências Naturais, Matemática e suas tecnologias

Carga horária: 3.235

Habilitação: Licenciado(a) Pleno(a) em Ciências Biológicas

Modalidade: Presencial

Número de períodos: 8

Reitor: Cláudio Alex Rocha

Pró-Reitora de Ensino: Elinilze Guedes Teodoro

Equipe da Pró-Reitoria de ensino:

Assistência Administrativa: Juliana Façanha Lopes e Fernanda da Silva

Diretora de Políticas Educacionais: Marta Coutinho Caetano

Departamento de Educação Básica: Gleice Izaura da Costa

Equipe: Adria Maria Neves Monteiro de Araújo e Marcelo Damião Bogoevik

Departamento de Ensino Superior: José Edivaldo Moura da Silva

Coordenadores de Programas: Cleidson Paiva Gomes (PARFOR), Raimundo Otoni Melo de Figueredo (PIBID), Aline Reis (PIBID Diversidade e PROCAMPO), Louise Ferreira Rosal (PET), Leila Telma Lopes Sodré (LIFE)

Departamento de Educação à Distância: Marcio Wariss Monteiro

Equipe: Carla Andreza Amaral Lopes Lira



Coordenadores de Programas: Kamila Batista da Silva Barbosa (REDE e-TEC BRASIL), Joaquim Clemente da Silva Filho (UAB)

Departamento de Registros e Indicadores Escolares: Jucinaldo de Freitas Ferreira

Equipe: Hugo Wellington Vas Farias e Claudia Andrea Correa da Silva

Departamento de Diversidade: Adalcilena Café

Departamento de Assistência Estudantil: Selma Sousa Costa Silva

Equipe: Katarine Christiane Mota Pereira, Eliani de Souza Neves, Washington Luiz Pereira

Departamento de Pesquisa Institucional: Maria Betiane Moreira Cavalcante

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação: Ana Paula Palheta Santana

Pró-Reitor de Extensão: Fabrício Medeiros Alho

Pró-Reitor de Administração: Danilson Lobato da Costa

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Raimundo Nonato Sanches Souza

Diretor Geral do Campus: Raimundo Lucivaldo Cruz Figueira

Equipe de Elaboração do PPC: Brendson Carlos Brito, Caroline Araújo de Souza, Edil dos Queiroz Santos, Liz Carmem Silva Pereira, Mariana Duó Passerini, Mauro Lima de Paula e Sandro Dan Tatagiba, Vilma Ribeiro de Almeida e Matusalém Dias de Moura Sobrinho Florindo.



2. APRESENTAÇÃO

Este Projeto Pedagógico iniciou-se a partir da deliberação ocorrida na 6ª. Reunião Ordinária do Conselho Diretor do IFPA, Campus Itaituba, no dia 02 de agosto de 2016, Presidida pelo Diretor Geral Raimundo Lucivaldo Cruz Figueira, onde em sua pauta tratou-se sobre o Plano de Desenvolvimento do Campus, incluindo a implantação de novos cursos, por sugestão da Pró-Reitoria de Ensino do IFPA, estando dentre esses, o **Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**, com posterior publicação da Portaria Nº 143/2016 – Campus Itaituba, de 27 de outubro de 2016, que designa a formação do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Itaituba; e da Portaria Nº 144/2016 – Campus Itaituba, de 27 de outubro de 2016, que designa a formação do Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Itaituba. Em seguida, iniciaram-se as atividades de elaboração deste Projeto, pelo Núcleo Docente Estruturante, regido pela Resolução Nº020/2016-CONSUP, de 03 de março de 2016, que estabelece os procedimentos a serem adotados para autorização de criação de cursos, aprovação, atualização ou aditamento de Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA).

Assim, tomando como base as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas estabelecida pelo Conselho Nacional de Educação do Ministério da Educação (RESOLUÇÃO CNE/CES/07/2002). Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, conforme disposto na Resolução CNE/CEB 4/2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, conforme disposto nas Resoluções CNE/CP Nº 2/2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnicoraciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei Nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP Nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP Nº 3/2004.



Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Titulação do corpo docente (art. 66 da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução CONAES N°1, de 17/06/2010). Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003. Disciplina de Libras (Dec. N° 5.626/2005). Informações acadêmicas (Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010). Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002). Legislação profissional, conforme o constante na Lei nº 6.684, de 03 de setembro de 1979, Decreto nº 88.438/1983, Resolução CNE/CES/01/2002, Resolução CFBio nº 213/2010 (revogada pela Resolução CFBio N° 300 DE 07/12/2012); Resolução CFBio 227/2010, foi iniciada a elaboração de uma proposta de Projeto Pedagógico para o Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas para o IFPA, Campus Itaituba.

Esta proposta explicita os fundamentos teórico-metodológicos, os objetivos, o tipo de organização e as formas de implantação e avaliação do curso. Em síntese, é um instrumento clarificador da ação educativa do curso, em sua totalidade. Tal documento deve ser encarado como algo dinâmico, podendo ser modificado ou atualizado por completo ou em partes, acompanhando as transformações da sociedade e visando atender aos anseios da coletividade, oferecendo subsídios para a formação de profissionais competentes e conscientes de sua importância, dentro das Ciências Biológicas.

A Biologia é a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento sobre a vida e a natureza.



O estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas do meio, do modo de vida e da organização funcional interna próprios das diferentes espécies e sistemas biológicos. Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos e culturais.

Diante do exposto, apresenta-se neste documento, a proposta de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Área das Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, quais sejam: Biologia, Química, Física e Matemática, tomam como referencial a compreensão que os saberes se articulam de forma dinâmica, histórica e cotidiana. O tempo presente com suas novas exigências, os aspectos legais os parâmetros curriculares fomentam esta compreensão e leva-nos a reconhecer a necessidade de respeitar diversidades regionais e ideais pedagógicos hodiernos.



3. JUSTIFICATIVA

3.1 Sobre o Campus Itaituba

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - Campus Itaituba - é uma Instituição de Ensino que tem como Missão “Promover a educação profissional e tecnológica em todos os níveis e modalidades por meio do ensino, pesquisa e extensão, formando cidadãos críticos, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento do contexto sociocultural, político, econômico e ambiental da Região do Tapajós”.

A história do IFPA- Campus Itaituba inicia-se quando o ex-presidente da República Luís Inácio Lula da Silva sancionou a Lei Nº11.892/2008, de 29 de dezembro de 2008, que prevê Expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e cria os Institutos Federais *Multicampi*. A partir desse momento, o antigo CEFET torna-se o Instituto Federal do Pará e o Município de Itaituba é agraciado com um Campus do IFPA.

Como parte inicial do processo de fundação do Campus de Itaituba, a Prefeitura deste Município, através da Lei Municipal nº 1.918/2008, doa o terreno para a construção do Prédio do Campus, na área ocupada pela antiga Fazenda Modelo do Governo Municipal de Itaituba. Fortalecendo essa parceria, a prefeitura também cede a Escola Alice Carneiro, para que se concentrasse o pólo avançado do IFPA.

Assim, no ano de 2009, concomitante ao início da obra de sua estrutura física, o IFPA já abria edital para o programa E-tec - Brasil, ofertando 05 (cinco) turmas de Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio e implantava o PARFOR/IFPA, com a abertura do Curso Superior de Pedagogia, nos Municípios de Novo Progresso e Jacareacanga, concretizando o processo de expansão regional.

Em 2010, tomam posse os primeiros servidores do Campus, que iniciam suas atividades ainda no pólo localizado na Escola Alice Carneiro. No final deste mesmo



ano, acontece também o primeiro processo seletivo para formação de turmas de ensino presencial, na modalidade de Ensino Médio Integrado e Nível Superior em Tecnologia, oferecendo um total de 520 vagas.

Finalmente, em fevereiro de 2011, os servidores começaram a exercer suas atividades na sede localizada no Bairro Maria Madalena, nos cursos presenciais. Na sequência, em 01 de setembro de 2011, ocorreu a inauguração oficial das instalações definitivas do IFPA, Campus Itaituba. Neste mesmo dia, ocorre também à sucessão da Gestão do Campus de Itaituba, quando o Prof. Dr. Juracy Corrêa Castro, que esteve à frente de todo o processo de Implantação da instituição no Município, cedeu o cargo de Diretor Geral *Pro Tempore* para o Professor João Lobo Peralta. Após cinco anos da sua inauguração e terminada a fase de implantação do Campus, foi deliberado pelo Conselho Superior do IFPA, o processo para eleição direta para Diretor Geral do Campus, tendo ocorrido a eleição no dia 06 de abril de 2016, sendo eleito o Servidor Raimundo Lucivaldo Cruz Figueira, atual Diretor Geral do Campus Itaituba.

3.2 Sobre o Município de Itaituba

A busca por novas terras e riquezas durante o período colonial levou a Amazônia à uma temporada de intensas ameaças de invasão de território por povos holandeses, franceses e ingleses, este fator foi determinante para que representantes da coroa portuguesa conseguissem adentrar e afirmar a região como a outra parte que lhes cabia através de expedições que tinham o objetivo de destruir os estabelecimentos criados por povos estrangeiros e, expulsá-los da área. Entre essas expedições a considerada mais importante foi comandada pelo capitão Pedro Teixeira, em 1626, cuja alcançou o Rio Tapajós pela primeira vez, desencadeando a criação de várias Vilas ao longo das margens do rio, entre essas, Itaituba (IDESP, 2013).

De acordo com histórico apresentado pelo IDESP, 2013, a origem do nome Itaituba é Tupi Guarani, significa “lugar de pedregulhos” e, afirma-se que em 1812, a área do município já existia, pois, foi citada na relação de viagem realizada no rio



Tapajós por Miguel João de Castro como núcleo da exploração e comércio de especiarias do Alto Tapajós.

Um pequeno destacamento sob o comando português foi enviado em 1836 com a finalidade de desbravar a região de Itaituba, a qual era na época um aldeamento de índios da dependência da Província do Grão-Pará. O Tenente-Coronel Joaquim Caetano Corrêa é um dos nomes que se destacam na história do município por ter sido precursor do desbravamento da região, além de fundador da mesma (IDESP, 2013).

Em 16 de Outubro de 1854, a Lei nº 266, conferiu à Brasília Legal a categoria de vila e, no entanto, como a mesma não correspondeu às expectativas, no dia 15 de dezembro de 1856, a Lei nº 290, transferiu para Itaituba a sede do Município, instalado em 3 de novembro de 1857.

O título de cidade foi concedido à Itaituba com a Lei nº 684, de 23 de março de 1900, sendo instalada em 15 de novembro do referido ano. O Decreto nº 6, de 4 de novembro de 1930, manteve o município de Itaituba, entretanto, o Decreto de nº 72, de 27 de dezembro de 1930, alocou seu território à administração direta do Estado. O município firmou-se como unidade autônoma na relação da Lei nº 8, de 31 de outubro de 1935.

O município de Itaituba, em 13 de dezembro de 1991, teve território desmembrado através das Leis nº 5.691, 5.695 e 5.700, para dar origem aos municípios de Jacareacanga, Trairão e Novo Progresso, respectivamente.

O Município de Itaituba está localizado no sudoeste do Estado do Pará e tem uma área de 62.042,302 km² (Figura 1). Sua população é de 97.493 habitantes conforme IBGE (2010), com estimativa de crescimento para 98.485 habitantes para o ano de 2016 (IBGE, 2016), sendo constituído atualmente pela sede de Itaituba e por 5 (cinco) distritos: o distrito de Miritituba, onde localiza-se o polo logístico das Estações de Transbordo de Cargas (ETC's), responsável por transferir as cargas de soja provenientes do Centro-Oeste do Brasil, por via rodoviária, para o modal hidroviário, escoando essa produção até o Porto Vila do Conde, no Norte do Estado; o distrito de Campo Verde, com produção de frutas e polo de agricultura familiar, o distrito de São Luis do Tapajós, o mais importante entreposto pesqueiro do Município, o distrito de Moraes Almeida, cuja economia está baseada na extração de produtos madeireiros e não madeireiros, e o distrito de Crepurizão, onde estão

concentradas com produção de metais e gemas preciosas, dividindo esta produção com o Rio Tapajós, categorizando assim, a economia moldada nos pilares da agricultura, da pecuária e do extrativismo vegetal e mineral, formando as bases para os principais arranjos produtivos locais, área geográfica de abrangência do IFPA - Campus Itaituba.



Figura 1. Mapa da Área de Influência do IFPA, Campus Itaituba.

Fonte: AHIMOR, 2007

O município de Itaituba é conhecido pela intensa atividade de mineração de ouro no Vale do Rio Tapajós, a grande diversidade de paisagens naturais (tais como as praias de rio que se formam durante a época de seca, e também as corredeiras d'água localizadas próximas ao distrito de São Luiz do Tapajós) e o Parque Nacional da Amazônia, ocupando este uma área de 994.000 ha, possuindo uma vasta floresta de mata tropical mista e matas aluviais, igapós ricos em açaí e buriti, numerosas formações geológicas de distintas idades, espécies raras de árvores terrestres e semi terrestres, além de várias espécies de animais.

O grande volume de precipitações pluviais, adicionado às características geológicas da região amazônica, contribuem para a formação de inúmeros pequenos rios (igarapés), que por sua vez formam os grandes rios como o Tapajós, Negro, Madeira, Xingu, Juruá, Trombetas, Jari, Purus, Araguaia e Tocantins, entre vários outros. Esses rios contribuem para a formação do eixo Solimões-Amazonas,



tornando-o o maior rio em extensão e volume de água do planeta. A região amazônica abriga a maior bacia hidrográfica do mundo, compreendendo um território dimensionado entre 5.147.970 km² e 8.187.965 km², o que representa de 4 a 6% da superfície total da Terra e entre 25 e 40% da superfície da América Latina e Caribe. Os números da Bacia Amazônica são realmente impressionantes: o maior rio do mundo tem 6.992,06 km de extensão (INPE, 2008) e a bacia hidrográfica mais extensa do planeta com 7.165.281 km² (Novo, 1997, INPE, 2008); o maior volume de deságue (220.000 m³/s em média), e mais de 1.000 tributários, sendo três destes com mais de 3.000 km de comprimento (rios Madeira, Purus e Juruá). Neste sentido, todo o contexto amazônico, desde ambiental, até social e político, gira em torno da água. A Amazônia apresenta extraordinária concentração de biodiversidade de espécies e ecossistemas, além da variabilidade genética de espécies animais e vegetais. A biodiversidade do oeste do Pará é uma das mais diversas do mundo (ter STEEGE *et al.*, 2013, ALBERTS *et al.*, 2011, LEWINSOHN & PRADO, 2005), e no entanto, uma das menos conhecidas da região amazônica (MILLIKEN *et al.* 2011, HOPKINS, 2007, LAWTON *et al.*, 1998). Em seu conjunto, é uma região de imensa potencialidade para a concretização do desenvolvimento sustentável, tanto ambiental quanto socialmente. A Amazônia brasileira enfrenta atualmente as maiores ameaças, mas também apresenta as maiores oportunidades para a conservação da biodiversidade (PERES, 2005). Nesta perspectiva, a região oeste do Pará apresenta grandes desafios e oportunidades para evitar a redução da diversidade biológica por perda e transformação de habitats e ecossistemas, redução de diversidade genética, sobre pesca, poluição, e introdução de espécies exóticas, extinção de espécies, entre outras pressões ambientais.

Apesar de a Amazônia ser conhecida pela abundância em recursos naturais, com frequência seus habitantes se encontram em um nível elevado de pobreza maior que as médias nacionais. Os ecossistemas naturais fornecem bens e serviços essenciais para o homem (MEA, 2006), mas seu aproveitamento de forma não sustentável tem propiciado a redução de grandes extensões naturais, o que tem gerado desmatamento e fragmentação de habitats, sem retorno social, despertando atenção mundial por estes ecossistemas. Estes são elementos fundamentais para estabilidade de processos globais como o ciclo do carbono, a regulação hidrológica,



a conservação e a manutenção da biodiversidade, e os efeitos potenciais sobre o clima global (FEARNSIDE, 1995). Os sistemas aquáticos amazônicos possuem um alto valor no equilíbrio hídrico global e continental, porém as ações orientadas a uma gestão integrada da bacia ainda são limitadas.

Diante desse quadro de enorme complexidade de questões ambientais, se faz necessário o estabelecimento de uma base técnica, científica e educacional acessível a todos os segmentos e atores envolvidos na gestão ambiental, como forma de subsidiar ações políticas, administrativas e educacionais que visem sua exploração sustentável. Neste contexto, o IFPA, Campus Itaituba, tem como objetivo construir vínculos institucionais, em atividades de pesquisa, formação de profissionais da educação, e extensão, em temas de interesse comum entre os parceiros, por meio de uma rede multi-institucional, com a participação dos Estados da Amazônia Brasileira, e dos países membros da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. O IFPA está pronto para atuar nesse desafio, a partir da formação de profissionais com sólida base acadêmica para o conhecimento da biodiversidade, sua preservação e controle ambiental.

Nesse cenário, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, traz a formação dos biólogos-educadores, atendendo e suprimindo uma grande demanda local desses profissionais, contemplando a LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Lei 9.394, de 20/12/1996 (BRASIL, 2010) - que estabelece em seu artigo 62, que docentes que atuem em educação básica, deverão, obrigatoriamente, estar formados em curso de graduação plena. Dessa forma, pretende-se, com esta proposta, formar licenciados com um sólido conhecimento em ciências biológicas, de maneira que possam suprir a demanda por profissionais cada vez mais atentos às carências locais e regionais, buscando soluções para integrar o desenvolvimento educacional com a qualidade de vida e a conservação dos recursos ambientais para a atual e as futuras gerações na região amazônica, em especial a Região de Integração do Tapajós, situada no Oeste do Estado do Pará. Adicionalmente, a formação de profissionais capacitados pode garantir e impulsionar o desenvolvimento regional, e proporcionar melhoria na qualidade de vida da população que vive na região, além de poderem atuar em instituições de ensino públicos ou privados e de pesquisa.



O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará, Campus- Itaituba, também tem como objetivo capacitar profissionais com competências e habilidades para atuar no ensino de ciências do ensino fundamental e ensino de Ciências Biológicas Ensino Médio, cumprindo com as diretrizes recomendadas pelos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Licenciatura do Ministério da Educação (MEC, 2010). Também visa uma formação ampla de maneira a capacitar o egresso a atuar em diferentes áreas da biologia, em âmbito regional e nacional, em conformidade com as exigências do conselho Federal de Biologia, de acordo com o disposto na Resolução número 213 de 20 de março de 2010 do Conselho Federal de Biologia (CFBIO, 2010) e no Parecer CNE/CES 1.301/2001 (MEC-CNE, 2001), bem como possibilitar a continuidade dos estudos em cursos de especialização e programas de pós-graduação.

A proposta pedagógica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas vai ao encontro dos anseios do ensino básico brasileiro, em especial do Estado do Pará, pois permite a formação professores qualificados para a atuação na educação básica.



4. REGIME LETIVO

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi estruturado em oito semestres, perfazendo **4 anos** (quatro anos), sendo **100% da carga horária** na modalidade presencial, conforme apresentação de plano de trabalho da disciplina, orientado para essa finalidade, a saber: 70% da carga horária destinada ao Ensino, 20% destinada à Pesquisa e 10% destinada à Extensão, perfazendo um total de **3.235 horas relógio**, distribuídas entre disciplinas, estágio supervisionado, atividades complementares, TCC e projeto integrador.

O curso terá uma oferta de turma de **40 vagas por ano**. O tempo mínimo para integralização do curso será de 8 semestres e o máximo de 12 semestres. O Curso será ofertado a partir do primeiro semestre de 2018, tendo o início das aulas da primeira turma no primeiro semestre letivo de 2018, obedecendo ao calendário letivo vigente.



5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GERAL

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA – Campus Itaituba – objetiva formar profissionais com as competências e habilidades necessárias (de acordo com a Lei Nº 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Resolução CNE/CP 01/2002) para atuar como docentes no campo da Educação Básica, especificamente, no Ensino Fundamental, na área de Ciências Naturais, e no Ensino Médio, na área de Ciências Biológicas, além dos espaços de educação não formal relacionados à educação científica.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Tendo em vista as mudanças pelas quais passam a sociedade, e respondendo às novas tarefas e desafios apontados anteriormente, o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, têm os seguintes objetivos específicos:

- Proporcionar ao licenciando uma formação ampla, diversificada e sólida no que se refere aos conhecimentos científicos básicos e da área de Ciências Biológicas;
- Promover, por meio das atividades práticas e dos estágios curriculares vivenciados em diversos espaços educacionais, a integralização dos conhecimentos específicos com as atividades de ensino;
- Promover a imersão dos licenciados em ambientes de produção e divulgação científicas e culturais no contexto da educação em ciências;
- Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;



- Capacitar os futuros professores para o auto-aprimoramento pessoal e profissional constante;
- Formar o profissional capaz de conduzir sua docência no ensino básico reconhecendo o caráter integrador do conhecimento biológico, sendo capaz de trabalhar de forma interdisciplinar com as outras áreas;
- Formar profissionais que atuem com base em princípios democráticos, respeitando a diversidade social, cultural e física das pessoas, participando da tomada de decisões a respeito dos rumos da sociedade como um todo a partir da consciência de seu papel como educador.

Tais objetivos devem ser alcançados oferecendo ao aluno um curso que fomenta: a reflexão e a análise fundamentada sobre a prática da ação docente em todos os seus aspectos, a investigação científica, uma sólida formação em Ciências Biológicas e a articulação teoria-prática.



6. REQUISITOS E FORMA DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas acontecerá da mesma forma que os demais cursos de graduação, isto é, estará acessível a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou equivalente e tenham sido classificados em processos seletivos que atendam aos regulamentos estabelecidos pelo MEC, as orientações definidas pela Pró-reitoria de Ensino do IFPA, a Organização Didática dos Cursos de Tecnologia do IFPA e pela Legislação vigente, principalmente os pareceres CNE/CP 95/98 e CNE/CES 98/99, bem como, pelos Decretos 2.406/97 e 3.860/2001 dos cursos superiores, Portaria Ministerial n.º 438, de 28 de Maio de 1999.

Além disso, os processos seletivos obedecem às disposições estabelecidas na Lei nº 12.711/2012 (Lei de cotas para o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio).

Transferência de discentes oriundos de outras Instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica está condicionada à existência de vagas e possibilidade de adaptação curricular, de acordo com as orientações definidas pela Pró-Reitora de Ensino do IFPA (PROEN).

As normas, critérios de seleção, programas e documentação dos processos seletivos, seja pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU) ou Processo Seletivo Classificatório Complementar (PSC), para acesso ao Curso, constará em edital de seleção aprovado pelo Reitor do IFPA e Diretor Geral do Campus Itaituba.

Serão ofertadas anualmente quarenta vagas para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, no ano de entrada da primeira turma, em 2018, será realizada 100% das vagas por Processo Seletivo Simplificado do próprio IFPA, Campus Itaituba, ficando doravante a critério de avaliação institucional, manter a forma de entrada que seja mais eficiente, dentro das opções anteriormente citadas.



7. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

Fundamentação Legal: comum a todos os cursos superiores:

- LDB: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- ACESSIBILIDADE: Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004 - Regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências;
- Estágio: Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes;
- Estágio: Resolução N 029/2013-CONSUP/IFPA, de 09 de abril de 2013, que aprova o Regulamento de Estágio do IFPA;
- Educação das Relações étnico-raciais e História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena: Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004;
- Educação Ambiental: 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; e o 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;
- Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): 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, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000;
- SINAES: Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências;
- e-MEC: Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010. Institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições;



- Resolução CNE/CES nº3, de 2 de julho de 2007 – Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências;
 - Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 – Estabelece Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos;
 - Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista: Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 – Institui a Política Nacional de Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.
- Proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista.

Legislação Institucional do IFPA:

- Regimento Geral: Portaria Nº 046, de 30 de novembro de 2012;
- Estatuto: Resolução Nº 148, de 08 de setembro de 2016;
- Projeto Pedagógico Institucional: Resolução Nº 228, de 15 de outubro de 2014;
- Plano de Desenvolvimento Institucional: Resolução Nº 189, de 30 de junho de 2014;
- Regulamentação Didática e Pedagógica: Resolução Nº 041, de 21 de maio de 2015;

Para os Cursos de Licenciatura

- Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada;

Licenciatura em Ciências Biológicas:

- Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001. Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura);
- Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura).



8. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Desta maneira, o presente curso objetiva formar o profissional de Ciências Biológicas para atuar na Educação – Escolas de Ensino Fundamental e Médio, das redes pública e privada – e que, além disto, possa atuar como cidadão de maneira autônoma e crítica da realidade social na qual está inserido.

O profissional deverá estar capacitado ao exercício do trabalho de Ciências Biológicas em todas as suas dimensões, que supõe amplo domínio da natureza e do conhecimento biológico e, deverá se tornar abrangente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida; sob parâmetros bioéticos legais. O mesmo deve ainda ser capaz de absorver novas tecnologias e a manipular mídias, estimulado pelas potencialidades das Ciências Biológicas sempre visando o atendimento às demandas da sociedade.

O Licenciado deverá ter consciência de sua responsabilidade como educador, estando apto a atuar multi e interdisciplinarmente, preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas. Este profissional será capacitado a atender às necessidades do ensino fundamental (séries finais) e médio em escolas públicas e privadas, trabalhando o conteúdo de forma integrada, estimulando o raciocínio crítico e a criatividade dos alunos no que se refere às questões fundamentais das ciências naturais, tendo o papel de contribuir para construção do conhecimento científico dos alunos, vinculando esse conhecimento a questões práticas da realidade local e incentivando projetos curriculares voltados para a temática científico-tecnológica da área de Ciências e Biologia.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 1301/2001, de 06/11/2001, e demais orientações regimentais, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está estruturado de forma a qualificar os seus graduados para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem relacionados ao Ensino Fundamental e Médio.

Portanto, o currículo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas foi organizado de modo a formar o egresso:

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



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

- Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;

- Comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;

- Consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

- Apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;

- Preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação;

E ainda, de acordo com o estabelecido na Resolução nº 227/2010, de 18 de agosto de 2010, que dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, conforme áreas discriminadas pelo Conselho Federal de Biologia e suas modificações futuras.



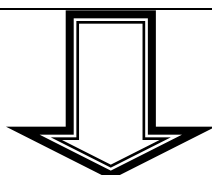
9. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO

Com base na RESOLUÇÃO CNE Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

9.1 Núcleos temáticos e seus objetivos

NÚCLEO 1 – Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais

Objetivos do Núcleo 1 – Articular os conhecimentos básicos oriundos das diferentes áreas do conhecimento, inclusive pedagógico, contextualizando com as experiências trazidas pelo educando e suas inter-relações com o pensar crítico, com respeito à diversidade social e cultural da sociedade brasileira, justiça social e princípios democráticos, levando ao conhecimento multidimensional e interdisciplinar sobre o ser humano e suas práticas, tornando-se capaz de identificar diferentes forças e interesses, de captar contradições e de considerá-las nos planos pedagógicos, no ensino e seus processos articulados à aprendizagem, no planejamento e na realização de atividades educativas, dentro dos preceitos institucionais, correlacionando-os com o mundo do trabalho no qual está inserido.

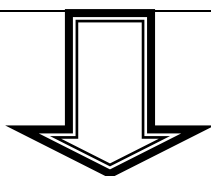


NÚCLEO 2 – Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino.

Objetivos do Núcleo 2 – Investigar processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional, bem como avaliar, criar e usar textos, materiais



didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira, através da pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo, buscando aplicar ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural.



NÚCLEO 3 – Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular

Objetivo do Núcleo 3 – Realizar seminários e estudos curriculares, em projetos de iniciação científica, iniciação à docência, residência docente, monitoria e extensão, entre outros, definidos no projeto institucional IFPA, Campus Itaituba e diretamente orientados pelo corpo docente da mesma instituição, bem como a participação em atividades práticas articuladas entre os sistemas de ensino e instituições educativas de modo a propiciar vivências nas diferentes áreas do campo educacional, assegurando aprofundamento e diversificação de estudos, experiências e utilização de recursos pedagógicos, promovendo a mobilidade estudantil, intercâmbio e outras atividades previstas neste PPC, para a promoção de atividades de comunicação e expressão visando à aquisição e à apropriação de recursos de linguagem capazes de comunicar, interpretar a realidade estudada e criar conexões com a vida social.

9.2 Disciplinas por núcleos temáticos

- **NÚCLEO 1** – Biologia Celular, Física Geral e Experimental, Fundamentos de Matemática, Química, Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação, Zoologia de Invertebrados, Biologia Molecular, Histologia Básica e Embriologia, Organografia e Sistemática Vegetal, Psicologia da Educação, Zoologia



de Vertebrados, Biofísica, Metodologia Científica, Optativa I, Política e Organização da Educação Básica e Fundamentos de Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

- **NÚCLEO 2** – Bioquímica, Anatomia Humana e Comparada, Histologia e Anatomia Vegetal, Didática, Fisiologia Humana e Comparada, Ecologia, Fisiologia Vegetal, Educação Ambiental, Bioestatística, Instrumentação para o ensino de Ciências I, Instrumentação para o ensino de Biologia I, Microbiologia, Imunologia, Parasitologia Humana, Instrumentação para o ensino de Ciências II, Instrumentação para o ensino de Biologia II, Genética Básica, Evolução, Limnologia, Educação e Inclusão, Bioética, Ecotoxicologia, Optativa II, Educação para as Relações Etnicorraciais, Direitos Humanos.
- **NÚCLEO 3** – Biologia da Conservação, Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I, Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas I, Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II, Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II, Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas III, Seminário de Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso, Política e Formação de Professores e Políticas Públicas e Gestão da Educação.

Os núcleos se articulam em níveis distintos de compreensão da realidade e as disciplinas são agrupadas de forma que seja possível alcançar os objetivos de cada um dos núcleos. As disciplinas optativas são currículos ofertados para a formação profissional do licenciando, em áreas específicas que sejam de interesse do próprio discente. Assim, serão ofertadas algumas disciplinas, dentre várias opções, no decorrer do curso. Elas permitem a integração com alunos de outros cursos superiores, que poderão se matricular livremente de acordo com seu interesse, promovendo também a integração entre os quadros discentes dos vários cursos superiores da Instituição.

Os núcleos encontram-se representados na Figura 2, onde é apresentada a Representação Gráfica do Itinerário Formativo, estando as disciplinas representantes no Núcleo 1, na cor verde; as disciplinas representantes do Núcleo 2, na cor amarela; e as disciplinas representantes do Núcleo 3, na cor marrom, seguindo-se, de forma biológica, a sequência de maturação dos frutos na natureza.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ

CAMPUS ITAITUBA

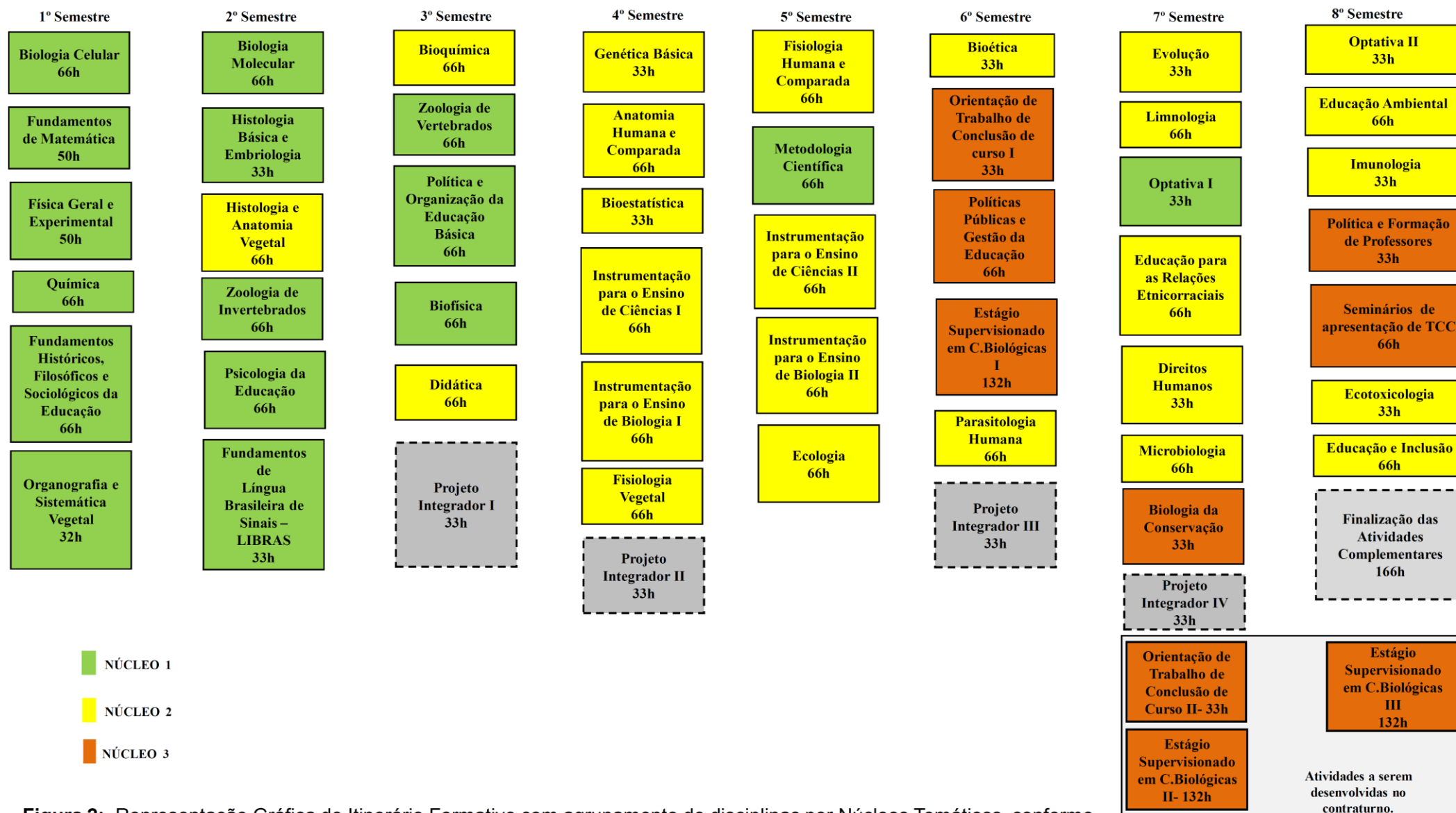


Figura 2: Representação Gráfica do Itinerário Formativo com agrupamento de disciplinas por Núcleos Temáticos, conforme CNE 002/2015. Fonte: NDE/Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.



9.3 Disciplinas Contraturno

O aluno deverá exercer as disciplinas ofertadas nos seguintes semestres: Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II (7º semestre) e Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II (7º semestre) e Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas III (8º semestre) em **contraturno** do curso, em local determinado, afim de não coincidir com o horário das aulas e gerar problemas e infortúnio para o aluno/professor.

A figura 3 apresenta o itinerário formativo, contendo percentual da carga horária (hora relógio) das disciplinas e de atividades acadêmicas específicas do curso (**estágio curricular obrigatório, TCC, atividades complementares, práticas e projeto integrador**).

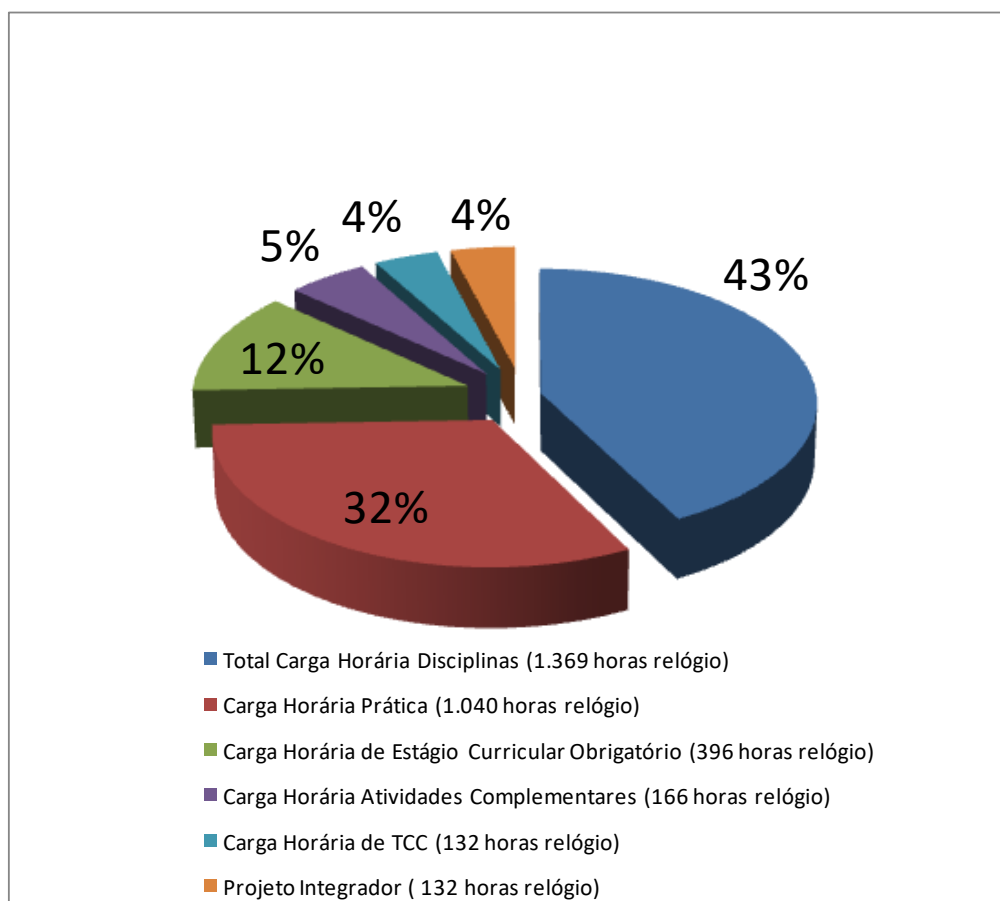


Figura 3. Gráfico do itinerário formativo, contendo percentual da carga horária (hora relógio) das disciplinas e de atividades acadêmicas específicas do curso (estágio curricular obrigatório, TCC, atividades complementares, práticas e projeto integrador).



10. MATRIZ CURRICULAR – DESCRIÇÃO DA EMENTA/CONTEÚDO E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Disciplina	Pré-Requisitos	CH Semanal		CH Semestral*		Horas Aulas	Horas Relógio	Tipo Avaliação
		Teórica	Prática*	Teórica	Prática*			
1º Semestre								
Biologia Celular	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Fundamentos de Matemática	Não há	2,5	0,5	48	12	60	50	Nota
Física geral e Experimental	Não há	2,5	0,5	48	12	60	50	Nota
Química	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Fundamentos Históricos, Filosóficos e Sociológicos da Educação	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Organografia e Sistemática Vegetal	Não há	1,5	0,5	32	8	40	32	Nota
Subtotal		14,5	5,5	296	104	400	330	
2º Semestre								
Biologia Molecular	Biologia Celular	3	1	64	16	80	66	Nota
Histologia Básica e Embriologia	Biologia Celular	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Histologia e Anatomia Vegetal	Organografia e Sistemática Vegetal	3	1	64	16	80	66	Nota
Zoologia de Invertebrados	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Psicologia da Educação	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Fundamentos de Língua Brasileira de Sinais-Libras	Não há	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Subtotal		14	6	296	104	400	330	
3º Semestre								
Bioquímica	Biologia Molecular	3	1	64	16	80	66	Nota
Zoologia de Vertebrados	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



Política e Organização da Educação Básica	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Biofísica	Física Geral e Experimental	3	1	64	16	80	66	Nota
Didática	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Projeto Integrador 1*	Não há	1	1	20	20	40	33	Nota
Subtotal		15	7	316	124	440	363	
4º Semestre								
Genética Básica	Biologia Molecular	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Anatomia Humana e Comparada	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Bioestatística	Fundamentos de Matemática	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Instrumentação para o Ensino de Ciência I	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Instrumentação para o Ensino de Biologia I	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Fisiologia Vegetal	Histologia e Anatomia Vegetal	3	1	64	16	80	66	Nota
Projeto Integrador 2*	Não há	1	1	20	20	40	33	Nota
Subtotal		14	8	292	148	440	363	
5º Semestre								
Fisiologia Humana e Comparada	Anatomia Humana e Comparada	3	1	64	16	80	66	Nota
Metodologia Científica	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Instrumentação para o Ensino de Ciência II	Instrumentação para o Ensino de Ciência I	2	2	40	40	80	66	Nota
Instrumentação para o Ensino de Biologia II	Instrumentação para o Ensino de Biologia I	2	2	40	40	80	66	Nota
Ecologia	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Subtotal		13	7	272	128	400	330	
6º Semestre								
Bioética	Não há	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I	Metodologia Científica	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



Políticas Públicas e Gestão da Educação	Política e Organização da Educação Básica	2	2	40	40	80	66	Nota
Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas I	Didática	4	4	80	80	160	132	Nota
Parasitologia Humana	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Projeto Integrador 3*	Não há	1	1	20	20	40	33	Nota
Subtotal		13	9	268	172	440	363	
7º Semestre								
Evolução	Genética Básica	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Limnologia	Ecologia	3	1	64	16	80	66	Nota
Optativa I	-	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Educação para as Relações Étnicorraciais	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Direitos Humanos	Política e Organização da Educação Básica	2	0	32	8	40	33	Nota
Microbiologia	Não há	3	1	64	16	80	66	Nota
Biologia da Conservação	Não há	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Projeto Integrador 4*	Não há	1	1	20	20	40	33	Nota
Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II*	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II*	Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas I	4	4	80	80	160	132	Nota
Subtotal		21	11	428	212	640	528	
8º Semestre								
Optativa II	-	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Educação Ambiental	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Imunologia	Não há	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Política e Formação de Professores	Política e Organização da Educação	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



	Básica							
Seminário de Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II	2	2	40	40	80	66	Nota
Ecotoxicologia	Bioquímica	1,5	0,5	32	8	40	33	Nota
Educação e inclusão	Não há	2	2	40	40	80	66	Nota
Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas III*	Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II	4	4	80	80	160	132	Nota
Subtotal		16	12	228	232	560	462	-
Total Carga Horária Disciplinas		120,5	65,5	2.496	1.224	3.720	3.069	-

*As disciplinas de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso II, Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas II e Estágio Supervisionado em Ciências Biológicas III serão ofertadas no contraturno.



Quadro 1. Representação da Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.

Síntese das Cargas Horárias da Matriz Curricular	CH Semanal		CH Semestral		Horas Aulas	Horas Relógio	Tipo de Avaliação
	Teórica	Prática	Teórica	Prática			
Total Carga Horária Disciplinas	120,5	65,5	2.496	1.224	3.720	3.069	-
Projeto Integrador	4	4	90	80	160	132	
Carga Horária Prática	-	-	-	-	-	1.020	-
Carga Horária Atividades Complementares	-	-	-	-	200*	166*	-
Carga Horária de Estágio Curricular Obrigatório	-	-	-	-	480	396	-
Carga Horária de TCC e Seminários de Apresentação de TCC	-	-	-	-	160	132	-
Carga Horária Total Geral	-	65,5	-	1.304	3.920	3.235	-

Total Carga Horária Disciplinas: Práticas + Estágios + TCC's + Projetos Integradores. Total= 3.069 horas relógio.

Carga Horária Total Geral: Práticas + Estágios + TCC's + Projetos Integradores + **Atividades Complementares**. Total= 3.235 horas relógio.

***Atividades Complementares:** As atividades complementares não fazem parte da matriz, porém fazem parte da carga horária do curso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



DISCIPLINAS OPTATIVAS				
DISCIPLINA	CHR	CHA	CHS	PRÉ- REQUISITO
PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	33	40	2	NÃO HÁ
INGLÊS INSTRUMENTAL	33	40	2	NÃO HÁ
INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA	33	40	2	NÃO HÁ
PROFISSÃO BIÓLOGO	33	40	2	NÃO HÁ
SAÚDE COLETIVA	33	40	2	NÃO HÁ
MUTAGÊNESE AMBIENTAL	33	40	2	GENÉTICA BÁSICA
BIOLOGIA FORENSE	33	40	2	NÃO HÁ
BIOINFORMÁTICA	33	40	2	NÃO HÁ
ECOFISIOLOGIA VEGETAL	33	40	2	FISILOGIA VEGETAL
GESTÃO DE ASSUNTOS EDUCACIONAIS	33	40	2	POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO
DIREITO DAS MINORIAS E QUESTÕES DE GÊNERO	33	40	2	NÃO HÁ

Quadro 2. Apresentação das Disciplinas Optativas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.



10.1 DESCRIÇÃO DA EMENTA/CONTEÚDO E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

História e conceitos sobre a biologia celular e molecular. A célula: organização estrutural e diversidade. Os envoltórios celulares. Organelas citoplasmáticas. O núcleo e os cromossomos. Ácidos nucleicos. Cromossomos: aspecto químico, genético e citológico. Estrutura dos cromossomos. Divisão celular: microscopia, preparo de lâminas temporárias e permanentes e separação de componentes celulares. Análise das estruturas celulares no microscópio óptico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da Biologia Celular**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2006. 740p.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. (tradução). Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S.M. **A célula**. 2ª Ed. Barueri, SP., Manole, 2007.

COOPER, G.M. **A célula. Uma abordagem molecular**. 2ª Ed. Porto Alegre, Artmed, 2005.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular** (8ª ed). Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

NORMAN, R.I. & LODWICK, D. **Biologia Celular- Série carne e osso**. RJ. Elsevier,



2007.

ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. 408 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

POLIZELI. **Manual Prático de Biologia Celular**. Holos, Rio de Janeiro. 2008

SOBOTTA, J.; WELSCH, U. SOBOTTA. **Atlas de Histologia Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. 271 p.

WOLPERT, L.; BEDDINGTON, R.; BROCKES, J.; JESSELL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E. **Princípios da Biologia do Desenvolvimento**. 1ª ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008. 576 p.

DISCIPLINA: FUNDAMENTO DE MATEMÁTICA

CHA: 50 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Conjuntos Numéricos. Estudo das funções. Função do primeiro grau. Função do segundo grau. Função exponencial. Função logarítmica. Noções de limites e suas aplicações. Noções de derivadas e suas aplicações. Noções de Integral e suas aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções**. 9ª Edição, São Paulo.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos de matemática elementar 8: Limites, Derivadas e Noções de Integral**. 7ª Edição São Paulo.



LEITHOLD, L. **O cálculo com Geometria Analítica**. 3ª Edição São Paulo.

ANTON, H., BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo, Volume I**. 8ª Edição Porto Alegre.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo, Volume I**. 5ª Edição, Rio de Janeiro.
Cálculo, Ilustrado, Prático e descomplicado.

ÀVILA, G; ARÁUJO, L. L. **Cálculo, Ilustrado, Prático e descomplicado**. 1ª Edição Rio de Janeiro.

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL

CHA: 50 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Unidades de Medidas e ordem de grandeza; Energia: formas de energia e conservação da energia; Óptica: reflexão, refração, lentes, visão humana; Oscilações e ondas; Estática e dinâmica dos fluidos; Temperatura e termodinâmica; Ondas eletromagnéticas, Espectro eletromagnético e aplicações. Física das radiações nucleares: origens, tipos, meia-vida, efeitos das radiações em organismos vivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física - Mecânica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. 372. v. 1,

HALLIDAY D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física - Gravitação, Ondas e Termodinâmica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. 324 p. v. 2.

HALLIDAY D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física - Óptica e Física Moderna**. 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2016. 448 p. v. 4.

M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I - Mecânica**. 12ª ed. São Paulo:



Editora Pearson, 2008. 424 p.

M. W; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II - Termodinâmica e Ondas**. 12ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2008. 352 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OKUNO, E.; CALDAS, I. L. CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. 1ª ed. São Paulo: Harbra, 1986.

DISCIPLINA: QUÍMICA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Teoria Atômica. Tabela periódica e Ligação química. Funções Inorgânicas. Estequiometria. Estado gasoso. Eletroquímica. Soluções. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Equilíbrio Iônico. Ácidos e Bases em solução Aquosa. Introdução ao estudo da química orgânica. Sinopse das funções orgânicas. Alcanos. Alquenos e alquinos. Hidrocarbonetos aromáticos benzênicos e seus derivados. Álcoois, éteres e fenóis. As substâncias quirais. Aldeídos e cetonas. Os ácidos carboxílicos e seus derivados funcionais. Aminas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBOSA, L. C. A. **Introdução à química orgânica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004, 311 p. ISBN 85-760-5006-4.

BRADY, J. E., HUMISTON, G. E., **Química Geral, Livros técnicos e científicos S.A.** 2ª ed. 1992.

SOLOMONS, T. W. **Química orgânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. Volumes .1



e 2 , 1252 p. ISBN 85-216-1282-6.

ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.C.; JOHNSON, C.R.; LEBEL, N.A.; STEVENS, C.L. **Química orgânica. 2ª ed.** trad. Rio de Janeiro: Guanabara dois S.A., 1978. 961p.

BARBOSA, L.C.A.; DEMUNER, A.J.; PERES, V. **Guia para a nomenclatura de compostos orgânicos.** Viçosa: Imprensa Universitária, 1992. 63p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RICHEY, J.R., H.G. **Química orgânica.** ed. trad. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1986. 418p.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**, Makron Books do Brasil Editora Ltda. 2ª ed. 1994.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS, FILOSÓFICOS E SOCIOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Especificidade e intercomplementaridade entre fundamentos histórico-filosóficos da educação com a política e o cotidiano de saberes e fazeres na educação. Correntes do pensamento e tendências da prática pedagógica no Brasil, em sua relação com “paradigmas” filosóficos e a história recente do Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M. L. A.; ARRUDA, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia.** São Paulo: Moderna, 1986.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade.** Petrópolis: Vozes,



1978.

BRANDÃO, Z. (Org.). **A crise dos paradigmas e a educação**. São Paulo: Cortez, 1997.

CARVALHO, J. M.; SIMÕES, R. H. S. **Os fundamentos sócio-histórico-filosóficos da educação: uma questão interdisciplinar?** Reflexão e Ação, 1995. v.3.

GENTILI, P. A. A; SILVA, T. T. (Orgs.). **Neoliberalismo, qualidade total e educação: visões críticas**. Petrópolis: Vozes, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, N.; GARCIA, R. L. (Orgs.) **O sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP e A, 2001.

APPLE, M. **Educação e poder**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

DISCIPLINA: ORGANOGRAFIA E SISTEMÁTICA VEGETAL

CHA: 32 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Organografia da raiz, caule e folhas. Organografia da flor, inflorescência e fruto. Sistemática. Nomenclatura Botânica. Diferenças entre Gymnospermas e Angiospermas. Classes das Angiospermas. Famílias Asteraceae, Brassicaceae, Caricaceae, Cucurbitaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Liliaceae, Musaceae, Palmae, Poaceae, Rubiaceae, Rutaceae, Solanaceae, Sterculiaceae, Umbelliferae. Herborização

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDREATA, R. H. P.; TRAVASSOS, O. P. **Chaves para determinação de famílias de Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae**. Rio de Janeiro. Editora Universitária Santa Ursula. 1988.



BARROSO, G. M. et. al. **Sistemática de Angyospermas do Brasil**. Vol I. São Paulo. LTC/EDUSP. 1978.

BARROSO, G. M. et al. **Sistemática de Angyospermas do Brasil**. Vol II. Viçosa. Imprensa Universitária. 1991.

BARROSO, G. M. et.al. **Sistemática de Angyospermas do Brasil**. Vol III. Viçosa. Imprensa Universitária. 1986.

FILHO, C. F. D.; MÔRO, F. V. **Morfologia Vegetal**. 2. ed Revisada e Ampliada. Funep. Jaboticabal, 2005. 172p.

PANTOJA. S. Sistemática Vegetal. Technical Books. 1 ed. 2016. 93p. VIDAL, W. R. V.; Botânica. **Organografia**. 4. ed.. Viçosa. Editora UFV. 2013.

WALTER S. JUDD; CHRISTOPHER S. CAMPBELL; ELIZABETH A. KELLOGG; PETER F. STEVENS; MICHAEL J. DONOGHU. **Sistemática Vegetal - Um Enfoque Filogenético**. 3 ed. Artmed. 2009. 632p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, G. M. et al. **Frutos e Sementes. Morfologia aplicada à sistemática das Dicotiledôneas**. Viçosa. Editora UFV. 1999.

FERRI. M. G.; MENEZES N. L.; SCANAVACCA, W. R. M. **Glossário ilustrado de Botânica**. São Paulo. Ed. Agronômica CERES. 1976.

DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: BIOLOGIA CELULAR

EMENTA:

Histórico da Biologia molecular. Aminoácidos, proteínas e enzimas. Natureza química do material genético. Composição química e estrutura dos ácidos nucleicos. Replicação do DNA. Expressão gênica: o dogma central. Mutação gênica e reparo do DNA. Estrutura e expressão dos genes extranucleares. Tecnologia do DNA recombinante. Marcadores moleculares. Extração do DNA, eletroforese e RAPD /



PCR. Análise de genomas completos. Genoma humano e Genética forense. Aplicação da biologia molecular em diagnóstico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ZAHA, A. **Biologia Molecular Básica**. 5ª ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2014.

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia molecular da célula**. 5. ed. (tradução). Porto Alegre: Artmed Editora, 2010.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 8ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. 408 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da Biologia Celular**. 2a ed. Porto Alegre: Artmed editora, 2006. 740p.

LODISH, H. **Biologia Celular e Molecular**. 5ª ed. Artmed Editora, 2005.

DISCIPLINA: HISTOLOGIA BÁSICA E EMBRIOLOGIA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: BIOLOGIA CELULAR

EMENTA:

Conceitos Fundamentais e Microscopia. Tecidos Básicos: Epitelial, Conjuntivo, Adiposo, Cartilagenoso, Ósseo, Muscular e Nervoso. Embriologia Geral- Gametogênese, Fertilização e Segmentação, Implantação do Blastocisto, Gastrulação, Fechamento do Embrião, Membranas Fetais, Placenta e Cordão Umbilical. Embriologia Comparada. Embriologia especial: sistemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:



ALMEIDA, J. M. **Embriologia Veterinária Comparada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 175p.

BACHA Jr., W. J.; BACHA, L. M. **Atlas colorido de Histologia Veterinária. 2ª. ed.** São Paulo: Editora Roca, 2003. 457p.

BANKS, W. J. **Histologia Veterinária aplicada. 2ª ed.** São Paulo: Ed. Manole, 1992; 658p.

BERMAN. I. **Atlas colorido de Histologia Básica. 2a. ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.354p.

BRUCE M. C. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. Elsevier. 2014

DELMANN. H. D.; BROWN, E. **Histologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. 397p.

DI FIORE. **Atlas de Histologia. 7ª ed.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas colorido de Histologia, 4ª. ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 432p.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de Histologia. 2 ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.426p.

GEORGE, L.L.; ALVES, C. E; CASTRO, R. R. L. **Histologia Comparada**. São Paulo: Editora Roca, 1998.

GILBERT, S. F. **Biologia do Desenvolvimento, 2ª ed.** Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética,1995.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J.. **Histologia Básica. 10ª. ed.** Rio de Janeiro: Editora



Guanabara Koogan, 2000.

MELLO, R. A. **Embriologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2000. 346p.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Básica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WOLPERT, L. **Princípios da Biologia do Desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed, 2000. 434p.

ZHANG, S. **Atlas de Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

DISCIPLINA: HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: ORGANOGRAFIA E SISTEMÁTICA

EMENTA:

Meristemas - Parênquimas - Tecidos de Revestimento e Anexos - Tecidos de Sustentação - Tecidos de Condução. Anatomia da raiz em estrutura primária - Anatomia do caule em estrutura primária de *Monocotyledoneae* e *Dicotyledoneae* - Caule em estruturas secundária - Anatomia de Folhas - Variação nas estruturas das Folhas, Flores, Frutos e Sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

APPEZZATO- DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. 3 ed. Editora UFV. Viçosa. 2012. 438p.

CULTLER, D. F.; BOTHA, T. STEVENSON, D. W. **Anatomia Vegetal: uma abordagem aplicada**. Porto Alegre. Artmed. 2011. 304p.

KRAUS, J. E. et. al. **Morfologia de fanerógamas II**. USP; Instituto de Biociências. Deptº



Botânica. 1994. (Apostila).

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. **Práticas de Morfologia Vegetal**. Atheneu Editora. São Paulo. 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUTTER, E. G. 2002. **Anatomia vegetal (Partes I e II)**. Ed. Roca; ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. Ed. Edgar Blücher Ltda. 1974.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. Edgard Bliicher Ltda. São Paulo. 1976.

RAVEN, P. H. et.al. **Biologia Vegetal**. 6.ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2001.

VALLA, J. J. **Morfologia de las plantas superiores**. 1.ed. Editorial Hemosferio Sur S.^a Buenos Aires. Argentina. 1979.

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Sistemática, morfologia e fisiologia, ecologia e evolução de metazoários diploblásticos, acelomados, pseudocelomados e dos filos: Annelida, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata, Protocordata e Chordata invertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007. 1098p.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1^a ed.



São Paulo: Editora Roca. 2016.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 827p.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filões da vida na Terra**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497p.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2004. 285p.

RUPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed., São Paulo: Editora Roca, 2005. 1145p.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. **Manual de técnicas para a preparação de coleções zoológicas**. Campinas: Editora SBZ, em vários fascículos, 1982-1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STORER, T. I.; STEBBINS, L. **Zoologia Geral**. 6ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 2000. 816p.

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Introdução à psicologia da educação. Psicologia do desenvolvimento: conceito e fatores que a influenciam. Desenvolvimento pré-natal. Metodologia científica aplicada à psicologia do desenvolvimento. Teorias do desenvolvimento: modelos psicanalíticos, cognitivistas, da aprendizagem social e da ligação afetiva. A teoria do desenvolvimento como recurso didático.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:



DAVIDOFF, L. L. **"Introdução à Psicologia"**. MacGrawHill, S.Paulo, 1983; FLAVELL, J. - "A Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget". Pioneira, S.Paulo, 1975.

GOULART, I. B. **"Psicologia da Educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica"**. Vozes, Petrópolis, 1987.

PENTEADO, W. M. A. **"Psicologia e Ensino"**. Papelivros, S.Paulo, 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PFROMM NETTO, S. - **"Psicologia da Aprendizagem e do Ensino"**. Papelivros, S.Paulo, 1987.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes. 1991.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Línguas de Sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais; status da língua de sinais no Brasil; cultura surda; organização linguística da LIBRAS para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica; a expressão corporal como elemento linguístico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GESSER, A. **Libras? Que língua é essa?** São Paulo, Editora Parábola: 2009.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. **Estudos Linguísticos: a língua de sinais brasileira**. Editora ArtMed: Porto Alegre. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais**. Imprensa Oficial. São Paulo: 2001.



Dicionário virtual de apoio: Disponível em<: <http://www.acessobrasil.org.br/libras/>>

Dicionário virtual de apoio: Disponível em <<http://www.dicionariolibras.com.br/>>

Legislação Específica de Libras – MEC/SEESP – Disponível em< <http://portal.mec.gov.br/seesp>>

PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). LSBVideo: Rio de Janeiro. 2009.

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: BIOLOGIA MOLECULAR

EMENTA:

A célula e sua organização bioquímica. Química de carboidratos, aminoácidos e proteínas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas e coenzimas. Introdução ao metabolismo. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos e proteínas. Metabolismo de nucleotídeos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

STRYER, LABERT. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

DEVLIN, THOMAS M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. Trad. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 1003 p. 85-212-0166-4.

LEHNINGER, ALBERT L.; NELSON, DAVID L.; COX, MICHAEL M.; SIMOES, ARNALDO ANTONIO; LODI, WILSON ROBERTO NAVEGA. **Princípios de bioquímica**. 6. ed. São Paulo, 2015.

CAMPBELL, MARY K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 752 p. ISBN 85-7307-676-3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



BRACHT, ADELAR; ISHII-IWAMOTO, EMY LUIZA. **Métodos de laboratório em bioquímica**. 1. ed. Barueri: Manole, 2003.

MARZZOCO, ANITA; TORRES, BAYARDO BAPTISTA. **Bioquímica básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 360 p. ISBN 85-277-0462-5.

CISTERNAS, JOSE RAUL; VARGA, JOSÉ; MONTE, OSMAR. **Fundamentos de bioquímica experimental**. Atheneu. 2a ed. (2001) São Paulo.

VIEIRA, ENIO CARDILO; GAZZINELLI, GIOVANNI; MARES-GUIA, MARCOS. 2. ed. **Bioquímica celular e biologia molecular**. São Paulo: Atheneu, 2002. 376 p. ISBN 85-7379-153-5.

CHAMPE, PAMELA C.; HARVEY, RICHARD A. **Bioquímica ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed. 2002. 446 p. ISBN 85-7307-098-6

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Inter-relações dos animais cordados. Diversidade e evolução dos peixes cartilaginosos e ósseos. Classificação, estrutura e funcionamento dos tetrápodes: anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 827p.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2006, 638p.



LIEM, K.F.; WALKER, W.F.; BEMIS, W.E. **Anatomia Funcional Dos Vertebrados - Uma Perspectiva Evolutiva**. 1ª ed. Editora Cengage Learning. 2013.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos: um guia ilustrado dos filões da vida na terra**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 497p

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5ª ed. São Paulo: Roca. 1996, 518p.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. 2ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2004. 285p.

POUGH, J. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados**. 4ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008, 750p

RUPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7ª ed., São Paulo: Editora Roca, 2005. 1145p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. **Manual de técnicas para a preparação de coleções zoológicas**. Campinas: Editora SBZ, em vários fascículos, 1982-1989.

STORER, T. I.; STEBBINS, L. **Zoologia Geral**. 6ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 2000. 816p.

DISCIPLINA: POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

A configuração histórica do Estado Brasileiro. A função social da educação e definição da política educacional. Estado e planejamento educacional:



centralização/descentralização, público/privado e quantidade/qualidade. Organização, financiamento, gestão e avaliação da Educação Básica. Política de formação de professores no Brasil. Política educacional no Pará.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRZEZINSKI, I. **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam**. São Paulo: Cortez, 1998.

CURY, C. R. J. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Lei 9.394/96**. 9a ed. Rio de Janeiro: DP e A, 2005.

LIBÂNEO, J. C. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. 10ed. rev.e ampl.- São Paulo: Cortez, 2012.

PARO, V. H. **Políticas públicas e educação básica**. São Paulo: Xamã, 2001.

ROSAR, M. F. F. **Política e gestão da educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUENZER, A. Z. **Política educacional e planejamento no Brasil: os descaminhos da transição**. In: KUENZER, CALAZANS, A. Z.; GARCIA M. J. Planejamento e Educação no Brasil. São Paulo: Cortez, 2001. v. 21. (Coleção Questões de nossa época: v. 21).

OLIVEIRA, R. P. **O financiamento da educação**. In: **Gestão, financiamento e direito à educação**. São Paulo: Xamã, 2001. 125 p.

DISCIPLINA: BIOFÍSICA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL

**EMENTA:**

Conceito atual de biofísica, Microestrutura da água, propriedades macroscópicas, soluções, suspensão, difusão, osmose; Efeitos biológicos das radiações ionizantes e não ionizantes; Estrutura e função das membranas biológicas, transporte, bioeletrogênese; Biofísica da transmissão sináptica e da transdução celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DURÁN, J. E. R. **Biofísica – Fundamentos e Aplicações**. 2ª ed. Editora Prentice Hall (pearson), 2011. 408p.

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. 2ª ed. São Paulo: Sarvier, 015. 544p.

HENEINE, I. F. **Biofísica Básica**. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 409p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEÃO, M. A. C. **Princípios de Biofísica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982.

OKUNO, E.; CALDAS, I. L. CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. 1ª ed. São Paulo: Harbra, 1982. 504p

DISCIPLINA: DIDÁTICA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Educação: concepções atuais. Componentes do processo de ensino e de aprendizagem:



planejamento, objetivos, conteúdos, metodologia, recursos e avaliação. Relação professor-aluno.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORDEIRO, J. **Didática**. Brochura. 2007. 192p.

LIBANEO, J. C. **Didática**. 2 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2013. 288p.

MALHEIRO, P. T. **Didática Geral**. 1 ed. LTC, 2012. 252p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VASCONCELOS, C. S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. 3a ed. São Paulo: Libertad, 1995.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR 1

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Projeto de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, que contará com os componentes curriculares das disciplinas Zoologia de Invertebrados, Bioquímica e Zoologia de Vertebrados, estando sob a Coordenação do professor titular desta última disciplina. Apresentará de forma interdisciplinar os conteúdos de Zoologia de Invertebrados e Zoologia de Vertebrados, através de estudos práticos aplicados em invertebrados e vertebrados, interligados com os conteúdos de Bioquímica, representando o Núcleo Temático 1.”

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIDO, Jack & CLEMENTS, James. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1ª ed.



São Paulo: Editora Roca. 2016.

LEHNINGER, ALBERT L.; NELSON, DAVID L.; COX, MICHAEL M.; SIMOES, ARNALDO ANTONIO; LODI, WILSON ROBERTO NAVEGA. **Princípios de bioquímica**. 6. ed. São Paulo, 2015.

CAMPBELL, MARY K. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 752 p. ISBN 85-7307-676-3.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de Zoologia**. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 827p.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2006, 638p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENEZES, Luis César de Moura. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2009

WALKER, JR., W. F.; LIEM, K. F. **Functional Anatomy of the vertebrates. An evolutionary Perspective**. New York: Saunders College Publishing, 1997.

CISTERNAS, JOSE RAUL; VARGA, JOSÉ; MONTE, OSMAR. **Fundamentos de bioquímica experimental**. Atheneu. 2a ed. (2001) São Paulo.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5ª ed. São Paulo: Roca. 1996, 518p.

DISCIPLINA: GENÉTICA BÁSICA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: BIOLOGIA MOLECULAR

EMENTA:

História do pensamento evolutivo: conceito de origem da vida em várias culturas;



filósofos que influenciaram o pensamento pré-darwinista. Seleção Natural: Darwin e Wallace. Problemas para explicar a teoria de origem das espécies segundo seleção natural. Evolução da espécie humana. Introdução à Genética e Evolução; Bases citológicas e bioquímicas da herança e morfologia cromossômica; Herança mendeliana: mono e diíbrido; Mecanismos de determinação do sexo; Herança e sexo; Identificação e estrutura do DNA e conceito de gene; Transcrição e tradução genética; Regulação gênica primária; Nutrição Genética e aberrações cromossômicas; Mutação e variabilidade genética. Variação dos genes entre populações e ao longo do tempo Sistemas Genéticos Citoplasmáticos; Herança Poligênica; Genética de Populações; Biotecnologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BORGES-OSÓRIO, M.R., ROBINSON, W.M. **Genética Humana**. Porto Alegre, ArtMed Editora. 2001. 458p.

LEWIN, R. **Evolução Humana**. 1ª. ed. São Paulo, Ateneu Editora. 1999. 526p.

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H. (2008) **Introdução à Genética**. 9ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 764p.

SNUSTAD, P.; SIMMONS, M.J. (2008) **Fundamentos de Genética**. 4ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 778p.

STERN, S.C. & HOEKSTRA, R.F. **Evolução: uma introdução**. Ateneu. São Paulo, SP. 2003

RIDLEY, M. **Evolução**. Artmed. 3 ed. Porto Alegre, RS. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. (2010) **Biologia Molecular da Célula**. 5ª ed. Artmed, Porto Alegre, RS. 1054p.

KLUG, W.S.; CUMMINGS, M.R.; SPENCER, C.A.; PALLADINO, M.A. (2010) **Conceitos de genética**. 9ª edição. Artmed, Porto Alegre, RS. 863p.



LEWIN, B. (2007). **Genes IX**. Oxford University Press, Inc., New York.

FUTUYMA, D.J. **Biologia evolutiva. 2. ed.** (tradução). Ribeirão Preto: FUNPEP-RP, 2002. 631p.

DISCIPLINA: ANATOMIA HUMANA E COMPARADA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Estudo da composição, forma e função dos sistemas de órgãos animais. Estudo dos tecidos animais (epitelial, conjuntivo, nervoso e muscular). Noções sobre técnicas e procedimentos histológicos. Planos de secção e eixos. Variação anatômica. Sistema epidérmico. Sistema circulatório. Sistema reprodutor. Sistema respiratório. Sistema urogenital. Sistema muscular. Sistema esquelético. Sistema sensorial. Sistema nervoso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Rio de Janeiro. Elsevier. 2010.

KÖNIG, E. H.; LIEBICH, H. G. **Anatomia de Animais Domésticos**. Porto Alegre. Artemd. 2011.

SISSON, S.; GROSSMAN, J.D.; GETTY. R. **Anatomia dos animais domésticos**. volume I. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.

SISSON, S.; GROSSMAN, J.D.; GETTY. R. **Anatomia dos animais domésticos**. volume II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2008.

WENSON, M.J. & REECE, W.O. **Fisiologia dos Animais Domésticos**. Rio de Janeiro. Guanabara. 2007.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MCCRACKEN, T. O.; KAINER, R. A.; SPURGEON, T. L. **Atlas colorido de anatomia de grandes animais: fundamentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo: Roca, 1986.

RUPPERT, EDWARD E.; BARNER, ROBERT D. **Zoologia dos invertebrados**. Roca, 6ª edição, 1996.

WALKER, JR., W. F.; LIEM, K. F. **Functional Anatomy of the vertebrates. An evolutionary Perspective**. New York: Saunders College Publishing, 1997.

DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA

EMENTA:

Exemplos de utilização da estatística na área Biologia. Estatística descritiva. Variáveis qualitativas e quantitativas. Variáveis discretas e contínuas. Apresentação dos dados (tabelas e gráficos). Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Noções de Amostragem: População e amostra, Técnicas de amostragem. Amostra aleatória simples: Amostra sistemática e Amostra estratificada. Introdução a Probabilidade: Conceitos fundamentais, Espaço Amostral Eventos e Variável Aleatória, Cálculo Probabilidades, Uniforme, Binomial, Poisson, Distribuições Contínuas, Retangular, Exponencial, Gaussiana (Normal), Intervalos de Confiança. Teste de Hipóteses. Noções de Correlação e Regressão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANTÔNIO A. C. **Estatística Fácil**. 19ed. atual. São Paulo. 2009.

CARLOS. A. M.; Manoela M. **Estatística**. Ed. do livro técnico. São Paulo. 2010.

GERALDO. L.T.; IVO. I. O. **Estatística Básica**. 2ed. Atlas. São Paulo. 2014.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GERALDO. L.T.; IVO. I. O. **Estatística Básica**. 2ed. Atlas. São Paulo. 2014.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIA I

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Análise das abordagens metodológicas do ensino de Ciências no ensino fundamental. Análise e elaboração de materiais didáticos. Estudo dos processos de ensino-aprendizagem. Planejamento e realização de experimentos e atividades práticas de Ciências que possam ser desenvolvidos em sala de aula, laboratório e em outros espaços educativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, L.; SOARES, G.; PINTO, V. Oficinas **Ecológicas: uma proposta de mudanças**. 2ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1995. 132p.

ANTUNES, Celso. **Novas maneiras de ensinar – Novas formas de aprender**. Petrópolis: Vozes, 2002.

BRUSCHI, O. **Ensino de ciências e qualidade de vida - inquietações de um professor**. 1ª ed. UPF Editora, 2002.

DINIZ, r.; NARDI, R.; BASTOS, F. **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. 1ª ed. Editora Escrituras, 2004.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. 1ª ed. Editora Ática, 2003.

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. **Práticas de Morfologia Vegetal**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1991.

PERNAMBUCO, M.M.; ANGOTTI, J.A.; DELIZOICOV, D. **Ensino de ciências:**



fundamentos e métodos. 1ª ed. Editora Cortez, 2003.

ROSA, I.P.; LAPORTA, M.Z.; GOUVEA, M.E. **Humanizando o ensino de ciências com jogos e oficinas psicopedagógicas sobre seres microscópicos.** 1ª edição. Editora Vetor, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. **Manual de técnicas para a preparação de coleções zoológicas.** Campinas: Editora SBZ, em vários fascículos, 1982-1989.

YARROW, J. 1001 **Maneiras de Salvar o Planeta - Ideias práticas para tornar o mundo melhor.** 1ª ed. Editora Publifolha, 2007. 384p.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA I

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Análise das abordagens metodológicas do ensino de Biologia no ensino médio. Análise e elaboração de materiais didáticos. Estudo dos processos de ensino-aprendizagem. Planejamento e realização de experimentos e atividades práticas de Biologia que possam ser desenvolvidos em sala de aula, laboratório e em outros espaços educativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, L.; SOARES, G.; PINTO, V. **Oficinas Ecológicas: uma proposta de mudanças.** 2ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1995. 132p.

ANTUNES, C. **Novas maneiras de ensinar – Novas formas de aprender.** Petrópolis: Vozes, 2002.

CARVALHO, A.M.P. Ensino de Ciências por Investigação. Condições para



Implementação em Sala de Aula, 1ª edição, Editora Cengage Learning. 2013.

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. 1ª ed. Editora IBPEX, 2007

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4ª ed. Editora EDUSP, 2004

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. **Práticas de Morfologia Vegetal**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1991.

PEREIRA, A. B.; PUTZKE, J. **Ensino de Botânica e Ecologia, proposta metodológica**. 1ª ed. Editora Sagra Luzzatto, 1996. 184p.

SACHETIM, R. L. M. (org.). **Embriologia manual de aulas práticas**. 1ª ed. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2006. 142p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. **Manual de técnicas para a preparação de coleções zoológicas**. Campinas: Editora SBZ, em vários fascículos, 1982-1989.

YARROW, J. 1001 **Maneiras de Salvar o Planeta - Ideias práticas para tornar o mundo melhor**. 1ªed. Editora Publifolha, 2007. 384p.

DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

EMENTA:

A água e a célula vegetal. Relações hídricas. Nutrição mineral. Transporte de solutos. Bioquímica e metabolismo: fotossíntese, respiração, metabolismo de lipídios. Translocação no floema. Metabolismo secundário e a defesa vegetal. Crescimento e desenvolvimento vegetal: reguladores de crescimento, tropismos, fotomorfogênese, florescimento. Germinação.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOPKINS, W. G.; HÜNER, N. P. A. **Introduction to Plant Physiology**, 3ª ed. New York: John Wiley & Son, Inc., 2004.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2 ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2013.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. **Plant Physiology**. 4ª ed. Wadsworth: Belmont, 1992.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, KERBAUY, G.B. **Fisiologia Vegetal**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR 2

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Projeto de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, que contará com os componentes curriculares das disciplinas, Fisiologia Vegetal, Bioestatística e Genética Básica estando sob a Coordenação do professor titular desta última disciplina. Apresentará de forma interdisciplinar os conteúdos de Bioestatística e Genética Básica, fisiologia vegetal, apresentando as suas inter-relações com o meio biótico e fatores abióticos, representando o Núcleo Temático 2.”

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIDO, Jack & CLEMENTS, James. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ASHCROFT, F. A vida no limite. **A ciência de sobrevivência**. 1ª ed. Editora Jorge Zahar, 2001, 315p.



TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed.

KERBAUY, G.B. **Fisiologia Vegetal**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2013

ANTÔNIO A. C. **Estatística Fácil**. 19ed. atual. São Paulo. 2009.

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; SUZUKI, D.T.; MILLER, J.H. (2008) **Introdução à Genética**. 9ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, RJ. 764p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENEZES, Luis César de Moura. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2009.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2004.

CARLOS. A. M.; Manoela M. **Estatística**. Ed. do livro técnico. São Paulo. 2010.

BORGES-OSÓRIO, M.R., ROBINSON, W.M. **Genética Humana**. Porto Alegre, ArtMed Editora. 2001. 458p.

DISCIPLINA: FISIOLOGIA HUMANA E COMPARADA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: ANATOMIA HUMANA E COMPARADA

EMENTA:

Estudo dos mecanismos fisiológicos de uma forma comparada e evolutiva, partindo de órgãos e sistemas mais simples até os mais complexos. Água e equilíbrio osmótico; nutrição, digestão e metabolismo; excreção; respiração; circulação; músculos e movimento; sistema nervoso; mecanismos endócrinos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANDSON, R. D.; WILKE, W. L.; FAILS, A. D. **Anatomia e Fisiologia de Animais de Fazenda**. Rio de Janeiro. Guanaba Koogan. 2011.



GUYTON, A.C. & HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro. Guanabara. 2011.

NDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações**. 4ª. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000, 729 p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal: adaptações e meio ambiente**. 5ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002, 611p.

AIRES, Margarida de Mello. **Fisiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 934 p. 85- 277-0539-7.

ASHCROFT, F. **A vida no limite. A ciência de sobrevivência**. 1ª ed. Editora Jorge Zahar, 2001, 315p.

BERNE, Robert M., LEVY, Matthew N. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.1034 p. 85-277-0559-1.

GANONG, W.F. **Fisiologia Médica**, São Paulo, Atheneu Editora São Paulo, 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUYTON, A.C. **Tratado de Fisiologia Médica**, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1992. HEISER, J.B., JANIS, C.M. e POUGH, F.H. **A vida dos vertebrados**. 3ª ed. São Paulo, Editora Atheneu, 2001, 699p.

MENIN, E. **Fisiologia animal comparada. - manual de laboratório**. Imprensa Universitária, UFV, Viçosa, 1994, 189p.

DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

**EMENTA:**

Estudo teórico, técnico e crítico para elaboração de trabalhos acadêmicos, projetos de pesquisa e monografias. Estudo sobre tipos de conhecimentos e aprendizado sobre a investigação científica com ênfase para pesquisa bibliográfica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

NUNES, R. **Manual de monografia jurídica – Como se faz uma monografia, uma dissertação, uma tese**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22^a ed. São Paulo: Cortez, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

BUZZI, A. R. **Introdução ao pensar**. Petrópolis: Vozes, 2003.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIA II

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIA I

EMENTA:

Análise das principais linhas temáticas de pesquisa no campo do ensino de Ciências no Brasil. Implicações destes estudos para a prática docente no ensino fundamental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUSCHI, O. **Ensino de ciências e qualidade de vida - inquietações de um professor**. 1^a ed. UPF Editora, 2002



DINIZ, R.; NARDI, R.; BASTOS, F. **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores.** 1ª ed. Editora Escrituras, 2004

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental.** 1ª ed. Editora Ática, 2003

PERNAMBUCO, M.M.; ANGOTTI, J.A.; DELIZOICOV, D. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** 1ª ed. Editora Cortez, 2003

ROSA, I.P.; LAPORTA, M.Z.; GOUVEA, M.E. **Humanizando o ensino de ciências com jogos e oficinas psicopedagógicas sobre seres microscópicos.** 1ª ed. Editora Vetor, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VANNUCCHI, A.I.; BARROS, M.A.; CARVALHO, A.M.P. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico.** 1ª ed. Editora Scipione, 1998

YARROW, J. 1001. **Maneiras de Salvar o Planeta - Ideias práticas para tornar o mundo melhor.** 1ª ed. Editora Publifolha, 2007. 384p.

DISCIPLINA: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA II

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE BIOLOGIA I

EMENTA:

Análise das principais linhas temáticas de pesquisa no campo do ensino de Biologia no Brasil. Implicações destes estudos para a prática docente no ensino médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de Química e Biologia.** 1ª ed. Editora IBPEX, 2007.

GUERRA, M.; SOUZA, M. J. **Como observar os cromossomos: Um Guia de Técnicas em Citogenética Vegetal, Animal e Humana.** 1ª ed. Funpec, 2002. 134p.



- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4ª ed. Editora EDUSP, 2004.
- MACEDO N. A. **Manual de técnicas em Histologia Vegetal**. 1ª ed. Editora da UEFS, 1997. 96p.
- OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. **Práticas de Morfologia Vegetal**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu Editora, 1991.
- RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2006. 271p.
- SACHETIM, R. L. M. **Embriologia manual de aulas práticas**. 1ª ed. Londrina: Editora da Universidade Estadual de Londrina, 2006. 142p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOLOGIA. **Manual de técnicas para a preparação de coleções zoológicas**. Campinas: Editora SBZ, em vários fascículos, 1982-1989.
- SODRÉ, L. M. K. **Prática de genética**. 1ª ed. Londrina: EDUEL - Universidade Estadual de Londrina, 1999. 101p.

DISCIPLINA: ECOLOGIA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Histórico e Conceito de ecologia; Noções de Ecologia de Populações e Comunidade; Associações/Relações Biológicas; Principais componentes do ecossistema; Biomas; Transferências de matéria e fluxo de energia; Ciclos Biogeoquímicos e mudanças climáticas.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Armited. 2008, 752p.

ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Ed. Cengage Learning. 2011.

MICHAEL L. C.; WILLIAM D. B.; SALLY D. H. **Ecologia**. Artmed, 2011

RICKLEFS, R. E. A. **Economia da Natureza**. Ed. Guanabara Koogan. 2016. 7ª edição

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Armited. 2009, 576p.

Pinto-Coelho, Ricardo Motta. **Fundamentos em ecologia**. ARTMED, 2000.

GOTELLI, N. J. **ECOLOGIA**. 4ª. Ed. Planta. 2009, 287p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ODUM, E. P. **Ecologia**. Ed. Guanabara Koogan. 2012, 434p.

CUNHA, J. C. C. (ORG.). **Ecologia, desenvolvimento e cooperação na Amazônia**. UNAMAZ/UFGA. 1992, 286p.

BARBAULT, R. **Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera**. VOZES, 2011.

VALENTIN, Jean L. **Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos**. INTERCIÊNCIA, 2000.

DISCIPLINA: BIOÉTICA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ



EMENTA:

A disciplina tem como objetivo apresentar aos alunos os fundamentos da Bioética aplicados ao exercício profissional e à pesquisa científica. O conteúdo programático inclui: Fundamentação filosófica: princípios fundamentais da autonomia, beneficência, justiça e não-maleficência. A vida humana, começo do ser individual, o direito à vida. Integridade do ser humano: pessoal, psicológica, corpórea e axiológica. O direito de vir a ser: genética e ambiente. Tecnologias da reprodução assistida. Perspectivas e realidade em terapia gênica para neoplasias, doenças genéticas e outras doenças. Síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Sintomas, sinais e valores na decisão médica. Paciente terminal. Eutanásia, suicídio assistido e abandono de tratamento. Comitês de Ética hospitalar. Comitês de Ética em Pesquisa Biomédica. Sigilo industrial e ética. O Direito à informação ("right-to-know"). O desenvolvimento pedagógico do curso será feito com base em exposições teóricas em sala de aula e discussão exemplificada sobre dilemas e conflitos na Medicina atual. A avaliação será feita com base num trabalho escrito, relatando criticamente um tema relacionada à Bioética. Será levado em conta o conteúdo e a originalidade do tema abordado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- AZEVÊDO, E.S. **Ética e Genética**. Jornal Medicina, CFM, fev.pp. 8-9,1999.
- AZEVÊDO, E.S, Cerqueira EMM. **Hereditariedade e Ambiente**. Médicos II (6):43-46,1999.
- BEAUCHAMP T.L.; CHILDRESS, J.F. **The Principles of Biomedical Ethics**. 4th ed. New York, Oxford University Press, 1994.
- BERNARDM J. **Da biologia à ética**. Bioética. São Paulo, Editorial Psy, 1994.
- BERLINGUER G, Garrafa V. **O Mercado Humano. Estudo bioético da compra e venda de partes do corpo**. Brasília, Univ. Brasília,1996.
- BONI, L.A.D, JACOB G, SALZANO F. (Org.). **Ética e Genética**. Porto Alegre, EDIPUCRS, 1998.
- BUENO, M.R.P. **O Projeto Genoma Humano**. Bioética 5: 145-155, 1997.
- CONEP. **Cadernos de Ética em Pesquisa. Publicação da Comissão Nacional de**



Ética em Pesquisa (CONEP). Ministério da Saúde/CONEP 1(1), julho de 1998.

CONEP. **Cadernos de Ética em Pesquisa. Publicação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa** -CONEP 2(2), fev. de 1999.

PESSINI, L.; BARCHIFONTAINE, C.P. **Problemas Atuais de Bioética.** 1ª ed. Editora Loyola. 2012.

VEATCH, R.M. **Bioética.** 3ª ed. Editora Pearson. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, S.I.F, OSELKA, G., GARRAFA, V. (Coord.). **Introdução à bioética.** Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998.

DEVRIES R, SUBEDI J. **Bioethics and Society. Constructing the Ethical Enterprise.** New Jersey, Printice Hall, 1998.

LORENZO C, AZEVÊDO ES. **Bioethics publications in Brazil. A study of topic preferences and tendencies.** Eubios Journal of Asian and International Bioethics, 8: 148-150,1998.

MORIN E. **Ciência com Consciência.** 2ª ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1998.

SGRECCIA E. **Manual de Bioética.** Vol I e II. São Paulo, Edições Loyola, 1996.

SINGER P. **Vida ética.** Ediouro: Rio de Janeiro, 2002.

DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: METODOLOGIA CIENTÍFICA

EMENTA:

A pesquisa científica. O método científico e a produção do conhecimento. Formulação do problema de pesquisa. Pesquisa bibliográfica utilizando bases de dados computadorizadas, portais de revistas científicas e outros recursos disponíveis na Internet. Construção de hipóteses. Definição do suporte teórico-metodológico para



investigação. Elaboração do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso: conceitos, estrutura e apresentação do projeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAPTISTA, M. N. **Metodologias de pesquisa em ciência**. 1ª ed. Editora LTC (Grupo GEN), 2007, 316p.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELLUZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias**. 6ª ed. Editora LTC, 2003, 222p.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas. 2008 175p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. **Pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias**. 1ª ed. Editora UNIJUI, 2006, 438p.

AKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas Editora. 2007. 320p.

DISCIPLINA: POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

EMENTA:

A Educação na Constituição Federal brasileira de 1988 e na Constituição Estadual do Pará. A LDB: 9394/96. ECA - Estatuto da Criança e do adolescente. As reformas educacionais e os planos de educação: - PNE – Plano Nacional de Educação. - PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação Unidade. O direito à educação e o dever de



educar. Estrutura do sistema educacional brasileiro. Constituição dos sistemas de ensino: níveis administrativos e competências. Gestão democrática e autonomia da escola básica pública. Os Conselhos na área da educação. Educação Básica (Infantil, Fundamental e Média). Modalidades (Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional, Educação Especial e Educação a Distância). A formação de docentes e de outros profissionais da educação para a Educação Básica de nível médio. A valorização dos profissionais da educação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARELARO, L.R.G.; KRUPPA, S.M.P. **Educação de Jovens e Adultos**. In: OLIVERIA, R.P.; ADRIÃO, T. (orgs.). Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.

BARROSO, Edna Rodrigues: **A educação do campo no Brasil: contexto das políticas**, Tese de Doutorado, FE/UNICAMP, 2010. BRASIL. Constituição da República do (versão atualizada até fevereiro/2012);

_____. Lei 8.069/90 - **Estatuto da Criança e do Adolescente**.

_____. Lei 9.394/96 - **Diretrizes e Bases da Educação Nacional** (versão atualizada até fevereiro/2012).

_____. Lei 10.172/01-**Plano Nacional de Educação**.

_____. PL 8035/2010 - **Novo Plano Nacional de Educação**.

_____. MEC- **O Plano de Desenvolvimento da Educação**, Brasília, MEC, 2007.

CABRAL NETO, Antonio, CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo, FRANÇA, Magna, QUEIROZ (orgs). **Pontos e contrapontos da política educacional: uma leitura contextualizada de iniciativas governamentais**. Brasília: Liber Livro, 2008.

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo**. 17.



ed. Atualizada. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

CORDIOLLI, Marcos. **A legislação curricular brasileira**. Curitiba: A Casa de Astérion, 2009.

CORRÊA, Bianca C. **Educação Infantil**. In: OLIVERIA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (orgs.). **Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades**. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.

CASTRO, Claudio de Moura. **Educação brasileira: consertos e remendos**. Nova. ed. rev. atual. Rio de Janeiro - RJ: Rocco, 2007.

FERREIRA, Luiz Antonio Miguel. **O Estatuto da Criança e do adolescente e professor: reflexos na sua formação e atuação**. São Paulo: Cortez, 2008.
MONLEVADE, J. A. C. Financiamento da Educação na Constituição Federal e na LDB. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). **LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares**. São Paulo: Cortez, 2008.

OLIVEIRA, Romualdo & ADRIÃO, Theresa (Orgs). **O Ensino Fundamental**. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). **Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades**. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de. **O direito à educação**. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Theresa (Orgs.). **Gestão, financiamento e Direito à Educação - análise da LDB e da Constituição Federal**. 3. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Xamã, 2007.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de. **O financiamento da educação**. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Theresa (Orgs.). **Gestão, financiamento e Direito à Educação - análise da LDB e da Constituição Federal**. 3. ed. revisada e ampliada. São Paulo: Xamã, 2007.

PEREIRA, E. W. & TEIXEIRA. **Reexaminando a educação básica na LDB: o que permanece e o que muda**. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). **LDB Dez anos depois**:



reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.

PINO, Ivany. **A Lei de Diretrizes e Bases da Educação: a ruptura do espaço social e a organização da educação nacional**. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.

PINTO, J. M. **O Ensino Médio**. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.

SOARES, Rosinethe Monteiro. **Hierarquia das Leis**. Portal da ESSERE Consultoria Política. Disponível em: . Acesso em: fev. 2012.

SOUSA, Sandra Z. L.; PRIETO, Rosângela G. Educação Especial. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). **Organização do Ensino no Brasil: níveis e modalidades**. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.

VIEIRA, Sofia Lerche. **“A educação nas constituições brasileiras: texto e contexto”**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos. v. 88, n. 219, maio/ago. 2007, p. 291-309.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Z.P. **O processo legislativo brasileiro, texto de apoio**, digitado, 2007.

BRZESZINSKI, Íria. LDB/1996: **Uma década de perspectivas e perplexidades na formação de profissionais da educação**. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.

SEVERINO, A J. **Os embates de cidadania: ensaios de uma abordagem filosófica da nova LDB**. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.

VIEIRA, Sofia Lerche. **Gestão educacional: contextos e desafios**. FRANÇA, Magna; BEZERRA, Maura Costa (orgs.). Política educacional: gestão e qualidade do ensino.



Brasília: ANPAE, Liber Livro, 2009, p. 149-167.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I

CHA: 132 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: DIDÁTICA

EMENTA:

A profissionalização do Magistério no ensino fundamental e no ensino médio. Estrutura e funcionamento da escola. Propiciar ao professor em formação o contato com experiências, práticas e conhecimentos de natureza profissional relativos às diversas dimensões da dinâmica escolar. Inserção do aluno na realidade do sistema educacional, por meio de vivência da situação de docência no Ensino Fundamental e médio. Importância do estágio na formação do licenciado. Análise das propostas oficiais para o ensino fundamental e médio. Normas de legislação de Estágio em curso de licenciatura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, A. P. **Ensino de Ciências - unindo a pesquisa e a prática. 1ª ed.** Editora Thomson Pioneira, 2003. 165p.

CARVALHO, A. P.; GIL-PEREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 8ª ed.** São Paulo: Cortez, 2003. 120p.

COVRE, M. L. M. **Formação do professor, formação do aluno. 1ª ed.** Editora Expressão e Arte, 2008. 104p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 1ª ed.** São Paulo: Cortez, 2003. 366p.

GARCIA, R. **O Conhecimento em Construção. Das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos. 1ª ed.** Porto Alegre: Artmed, 2002. 192p.

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o Ensino fundamental. 1ª ed.** Editora



Ática, 2003. 328p.

GEBRAS, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores**. 1ª ed. Editora Avercamp, 2006. 128p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2004. 296p.

OLIVEIRA, R. J. **Escola e o ensino e ciências**. 1ª ed. Editora UNISINOS, 2000. 139p.

TEIXEIRA, P. M. M. **Ensino de Ciências**. 1ª ed. Editora Holos, 2006. 144p.

DISCIPLINA: PARASITOLIGIA HUMANA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Helmintos, artrópodes e protozoários de interesse em saúde coletiva. Taxonomia, morfologia, biologia e interações com o agente etiológico. Profilaxia de doenças parasitárias no homem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. Coleção Biblioteca Biomédica. 13ª edição. Editora Atheneu. 2016.

CIMERMAM, B.; FRANCO, M.A. **Atlas de Parasitologia Humana**. 2ª edição. Editora Atheneu. 2011.

REY, L. **Parasitologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonoses and Communicable diseases common to man**



and animals. 3ª ed. Editora PAHO, 2003. v. III. Parasitoses

CARRERA, M. **Insetos de Interesse Médico e Veterinário.** 1ª ed. Curitiba: Editora Universidade Federal do Paraná, 1991.

FLETCHMANN, C. H. W. **Ácaros de importância médica e veterinária.** São Paulo: Nobel, 1974.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOREYT, W. **Manual de referência: Parasitologia Veterinária.** 1ª ed. Editora Roca, 2005.

REY, L. **Parasitologia.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

BUSH, A.O. FERNANDEZ, J.C. ESCH, G.W. SEED, J.R. **Parasitism: the diversity and ecology of animal parasites.** Cambridge University Press. 2001.

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de parasitologia.** ATHENEU. 1ª ed. 1999. 110p.

CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e seus Fundamentos Gerais.** 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Procedimentos laboratoriais em parasitologia.** Santos. 1ª ed. 1994. 114p.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR 3

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Projeto de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, que contará com os componentes curriculares das disciplinas Instrumentação para o Ensino de Ciências II, Instrumentação para o Ensino de Biologia II e Políticas Públicas e Gestão da Educação, estando sob a Coordenação do professor titular desta última disciplina. Apresentará de forma interdisciplinar os conteúdos de teor metodológico nas ciências e biologia, discutindo os processos que envolvem a educação indígena na Amazônia, e os



processos que envolvem a formulação de políticas públicas que venham a implementar e dar garantias de execução desses conteúdos, sendo contemplados numa gestão educacional integral, representando os Núcleos Temáticos 2 e 3.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIDO, J.; CLEMENTS, J. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

EAGLETON, T. **A ideia de cultura**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. 10 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

SEVERINO, A J. **Os embates de cidadania: ensaios de uma abordagem filosófica da nova LDB**. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.

VIEIRA, S.L. **Gestão educacional: contextos e desafios**". FRANÇA, Magna; BEZERRA, M. C. (orgs.). **Política educacional: gestão e qualidade do ensino**. Brasília: ANPAE, Liber Livro, 2009, p. 149-167

CARNEIRO, M.A. **LDB fácil: leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo**. 17. ed. Atualizada. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.

CORDIOLLI, M. **A legislação curricular brasileira**. Curitiba: A Casa de Astérion, 2009.

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. 1ª ed. Editora IBPEX, 2007.

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. 4ª ed. Editora EDUSP, 2004.

BRUSCHI, O. **Ensino de ciências e qualidade de vida - inquietações de um professor**. 1ª ed. UPF Editora, 2002

DINIZ, R.; NARDI, R.; BASTOS, F. **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. 1ª ed. Editora Escrituras, 2004

GASPAR, A. **Experiências de ciências para o ensino fundamental**. 1ª ed. Editora Ática, 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENEZES, L.C.M. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2009.

BHABHA, H.K. **O local da cultura**. Minas Gerais: Ed. da UFMG, 2001.

CANCLINI, Nestor. Consumidores e cidadãos. 5. ed. Rio de Janeiro: ED. da UFRJ, 2005.

BRZESZINSKI, Íria. **LDB/1996: Uma década de perspectivas e perplexidades na**



formação de profissionais da educação. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.

VANNUCCHI, A.I.; BARROS, M.A.; CARVALHO, A.M.P. **Ciências no ensino fundamental: o conhecimento físico.** 1ª ed. Editora Scipione, 1998

YARROW, J. 1001. **Maneiras de Salvar o Planeta - Idéias práticas para tornar o mundo melhor.** 1ª ed. Editora Publifolha, 2007. 384p

DISCIPLINA: EVOLUÇÃO

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: GENÉTICA BÁSICA

EMENTA:

Ementa Histórico, evidências e bases do estudo da evolução: introdução ao curso; evidências da evolução; Histórico do estudo da Evolução; Locus e alelo; Equilíbrio de HardyWeinberg, heterozigosidade; Marcadores moleculares no estudo da evolução. Forças evolutivas e microevolução: mutação; o papel do acaso (deriva genética) na microevolução; Seleção natural; Adaptação e adaptacionismo; Endocruzamento. Processos macroevolutivos e as aplicações práticas do estudo da Evolução em ecologia e na conservação das espécies: Evolução cromossômica; Espécies e especiação; Evidências da Evolução: filogenia molecular; Evolução humana; Domesticação em plantas; Genética ecológica; Co-evolução; Evolução do sexo; Genética da conservação. A evolução x Criacionismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FREEMAN, S.; HERRON, J.C. **Análise Evolutiva.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848p.

FUTUYMA, D.J. **Biologia Evolutiva**, Ribeirão Preto: Editora da SBG, 1993. 646p.

RIDLEY, M. **Evolução.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752p.

STEARNS, S. C.; HOEKSTRA, R. F. **Evolução: uma introdução.** 1. ed. São Paulo: Atheneu SP, 2003. 380p.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T., editores. **Marcadores Moleculares** – Viçosa, MG, 2006. 374p.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D.; BRISCOE, D.A. **Fundamentos de Genética da Conservação**. 1. ed. Ribeirão Preto/SP, 2008. 280p.

FREITAS, L. B.; BERED, F. **Genética e Evolução Vegetal**. 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003. 464p.

HARTL, D.L.; CLARK, A.G. **Princípios de genética de populações**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 660p

DISCIPLINA: LIMNOLOGIA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: ECOLOGIA

EMENTA:

Introdução à limnologia. Estrutura e organização dos sistemas aquáticos continentais. Os sistemas fluviais. Os sistemas lacustres. Estuários. Química da água e processos biológicos. Produção primária. Produção secundária. Necton. Bentos. Amostragem em limnologia. Consequências das atividades humanas sobre os hidrossistemas. Práticas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BICUDO, C.E.M. & C. BICUDO, D. **Amostragem em Limnologia**. São Carlos, Rima. 2007.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª Edição. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2011. 826 p.



ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Ed. Cengage Learning. 2011.
TUNDISI, J. G.; **Limnologia**, São Paulo: Oficina textos, 2008. P. 632.
REBOLÇAS, R.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, uso e conservação**. 3º Ed. 2006. 750 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B; LUCHESE, E. B. **Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência** Introdução à química da água: **CIÊNCIA, vida e sobrevivência**. Rio de Janeiro: LTC. 2009.
MACHADO, C., J. S. **Gestão de águas doces**. São Paulo: Interciência. 2004
MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos**. 3º Ed. Editora: BERTRAND BRASIL. 2011.
TUNDISI, J.G.. 2009. **Água no século XXI: Enfrentando a escassez**. 3ª ed. Rima, 256p.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICORACIAIS

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Tratar os conceitos de etnia, raça, racialização, identidade, diversidade, diferença. Compreender os grupos étnicos “minoritários” e processos de colonização e póscolonização. Políticas afirmativas para populações étnicas e políticas afirmativas específicas em educação. Populações étnicas e diáspora. Racismo, discriminação e perspectiva didático-pedagógica de educação anti-racista. Currículo e política curriculares. História e cultura étnica na escola e itinerários pedagógicos. Etnia/Raça e a indissociabilidade de outras categorias da diferença. Cultura e hibridismo culturais. As etnociências na sala de aula. Movimentos Sociais e educação não formal. Pesquisas em educação no campo da educação e relações étnico-raciais. Estudo da cultura indígena para a formação da cultura brasileira.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, M.L.A.. **Filosofia da Educação**. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.
História da Educação e Pedagogia. 3 ed. São Paulo: Moderna, 2006.

EAGLETON, T. **A ideia de cultura**. São Paulo: Editora UNESP, 2005. HALL, Stuart.
A identidade cultural na pós modernidade. Trad. Tomaz Tadeu da Silva. 10 ed. Rio
de Janeiro: DP&A, 2005.

PEREIRA, E.A.. **Malungos na escola: questões sobre culturas afrodescentes
em educação**. São Paulo: Paulinas, 2007.

SANTOS, R.E.(org.) **Diversidade, espaço e relações étnico-raciais: o negro na
geografia do Brasil**. 2 ed. Belo Horizonte: Gutemberg, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BHABHA, H.K. **O local da cultura**. Minas Gerais: Ed. da UFMG, 2001. CANCLINI,
Nestor. Consumidores e cidadãos. 5. ed. Rio de Janeiro: ED. da UFRJ, 2005.

Culturas híbridas: estratégias para entrar e sair da modernidade. 4 ed. São
Paulo: EDUSP, 2008.

CERTEAU, M. **A Invenção do cotidiano**. 1. Artes de fazer. 6. ed. Petrópolis:
Vozes, 2001.

CUCHE, D.. **A noção de cultura nas ciências sociais**. 2.ed. Bauru, São Paulo:
Edusc, 2002. HALL, Stuart. Da diáspora, identidades e mediações culturais. Trad.
Adelaine La Guardia. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

DISCIPLINA: DIREITOS HUMANOS



CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

EMENTA:

Educação, direitos humanos e formação para a cidadania. História dos direitos humanos e suas implicações para o campo educacional. Documentos nacionais e internacionais sobre educação e direitos humanos. Estatuto da Criança e do Adolescente e os direitos humanos; sociedade, violência e construção de uma cultura da paz; preconceito, discriminação e prática educativa; políticas curriculares, temas transversais, projetos interdisciplinares e educação em direitos humanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

CANDAU, V.M.; SACAVINO, S. **Educação em Direitos Humanos: temas, questões e propostas**; Rio de Janeiro: DP&Alli, 2008.

CANDAU, V.M.; ANDRADE, M.; SACAVINO, S. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**; São Paulo: Cortez, 2013.

FERREIRA, L.G.; ZENAIDE, M.N.; DIAS, A.A. **Direitos humanos na educação superior: subsídios para a educação em direitos humanos na pedagogia**; João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2010.

PIOVESAN, F. **Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional**. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, M. **É a educação um direito humano? Em busca de razões suficientes para se justificar o direito de formar-se como humano**. Revista de Educação, v. 36, p. 21-27; Rio Grande do Sul: PUC-RS, 2013.

CANDAU, V.M.; SACAVINO, Susana (org.). **Educar em direitos humanos:**



construir democracia; Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

CORTINA, A. **Cidadãos do mundo: para uma teoria da cidadania;** São Paulo: Loyola, 2005.

PAIVA, A.R. (Org.). **Direitos Humanos em seus desafios contemporâneos;** Rio de Janeiro: Pallas, 2012.

SACAVINO, S. **Educação em direitos humanos: pedagogias desde o sul;** Rio de Janeiro: 7 Letras, 2013.

DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Histórico da microbiologia. Diversidade dos microrganismos, morfologia e citologia de microrganismos. Noções de metabolismo microbiano. Isolamento, manipulação, contagem e caracterização de microrganismos. Crescimento celular. Controle dos microrganismos. Técnicas de cultivo e identificação de microrganismos. Morfologia, fisiologia, metabolismo, genética, interações microrganismos-hospedeiros. Agentes antimicrobianos. Caracterização morfológica, ciclo de vida e reprodução, habitat, diversidade, importância ecológica, médica e econômica de vírus, bactérias e fungos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia**. 12ª ed. Porto Alegre: Artmed. 2017.

BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia Básica**. Rio de Janeiro: Atheneu. 2005.

MADIGAN M.T.; MARTINKO J.M.; DUNLAP P.V.; CLARK D.P., **Microbiologia de Brock**. 12ª ed. Editora



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PELCZAR JR, M.J., CHAN, S.S., KRIEG, N.R. **Microbiologia - conceitos e aplicações**, 2ª ed. (Vol 2), São Paulo: Pearson Education do Brasil. 1997.

TRABULSI, L.R. **Microbiologia**, 5ª ed. São Paulo: Atheneu. 2008

DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Conceitos e abrangência da Biologia da Conservação, Biodiversidade (conceito, mensuração e valoração sob diversas óticas), processos de manutenção e perda de biodiversidade (aspectos biológicos, sociais, econômicos e culturais) estratégias de conservação da biodiversidade nas diversas escalas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALLOU, J.D.; FRANKHAM, R. **Fundamentos de Genética da Conservação**. SBG – Sociedade Brasileira de Genética. 2008.

FRANKHAM, R. & BALLOU, J.D.; BRISCO, E. **Fundamentos de Genética da Conservação**. Ed. Sociedade Brasileira de Genética, 234p. 2008.

GARAY, I. & DIAS, B. 2001. **Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento**. Ed. Vozes, Petropolis, 425p.2001.

GASTON, K. J. Biodiversity. **A biology of numbers and difference**. Blackwell Science. 1996.

JEFFRIES, M. J. **Biodiversity and conservation**. Routledge, London & New York, 202p. 1997.



LEVINS, R. & LEWONTIN, R. **Dialectical Biology**. Harvard University Press. 1985
PELIZZOLI, M. L. () **A emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI**. Petrópolis: Editora Vozes. 1999.

PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. Londrina (PR), 328p. 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SODHI, N.S.EHRLICH, P. **Conservation for all**. Oxford Univerty Press. 358p. 2010.

SOULÉ, M. E. & KOHM, K. A. **Research Priorities for Conservation Biology**. Island Press. 1989.

DISCIPLINA: ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

EMENTA:

Pesquisa qualitativa e quantitativa: contrastes e complementaridade. A amostragem, critérios e seleção. Medidas e instrumento de coleta de dados. Estudos observacionais, experimentais e não experimentais. Execução do Projeto de TCC através da coleta, análise e interpretação dos dados. Ao final da disciplina, o aluno deverá apresentar um relatório de seu Projeto de TCC, constando os resultados parciais obtidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAPTISTA, M. N. **Metodologias de pesquisa em ciência**. 1ª ed. Editora LTC (Grupo GEN), 2007, 316p.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELLUZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias**. 6ª ed. Editora LTC, 2003. 222p.



LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2007. 320p.
GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas. 2008 175p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. Pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. 1ª ed. Editora UNIJUI, 2006, 438p.
RUDIO, F. V. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. 31ª ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 144p.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II
CHA: 132 HORAS RELÓGIO
PRÉ-REQUISITOS: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I
EMENTA: Estágio de co-participação-planejamento e colaboração com o professor regente. O planejamento da atividade pedagógica submetido a uma crítica constante, de modo a atender às necessidades dos alunos. A elaboração do material didático. A avaliação como elemento deflagrador de novas ações pedagógicas. A elaboração e a correção de instrumentos de avaliação. Observação e regência de aulas com elaboração e implementação de sequência didática em escola pública de ensino fundamental e médio. Elaboração de roteiro e realização de entrevistas junto à comunidade escolar, contemplando aspectos relativos às questões socioambientais, inclusão social e diversidade étnico-racial. Acompanhamento de reuniões ligadas às atividades curriculares oficiais e extra-oficiais. Elaboração de relatório de caráter descritivo-reflexivo e de artigo de pesquisa com coleta de dados na escola.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
CARVALHO, A. P. Ensino de Ciências - unindo a pesquisa e a prática. 1ª. ed.



Editora Thomson Pioneira, 2003, 165p.

COVRE, M. L. M. **Formação do professor, formação do aluno. 1ª ed.** Editora Expressão e Arte, 2008, 104p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 1ª ed.** São Paulo: Cortez, 2003, 366p.

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de Química e Biologia. 1ª ed.** Editora IBPEX, 2007, 152p.

GARCIA, R. O. **Conhecimento em Construção. Das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos. 1ª ed.** Porto Alegre: Artmed, 2002, 192p.

GEBRAS, R. A. **Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. 1ª ed.** Editora Avercamp, 2006, 128p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia. 4ª ed.** Editora EDUSP, 2004, 200p.

PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência. 2ª ed.** São Paulo: Cortez, 2004. 296p.

DISCIPLINA: PROJETO INTEGRADOR 4

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Projeto de Ensino, Pesquisa e/ou Extensão, que contará com os componentes curriculares das disciplinas Ecotoxicologia, Ecologia e Limnologia, estando sob a Coordenação do professor titular desta última disciplina. Apresentará de forma interdisciplinar fatores ecológicos predisponentes, apresentando através de uma abordagem limnológica e ecotoxicológica, representando e reforçando os



conhecimentos do Núcleo Temático 2.”

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIDO, Jack & CLEMENTS, James. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BICUDO, C.E.M. & C. BICUDO, D. **Amostragem em Limnologia**. São Carlos, Rima. 2007.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª Edição. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2011. 826 p. il.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Armited. 2008, 752p.

ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Ed. Cengage Learning. 2011.

RICKLEFS, R. E. A. **Economia da Natureza**. Ed. Guanabara Koogan. 2016. 7ª edição

OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. (2014) **Fundamentos de Toxicologia**. Editora Atheneu SP, 4ª edição.

SISINNO, C.L.S. & OLIVEIRA-FILHO, E.C. (2013) **Princípios de Toxicologia Ambiental**. Editora Interciência, 1ª edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENEZES, Luis César de Moura. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Atlas, 2009.

MACHADO, C., J. S. **Gestão de águas doces**. São Paulo: Interciência. 2004

TUNDISI, José Galizia. 2009. **Água no século XXI: Enfrentando a escassez**. 3ª ed. Rima, 256p.

MICHAEL L. C.; WILLIAM D. B.; SALLY D. H. **Ecologia**. Artmed, 2011

ATKINS, P. & LORETTA, J. (2011) **Princípios de Química – Questionando a Vida**



Moderna e o Meio Ambiente. Editora Bookman, 924pp.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Educação ambiental e Cidadania. Percepção da realidade ambiental. A relação Educação Ambiental-Qualidade de vida. Projetos, roteiros, reflexões e práticas de Educação Ambiental. Integração Escola-Meio Ambiente-Comunidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, K. M. A. B. **Educação Ambiental.** Paco Editorial. 2012.184 p.

PINOTTI, R. **Educação Ambiental Para o Século Xxi: no Brasil e no Mundo.** Editora: EDGARD BLUCHER. 2016. 263 p.

Cassiano Pamplona Lisboa e Eunice A. I. Kindel . **EDUCAÇÃO AMBIENTAL da teoria à prática.** Editora Mediação. 1ª ed. 144 p.

LOUREIRO. C. F. B.; TORRES, j. r. **Educação ambiental - dialogando com Paulo Freire.** Editora Cortez. 184p.

PEDRINI, A. G. **Metodologias em Educação ambiental.** 1ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 239p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEDRINI, A. G. **Metodologias em Educação ambiental.** 1ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 239p

DISCIPLINA: IMUNOLOGIA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Imunidade inata e adaptativa. Células, tecidos e órgãos do sistema imune. Migração



celular e inflamação. Sistema complemento. Antígenos. Citocinas. Processamento e apresentação de antígenos. Imunoglobulinas: estrutura e função. Interações antígeno-anticorpo. Mecanismos efetores da imunidade: Resposta Imune Humoral e Resposta Imune Celular. A regulação do sistema imune. Imunopatologias: imunodeficiências, hipersensibilidades e doenças auto-imunes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; POBER, J. S. **Imunologia celular e molecular**. 6^a. ed Rio de Janeiro: Elsevier. 2008.

JANEWAY JR., C. A., et al. **Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença**. 6^a. ed. São Paulo: Artmed, 2007.

ROITT, I.M.; DELVES, P.J. **Fundamentos de imunologia**. 10^a.ed. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2004.

ROITT, I., BROSTOFF, J., MALE, D. **Imunologia**. 6^a. ed., São Paulo: Manole, 2003.

MURPHY, K. P. et al. **Imunobiologia de Janeway**. 7^a.ed. -. Porto Alegre: Artmed, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, A. W., ÁVILA, S. L. M. **Diagnóstico laboratorial: das principais doenças infecciosas e auto-imunes**. 2^a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

DISCIPLINA: POLÍTICA E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: POLÍTICA E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

EMENTA:

Aspectos históricos da gênese e desenvolvimento da profissão docente: profissionalização e proletarização. A questão da relação com o saber. Conceitos centrais no campo de estudos de formação de professores: professor-pesquisador, professor-reflexivo, professor como intelectual; saberes docentes, epistemologia da prática, escritas autobiográficas, narrativas. Currículo, conhecimento escolar e formação de professores.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, L.T. **Formadores et al: as alterações identitárias de professores universitários constitutivas de discursos docentes**. Conferência. (mimeo) FE/2012.

BALL, S. **Profissionalismo, gerencialismo e performatividade**. Cadernos de Pesquisa, v. 35, n. 126, p. 539-564, set./dez. 2005.

CATANI, D. B. **Estudos de história da profissão docente**. In: LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M. E VEIGA, C. G. (orgs.) 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2000. p. 585-599.

CHARLOT, B. **Formação de professores: a pesquisa e a política educacional**. IN: PIMENTA, S.G. e GHEDIN, E.(Orgs.) Professor reflexivo no Brasil. Gênese e crítica de um conceito.São Paulo: Cortez Editora, 2006. p.89-108.

_____. Relação com o saber, Formação dos Professores e Globalização. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CRUZ, G.B. **Curso de Pedagogia no Brasil. História e formação com pedagogos primordiais**. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2011.

ENGUITA, M. F. **A ambiguidade da docência: entre o profissionalismo e a proletarização**. Teoria & Educação, n. 4, p. 41-61, 1991.

GASPARELLO, A.M; VILELLA, H.O.S. **Intelectuais e professores: identidades sociais em formação no século XIX brasileiro**. In: Revista Brasileira de História da Educação. Campinas/SP, SBHE, Ed. Autores Associados, nº. 21, p. 39-60, set./dez./2009.

GAUTHIER, C. **Por uma teoria da Pedagogia. Pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí(RS): Unijuí, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GERALDI, C. *et al*. **Cartografias do trabalho docente**. Professor(a)-pesquisador(a). Campinas (SP) -Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil,1998.

GIROUX, H. **Professores como intelectuais transformadores**. In: **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997 (p. 157-164).

MONTEIRO, A. M. **Formação de professores: entre demandas e projetos**. Revista História Hoje. São Paulo: Anpuh, 2013.

_____. e PENNA,F. de A. **Ensino de História: saberes em lugar de fronteira**. Educação&Realidade. V.36, n1, jan/abr2011. (191-211).



DISCIPLINA: SEMINÁRIO DE APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CHA: 60

PRÉ-REQUISITOS: ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

EMENTA:

Redação científica. Normas para divulgação das pesquisas. Redação de artigos científicos. Normas da ABNT para referências bibliográficas. Procedimentos gerais para elaboração de um seminário: técnicas de apresentação e de utilização de recursos audiovisuais. Entrega da versão escrita preliminar do TCC. Apresentação pública do TCC diante de uma banca examinadora. Entrega da versão final do TCC após possíveis revisões sugeridas pela banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BAPTISTA, M. N. **Metodologias de pesquisa em ciência. 1ª ed.** Editora LTC (Grupo GEN), 2007, 316p.

BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELLUZ, N. **Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias. 6ª ed.** Editora LTC, 2003. 222p.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4ª ed.** São Paulo: Atlas, 2008. 175p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS, J. B. **Redação científica. 5ª edição.** São Paulo: Atlas. 2003.

SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M. **Pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. 1ª ed.** Editora UNIJUI, 2006, 438p

DISCIPLINA: ECOTOXICOLOGIA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO



PRÉ-REQUISITOS: BIOQUÍMICA

EMENTA:

Introdução à Ecotoxicologia. Agentes tóxicos. Principais classes de poluentes. Monitoramento biológico de poluição in situ. Alterações populacionais causadas pela poluição. Alterações em comunidades e ecossistemas. Compartimentos ambientais. Ciclos biogeoquímicos e intervenção antrópica. Ecotoxicologia de pesticidas. Ecotoxicocinética. Ensaio ecotoxicológicos. Efeitos bioquímicos e fisiológicos dos poluentes nos organismos. Aplicações dos ensaios e legislação. Biomarcadores, biomonitores e bioindicadores de poluição ambiental. A educação ambiental no contexto da Ecotoxicologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, F.A. & CHASIN, A.A.M. (2004) **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. Editora Rima, SP.

OGA, S.; CAMARGO, M.M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. (2014) **Fundamentos de Toxicologia**. Editora Atheneu SP, 4ª edição.

SISINNO, C.L.S. & OLIVEIRA-FILHO, E.C. (2013) **Princípios de Toxicologia Ambiental**. Editora Interciência, 1ª edição.

ZAGATTO, P.A. & BERTOLETTI, E. (2006) **Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações**. Editora Rima, SP.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMIARD-TRIQUET, C.; RAINBOW, P.S. and ROMÉO, M. (2011) **Tolerance to environmental contaminants**. Taylor and Francis Books, Boca Raton, 466pp.

AMIARD-TRIQUET, C.; AMIARD, J.C. and RAINBOW, P.S. (2012) **Ecological biomarkers: indicators of ecotoxicological effects**. CRC Press, USA.

ATKINS, P. & LORETTA, J. (2011) **Princípios de Química – Questionando a Vida**



Moderna e o Meio Ambiente. Editora Bookman, 924pp.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO E INCLUSÃO

CHA: 66 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Diferentes abordagens sobre Educação e diversidade. Perspectivas histórico-culturais e psicossociais. Legislação e políticas públicas em educação especial no Brasil e no estado do Pará; Os sujeitos da educação. O cotidiano educacional, o contexto escolar, a diversidade e a escola inclusiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRÉ, M. A pedagogia das diferenças. In: ANDRÉ, M. E. D. A. **Pedagogia das diferenças na sala de aula.** Campinas: Papirus, 1999. cap. 1.

AQUINO, J. G. **Ética na escola: a diferença que faz a diferença.** In: AQUINO, J. G. (Org.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. 2a ed. São Paulo: Summus Editorial, 1998.

SACRISTÁN, J. G. A. **construção do discurso sobre a diversidade e suas práticas.** In: ALCUDIA, R. *et al.*

Tradução de Daisy Vaz de Moraes. **Atenção à diversidade.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENDES, E. G. **Perspectivas para a escola inclusiva no Brasil.** In: PALHARES, M. S.; MARINS, S. Escola inclusiva. São Carlos: EDUFSCar, 2002.



PADILHA, A. M. L. **Práticas Pedagógicas na Educação Especial: A capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. 2ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2005.

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III

CHA: 132 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II

EMENTA:

Estágio de participação. Atividade docente, desde o planejamento até a avaliação. A participação em todas as instâncias e momentos da prática pedagógica. O planejamento, a regência de classe e avaliação, como atividades críticas, capazes de revelar dificuldades e formentar soluções diferenciadas para as necessidades dos alunos. Elaboração de relatório de caráter descritivo-reflexivo e de artigo de pesquisa com coleta de dados na escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, A. P. **Ensino de Ciências - unindo a pesquisa e a prática**. 1ª ed. Editora Thomson Pioneira, 2003, 165p.

COVRE, M. L. M. **Formação do professor, formação do aluno**. 1ª ed. Editora Expressão e Arte, 2008, 104p.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2003, 366p.

FIALHO, N. N. **Jogos no ensino de Química e Biologia**. 1ª ed. Editora IBPEX, 2007, 152p.

GARCIA, R. O. **Conhecimento em Construção. Das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos**. 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, 192p.



GEBRAS, R. A. Prática de Ensino e Estágio Supervisionado na Formação de Professores. 1ª ed. Editora Avercamp, 2006, 128p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
KRASILCHIK, M. Prática de ensino de Biologia. 4ª ed. Editora EDUSP, 2004, 200p.
PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2004.296p.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL
CHA: 33 HORAS RELÓGIO
PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ
EMENTA: Concepções de leitura e produção de textos técnico-científicos. Os sujeitos da leitura e da produção. Aspectos cognitivos da compreensão dos textos. Texto: mecanismos de coesão e coerência. Compreensão e expressão oral. Regras de pontuação e regras de



acentuação. Resenhas, resumos e esquemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M. M.; HENRIQUES, A.; Língua Portuguesa: **Noções Básicas para Cursos Superiores.8ed**, Ed. Atlas, 2007. ISBN: 9788522447169.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L.; **Para entender o texto: leitura e redação**. 16ed, Ed. Ática, 2002. ISBN: 9788508108664.

MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S.; Português **Instrumental: de acordo com as Atuais Normas da ABNT. 27ed**, Ed. Atlas, 2008. ISBN: 9788522449811.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS, J. B.; **Português Instrumental. 6ed**, Ed. Atlas, 2007. ISBN: 8522445516.

SCHOCAIR, N. M.; **Gramática do Português Instrumental. 2ed**, Ed. Impetus, 2007. ISBN: 9788576262381.

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Fundamentos gramaticais aplicados. Estratégias de leitura para a compreensão de textos acadêmicos em língua inglesa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática - Módulo I. 1ª ed**. Editora Ícone, 2008.

MARINOTTO, D. **Reading on Info Tech. 2ª ed**. Editora Novatec, 2007.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura - Módulo I**. Editora Textonovo, 2001.

MUNHOZ, R. **Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura - Módulo II**. Editora Textonovo, 2001.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A.; COSTA, G. C. **Leitura em Língua Inglesa: uma Abordagem Instrumental**. 1ªed. Editora Disal, 2005.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Noções básicas de sistemas computacionais. Noções básicas de edição de texto. Noções básicas de planilhas eletrônicas. Noções básicas de software de apresentação. Uso da Internet como fonte de pesquisa acadêmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo Dirigido de Informática Básica**. São Paulo: Érica, 2007.
CAPRON, H. L. e JOHNSON, J. A. **Introdução à Informática**. 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
RIMOLI, Monica A. e CARNEVALLI, Adriana A. **Microsoft Word 2007**. Campinas: Komedi, 2013.
RIMOLI, Monica A. e CARNEVALLI, Adriana A. **Microsoft Internet Explorer 7**. Campinas: Komedi, 2011.
AGUIAR, Wagner e AGUIAR, Walter. **Microsoft Excel 2007**. Campinas: Komedi, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEIRELLES, Fernando de Souza. **INFORMÁTICA: novas aplicações com microcomputadores**. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

DISCIPLINA: PROFISSÃO BIÓLOGO

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Ética profissional:



Código de Ética do Profissional Biólogo. Áreas de atuação do Biólogo. Legislação e normas que regem a carreira do profissional biólogo. Postura profissional. Legislação trabalhista, sindicalismo, órgãos de representação profissional. Bem comum: proteção do meio ambiente; Sistema Único de Saúde; melhoria da qualidade de vida. Julgamento simulado do CRBio de exemplos de má prática profissional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Lei 6.684 de 03 de setembro de 1979. **Regulamenta a profissão do biólogo.**

Brasília.

_____. Lei nº 7.017 - de 30 de agosto de 1982.

CÓDIGO de Ética do profissional biólogo e outras leis relacionadas.

Legislações de direitos humanos; proteção do meio ambiente; Sistema Único de Saúde; melhoria da qualidade de vida.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RICKLEFS, R. **Economia da Natureza**, RJ: Guanabara Koogan.

ROITMAN, A. (Org.). **O desafio ético**. Rio de Janeiro: Garamond.

DISCIPLINA: SAÚDE COLETIVA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Estudo de temáticas que articulam a produção do conhecimento nas áreas da Epidemiologia, Ciências Sociais, Gestão e Avaliação de Sistemas de Saúde, integrantes do campo da Saúde Coletiva e a formulação, implementação e a execução de ações coletivas no âmbito do cuidado coletivo e da gestão do Sistema Único de Saúde.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BUSS, P. **A verdadeira crise da saúde pública é a desigualdade.** In: Revista Tema Radis, Nº 16. Rio de Janeiro, Fiocruz, outubro de 1998.

_____. **A saúde e a desigualdade: O caso do Brasil.** In: Sistemas de Saúde: Continuidades e Mudanças. São Paulo, Rio de Janeiro, Ed. Hucitec, 1995.

CAMPOS, G.W.S. **Um método para análise e co-gestão de coletivos: a constituição do sujeito, a produção de valor de uso e a democracia em instituições: o método da roda.** São Paulo: Hucitec, 2000.

CARVALHO, G. **A inconstitucional administração pós-constitucional do SUS através de Normas Operacionais.** Ciência e Saúde Coletiva, V. 6, n. 2, 2001.

CECÍLIO, L.C. de O. (Org.) *et al.* **Inventando a Mudança em Saúde.** São Paulo: HUCITEC, 1989.

COHN, A. **Desenvolvimento social e impactos na saúde.** In: **Condições de vida e situação de saúde.** Barata (org), Rio de Janeiro, ABRASCO, 1997.

DRACHLER, Maria de Lourdes, CORTES, Soraya M. Vargas, CASTRO, Janice Dorneles de *et al.* **Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil.** Ciênc. saúde coletiva, 2003, vol.8, no.2, p.461-470. 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NOGUEIRA, V.M.R.; PIRES D.E.P. **Direito à saúde: um convite à reflexão.** In: Caderno de saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(3) Pág 753-760, 2004.

NORONHA, J. & LEVCOVITZ, E. **AIS-SUDS-SUS: Os caminhos do direito à saúde.** In: Saúde e Sociedade no Brasil: Anos 80. Rio de Janeiro, ed. UERJ, 1995.

PAIM, J.S. **Reforma Sanitária e os modelos assistenciais.** In: Rouquayrol, M.Z. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro: MEDSI, 1994.

PAIM, J.S.. **Epidemiologia e planejamento: a recomposição das práticas epidemiológicas na gestão do SUS.** Ciênc. saúde coletiva, 2003, vol.8, no.2, p.557-567.



SANTOS JUNIOR, O.A., RIBEIRO, L.C.Q.; AZEVEDO, S. (Orgs.). **Governança democrática e poder local: a experiência dos conselhos municipais no Brasil**. Rio de Janeiro: Revan, Fase, 2004.

DISCIPLINA: BIOLOGIA FORENSE

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Introdução a Biologia Forense, Subáreas de atuação (entomologia, toxicologia, ornitologia, botânica forense, hematologia forense, antropologia forense e odontologia forense), Biologia Forense Molecular. Prática de uma simulação de um caso onde seja necessária a intervenção de um perito criminal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FISHER, B. A. J. **Techniques of crime scene investigation**. 7th ed. Flórida: CRC, 2004.

GAENSSLEN, R. E. **How do I become a forensic scientist?** Educational pathways to forensic science careers. Anal Bioanal Chem. 376: 1151–1155, 2003.

CHEMELLO, E. **Ciência forense: impressões digitais**. Química Virtual, 2006.

OLIVEIRA, M. F. **Química Forense: a utilização da Química na pesquisa de vestígios de crime**. Química Nova na Escola, 24, 17–19, 2006.

PUJOL, J. R.; ARANTES, L. C.; CONSTANTINO, R. **Cem anos da Entomologia Forense no Brasil (1908 – 2008)**. Revista Brasileira de Entomologia, 52(4): 485-492, 2008.

FILHO, C.R.D. e ANTEDOMENICO, E. **A Perícia Criminal e a Interdisciplinaridade no Ensino de Ciências Naturais**. Química Nova na Escola, v.32, p 67-72, 2010.

NÓBREGA, J. M.; SILVA, I. C. R. **Aplicação de técnicas de engenharia genética**



relacionadas à biociência forense. 15 f. TCC - Curso de Biologia, UNB, Brasília, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITE, V.S. *et al.* **Uso das técnicas de biologia molecular na genética forense.** Derecho y Cambio Social, Camaragibe, p.1-18, 2013.

SEBASTIANY *et al.* **A utilização da Ciência Forense e da Investigação Criminal como estratégia didática na compreensão de conceitos científicos.** Educação química, vol.24, no.1, 2013.

RASKIN, S. **Manual prático do DNA para investigação de paternidade.** Curitiba: Juruá, 96 p, 2004.

DISCIPLINA: MUTAGÊNESE AMBIENTAL

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: GENÉTICA BÁSICA

EMENTA:

Mutações espontâneas e induzidas. Mecanismos de mutagênese química e física. Classificação e modo de ação dos agentes genotóxicos. Biomonitorização de compostos genotóxicos no ambiente ecotoxicologia dos agrotóxicos. Avaliação e gerenciamento de risco. Conceitos básicos, toxicologia ambiental, avaliação de riscos ambientais, recuperação ambiental, prevenção da contaminação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HEDDLE, J. A. **Mutagenicity** - New Horizons In Genetic Toxicology - Acad Press, 1982.
HUKLA, B.; GRIFFITH, S. **Biological Markers In Epidemiology.** Oxford Univ Press, 1990.
LI, A.; HEFLICH, R. H. **Genetic Toxicology.** CRC Press, 1991.
OBE, G.; NATARAJAN, A. T. **Chromosomal Alterations.** Spring - Verlag, 1994.
ZAGATTO, P.A.; BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações.**



2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2008. xii, 472 p. ISBN 9788576561361.
OGA, S.; CAMARGO, M.A.; BATISTUZZO, J.A.O. **Fundamentos de toxicologia**. 3. ed. São Paulo, SP: Atheneu, 2008. 677 p. ISBN 9788574540986.
AZEVEDO, F.A. de (Coord.); CHASIN, A.A.M. (Coord.). **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. São Carlos, SP: RiMa; São Paulo: InterTox, 2004. xviii, 322 p. ISBN 85-86552-64-X (RiMa).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARDNER, R. C.; FARMER, P. B.; STEEL, G. T. **Human Carcinogen Exposure**. Oxford Univ Press, 1991.
OBE, G. **Advances In Mutagenesis Research 4**. Spring - Verlag, 1993.
OBE, G. **Advances In Mutagenesis 5**. Spring - Verlag, 1994.
DUARTE, A. **Ecotoxicologia e remoção de poluentes: estudos na Península Ibérica**. Lisboa: Instituto Piaget, 2002. 252 p. (Estudos e documentos) ISBN 9727716202.
BARBOSA, L. C. A. **Os pesticidas, o homem e o meio ambiente**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa: [s.n.], 2004. 215 p.
DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. **Agrotóxicos e ambiente**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p.
AZEVEDO, F. A. **Toxicologia do Mercúrio**. São Carlos: RiMa, 2003. 292p.

DISCIPLINA: BIOINFORMÁTICA

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Histórico da bioinformática. Ciências genômicas. O computador: sistemas operacionais, hardware e software. Algoritmos. Alinhamento de sequências. Genomas, transcriptomas e proteomas. Bancos de dados em bioinformática. Análise genômica, análise transcriptômica. Anotação de genomas. Bioinformática e o estudo da evolução



de genes e organismos. Bioinformática estrutural. Pensamentos filosóficos sobre a bioinformática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PROSDOCIMI *et al.* **Bioinformática: Manual do Usuário. Um guia amplo e básico sobre diversos aspectos desta nova ciência.** Revista Biotecnologia 29.

PROSDOCIMI e SANTOS. **Sobre bioinformática, genoma e ciência.** Ciência Hoje.

MALONE *et al.* 2006. **PROSPECÇÃO DE GENES EM BIBLIOTECAS DE cDNA.** R. Bras. Agrociência, Pelotas, v. 12, n. 1, p. 07-13, jan-mar, 2
(<http://www.ufpel.tche.br/faem/agrociencia/v12n1/artigo02.pdf>)

BINNECK, E. **As ômicas: integrando a bioinformação.** Revista Biotecnologia 32.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIBAS, C., JAMBECK, P. **Desenvolvendo Bioinformática: ferramentas de softwares para aplicações em biologia.** Rio de Janeiro: Campus. 2001.

LANCHARRO, E. A. **Informática Básica.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

BOHM, G. M. **Informática médica: um guia prático.** Rio de Janeiro: Atheneu, 1989.

DISCIPLINA: ECOFISIOLOGIA VEGETAL

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: FISIOLOGIA VEGETAL

EMENTA:

A planta no ecossistema. Radiação no ecossistema. Utilização e ciclagem dos elementos minerais. Água na planta e no ecossistema. Interação entre plantas: competição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:



LARCHER, W. 2004. **Ecofisiologia Vegetal**. Sao Carlos: Rima Artes e Textos.

LAMBERS, CHAPIN, PONS. 1998. **Plant Physiological Ecology**. Springer.

KERBAUY, G. B. 2008. **Fisiologia Vegetal**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro

TAIZ, L.; ZEIGER, E. 2004. **Fisiologia Vegetal**. Artmed, Porto Alegre – RS.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. 2007. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

FOWDEN, L.; MANSFIELD, T.; STODDART, J. **Plant adaptation to environmental stress**. Chapman & Hall, London. 1993, 346p.

DISCIPLINA: GESTÃO DE ASSUNTOS EDUCACIONAIS

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DA EDUCAÇÃO

EMENTA:

Organização e gestão escolar: os professores e a construção coletiva do ambiente de trabalho. O trabalho colaborativo como princípio da gestão escolar e do trabalho docente. A escola como espaço de participação da comunidade. O Projeto Político-Pedagógico: pressupostos teóricos. O planejamento educacional como instrumento de formação docente e de espaço de trabalho coletivo. Histórico das teorias de Organização e Administração Escolar e suas abordagens. Conceitos de administração, organização, gestão, direção e cultura organizacional. A gestão educacional em face das exigências econômicas, políticas e culturais e do atual modo de produção social. Concepções de organização e de gestão escolar e suas características. Gestão Participativa, Gestão Democrática, Autonomia Escolar e Descentralização Administrativa: fundamentos, possibilidades e limites. A estrutura organizacional interna da escola: o papel do conselho escolar, equipe de direção, setor técnico administrativo, setor pedagógico, docentes, alunos, pais e comunidade e as



implicações dessa estrutura nas relações entre os sujeitos que a compõem; Relações de poder no interior da escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIBÂNEO, J.C.; OLIVEIRA, J.F.; TOSHI, M.S. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização** – 2 ed. – São Paulo: Cortez, 2005.

LUCK, H. **Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional**. 27 ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PARO, V.H. **Gestão Democrática da Escola Pública**. 3 ed. – São Paulo: Ática, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J.C. **Democratização da Escola Pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. 25ª edição. Edições Loyola, São Paulo, 1985.

OLIVEIRA, D.A.; ROSAR, M.F.F. **Política e Gestão da Educação**. – 3 ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2010. PARO, Vitor Henrique. **Administração Escolar: introdução crítica**. – 17 ed. Ver. E ampl. – São Paulo: Cortez, 2012.

VASCONCELLOS, C.S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização**. 22 ed. – São Paulo: Libertad Editora, 2012 – (Cadernos Pedagógicos do Libertad; v. 1).

VEIGA, I.P.; FONSECA, M. (orgs.). **As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico: novos desafios para a escola**. Campinas, SP: Papirus, 2010 – (Coleção Magistérios: Formação e Trabalho Pedagógico).

DISCIPLINA: DIREITO DAS MINORIAS E AS QUESTÕES DE GÊNERO

CHA: 33 HORAS RELÓGIO

PRÉ-REQUISITOS: NÃO HÁ

EMENTA:

Sexo, gênero, orientação sexual e identidade de gênero. Igualdade de gênero e direitos humanos. Os direitos das mulheres. Homossexualidade e Heteronormatividade. Transgêneros e políticas públicas.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BOURDIEU, P. **A dominação masculina**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- BULIONE, S.; VENTURA, M. (orgs.). **Direito à reprodução e à sexualidade: uma questão de ética e justiça**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.
- CARVALHO, J. M. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- DINIZ, M.C. **Direito à Não Discriminação: travestilidade e transexualidade**. São Paulo: Estúdio Editores.com, 2014.
- LAQUEUR, T. **Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 2001.
- OLIVEIRA, D.B.B. **Famílias contemporâneas: as voltas que o mundo dá e o reconhecimento jurídico da homoparentalidade**. Curitiba: Juruá, 2011.
- RIOS, R.R. **Para um direito democrático da sexualidade**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 12, n. 26, p. 71-100, julho-dezembro de 2006.
- SCOTT, J.W.. **Gênero: uma categoria útil de análise histórica**. Educação & Realidade, Porto Alegre, vol. 20, nº 2, p. 71 - 99, julho-dezembro de 1995.
- TORRES, J.H.R. **Aborto e Constituição**. São Paulo: Estúdio Editores.com, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BENTO, B. **O que é transexualidade**. São Paulo: Brasiliense, 2008.
- BOBBIO, N. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- BORRILLO, D. **Homofobia: história e crítica de um preconceito**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- CAMPOS, C. H. **Criminologia e feminismo**. Porto Alegre: Sulina, 1999.
- DWORKIN, R. **Domínio da vida: aborto, eutanásia e liberdades individuais**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009.
- EMMERICK, R. **Aborto: (des)criminalização, direitos humanos, democracia**. Rio de



Janeiro: Lumen Juris, 2008.

LAQUEUR, T. **Inventando o sexo: corpo e gênero dos gregos a Freud**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 2001.

PERROT, M. **As mulheres, o poder, a história**. In: _____. Os Excluídos da História: mulheres, operários, prisioneiros. São Paulo: Paz e Terra, 1988, Cap. 01, p.167-184.

SCOTT, J.W. **O enigma da igualdade**. Revista Estudos Feministas, vol. 13, nº. 01, Florianópolis, p. 11-30, 2005.

WELZER-LANG, D. **A construção do masculino: dominação das mulheres e homofobia. Estudos feministas**. Universidade Federal de Santa Catarina. Vol 09. N 02, 2001, 460-481.

11. TRABALHO ACADEMICO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade obrigatória para obtenção de diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA – campus Itaituba.

O objetivo principal do TCC é contribuir para o desenvolvimento da capacidade científica, crítico - reflexiva e criativa do aluno, assegurando a coerência no seu processo formativo, ampliando e consolidando os estágios e as atividades complementares.

O TCC é a **produção acadêmica individual**, elaborada durante o **7 ° ao 9º semestres do Curso**, como parte integrantes das disciplinas: Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso I e II, e Seminário de Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso, sob a orientação de um docente vinculado ao Instituto, **portador de Titulação mínima Pós-Graduação *Latu senso***, e que resulta de estudo e expressa o conhecimento do discente acerca do assunto, que será apresentado em defesa pública dentro do Campus.



O acompanhamento, execução e elaboração do trabalho, critérios de avaliação e aprovação, rege-se pelo Regulamento Geral para Elaboração, Redação e Avaliação de Trabalho de Conclusão de Curso e Instrução Normativa Nº02/2015 – PROEN, que instrui e normatiza a normalização dos Trabalhos Acadêmicos de Conclusão de Curso do IFPA no período de 2015 a 2020.

O TCC será elaborado em temática condizente à Área de Ciências Biológicas, em conformidade com as linhas de pesquisa estabelecidas nesse Projeto Político e Pedagógico de Curso, e deverá conter, no mínimo: título, resumo, sumário, introdução, revisão bibliográfica, metodologia, resultados, discussão, conclusão e referências bibliográficas, conforme normativa interna do IFPA e ABNT vigentes.

12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

De acordo com o Decreto No. 87.497/82, que regulamenta a Lei Nº. 6.494/77 (revogada para lei nº 11788/2008), e Resolução N 029/2013-CONSUP/IFPA, de 09 de abril de 2013, que aprova o Regulamento de Estágio do IFPA, considera-se como Estágio Curricular:

As atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, sendo realizada na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob responsabilidade e coordenação de instituição de ensino (art. 2º.)

No Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, o Estágio Supervisionado articula teoria e prática, permitindo ao aluno uma vivência pedagógica no meio em que irá futuramente atuar. Como procedimento didático-pedagógico, ele é visto como elo de ligação entre as várias disciplinas específicas do curso e tem por finalidade principal fornecer ao licenciando oportunidade de apropriação contextualizada na realidade escolar da prática docente. Com o estágio pretende-se criar condições para que o futuro professor se defronte com os problemas específicos dos processos de ensinar e aprender e com a dinâmica



própria do espaço escolar, sob a supervisão do IFPA - Campus Itaituba, como instituição formadora, e da Escola, como instituição de educação básica. Desta forma, o aluno poderá, ao mesmo tempo, avaliar se sua formação está sendo adequada para o trabalho que irá futuramente realizar, e ainda analisar como este trabalho está sendo desenvolvido por outros profissionais. Além disso, através do estágio, será possível avaliar se os objetivos propostos no Projeto Pedagógico estão sendo atingidos.

O estágio será planejado e avaliado através de parceria entre o curso de formação e a escola que recebe os professores em formação, para que a experiência prática não fique em um espaço isolado como algo com finalidade em si mesmo. Considerando que o estágio curricular é uma atividade de competência da instituição que emite os certificados de conclusão de curso, o IFPA – Campus Itaituba, estabelecerá contatos com escolas onde os licenciados irão realizar as atividades de estágio.

O Estágio Supervisionado ocorrerá a partir do sexto semestre letivo do Curso e estará estritamente ligado às atividades de práticas de ensino.

O que deve ficar bem claro é que o Estágio Curricular não deve ser a única etapa do curso em que os alunos terão a oportunidade de vivenciar a prática educativa. Muito pelo contrário, durante todo o desenvolvimento das atividades do Curso a prática pedagógica deverá estar presente em no mínimo 400 (quatrocentas) horas como institui a resolução CNE/CP 1 e 2, que estabelece :

- a prática, na matriz curricular, não poderá ficar reduzida a um espaço isolado, que a restrinja ao estágio, desarticulado do restante do curso.
- a prática deverá estar presente desde o início do curso e permear toda a formação do professor.
- no interior das áreas ou das disciplinas que constituírem os componentes curriculares de formação, e não apenas nas disciplinas pedagógicas, todas terão a sua dimensão prática.
- em tempo e espaço curricular específico, a coordenação da dimensão prática transcenderá o estágio e terá como finalidade promover a articulação das diferentes práticas, numa perspectiva interdisciplinar.



- a prática será desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, visando à atuação em situações contextualizadas, com o registro dessas observações realizadas e a resolução de situações-problema.
- a presença da prática profissional na formação do professor, que não prescinde da observação e ação direta, poderá ser enriquecida com tecnologias da informação, incluídos o computador e o vídeo, narrativas orais e escritas de professores, produções de alunos, situações simuladoras e estudo de casos.

13. ATIVIDADES PRÁTICAS DE ENSINO OU PEDAGÓGICA

Os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA-Campus Itaituba pretende romper com o tradicionalmente posto e oferecer um currículo diferenciado, tendo como características fundamentais uma formação diversificada e ampla com relação ao conhecimento das Ciências Naturais, aprofundando em termos do conhecimento específico, e ao mesmo tempo interdisciplinar suas articulações com o ensino, com a pesquisa e com as atividades extracurriculares (práticas como componente curricular, estágios e atividades acadêmico/científico/culturais).

A perspectiva de atuação para um educador egresso do curso, não se restringe à escola básica, embora seja este o campo premente de demanda deste tipo de profissional. Contudo, o licenciando terá também a oportunidade de conhecer outros ambientes onde ocorre a educação científica (museus, editoras, ONG's, jornais, etc.) por meio das experiências que poderá vivenciar durante o período do curso e dos estágios supervisionados.

As metodologias utilizadas nas disciplinas do curso têm buscado possibilitar uma completa interação professor-aluno na mediação do conhecimento. Diferentes modalidades têm sido utilizadas no sentido de instigar intelectualmente os alunos de forma a torná-los participantes ativos e autônomos na construção de seu conhecimento:



- aulas expositivas dialogadas, onde a exposição do professor é acompanhada da participação dos alunos nas discussões sobre o conteúdo a ser trabalhado;
- aulas práticas, que correspondem uma boa parte da carga horária das disciplinas de ensino e pedagógicas, aliadas aos conteúdos biológicos, envolvendo os estudantes em investigações científicas desde o início do curso e trabalhando sua autonomia no sentido de buscar novas questões a serem investigadas;
- estudos dirigidos e seminários – atividades que buscam um envolvimento maior do aluno no levantamento, análise, organização e apresentação de conteúdos e pesquisas relacionadas às áreas de conhecimento das disciplinas;
- atividades de campo – as coletas e investigações de campo fazem parte das disciplinas da biologia, que correspondem à investigação de diversos aspectos naturais, a organização dos dados e ao exame de materiais coletados;
- visitas a espaços de educação não formal, como museus de ciências, zoológico, jardim botânico, entre outros, como estratégia para aprendizagem de conceitos e de possibilidades de trabalhos educativos no ensino de ciências e biologia nesses espaços;
- análise crítica de materiais e recursos didáticos - são propostas atividades aos alunos de licenciatura de forma a construir elementos para análise dos limites e possibilidades de diferentes recursos, como livros didáticos, filmes, kits de experimentos, modelos estruturais e anatômicos, entre outros;
- análise de situações de sala de aula de ensino médio por meio de registros de aula obtidos em atividades de pesquisa e estágio supervisionado, refletindo sobre aspectos sociais, conceituais, cognitivos e políticos do processo de ensino-aprendizagem;
- elaboração de projetos interdisciplinares para a educação básica, que procuram incentivar a característica da formação do nosso aluno e a possibilidade de encontrar essas relações para os Ensinos Fundamental e Médio.

Esse pluralismo metodológico desenvolvido nas disciplinas permite a sólida formação conceitual, crítica, científica e reflexiva dos alunos do curso.



Posteriormente, e de posse das orientações que receberá durante o curso de graduação, o egresso terá condições de optar também por investir numa carreira acadêmica, de pesquisa ou no magistério superior, realizando cursos de pós-graduação em Docência, na própria instituição ou em outras universidades.

Um outro importante diferencial do Projeto Pedagógico da Licenciatura em Ciências Biológicas é a existência dentro das disciplinas obrigatórias do eixo de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas. Os objetivos deste eixo envolvem a reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Ressalte-se que a disciplina obrigatória Educação para as Relações Etnicorraciais, que aborda a temática e a realidade social de diversos grupos sociais, dentre os quais os negros e índios, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, previstas na Lei nº 11.645 de 10/03/2008 e na Resolução CNE/CP Nº 01 de 17/06/2004.

Um fato importante a se atentar é ao atendimento a Resolução CNE 02/2015, que reestrutura e dá as diretrizes dos cursos de formação inicial de professores para a educação básica em Nível Superior, licenciatura, de graduação plena, onde deverá ter, no mínimo 400 (quatrocentas) horas de prática pedagógica como componente curricular, Conforme já apresentado na caracterização da Matriz Curricular, Item 10, a prática pedagógica permeia todas as atividades do curso, figurando tanto como artefato metodológico, no que tange ao tratamento didático dos conhecimentos trabalhados, como também enquanto expressão da concepção epistemológica do curso, cuja ênfase recai sobre a indissociabilidade entre teoria e prática na construção dos saberes, aproximando-se de uma perspectiva praxiológica no trato dos conhecimentos curriculares. Assim compreendida, a prática pedagógica, permitirá ao licenciando a capacidade de realizar uma análise das suas ações ainda no decorrer de seu curso de formação. Dessa forma, ela age como uma fonte permanente de reflexão que



permitirá a compreensão da dinâmica entre construção teórica do conhecimento e prática educativa.

13.1 PROJETOS INTEGRADORES

O projeto integrador é uma concepção de ensino e aprendizagem que pressupõe uma postura metodológica interdisciplinar a ser adotada pela instituição, envolvendo professores e alunos. Tem como objetivo favorecer o diálogo entre as disciplinas que integram o currículo, na perspectiva de contribuir para uma aprendizagem mais significativa e para a construção da autonomia intelectual dos estudantes através da conjugação do ensino com a pesquisa e com a extensão, assim como da unidade teoria-prática.

Dessa forma, a implementação de projetos integradores no 3º, 4º, 6º e 7º períodos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas visa, sobretudo, religar os saberes parcelados desenvolvidos pelas disciplinas em cada período letivo, contribuir para a construção da autonomia intelectual dos estudantes através da construção da indissociabilidade do ensino-pesquisa-extensão, assim como desenvolver e/ou aprofundar o sentido da responsabilidade social, uma vez que os projetos estarão vinculados à busca de soluções para as questões locais, regionais, nacionais e mundiais, potencializando o uso social das tecnologias.

A realização do projeto integrador encaminha-se para a construção de uma postura mais condizente com a realidade contemporânea que tende a ver nos conteúdos os instrumentos necessários para responder a questões formuladas pelos alunos e professores, diante de situações problemáticas surgidas no decorrer dos processos de ensinar e de aprender. Nesse sentido, os conteúdos subsidiam a definição e desenvolvimento do projeto, mas, ao mesmo tempo, são os projetos que darão significados aos conteúdos curriculares. Com o desenvolvimento do projeto integrador, a forma de aprender e de ensinar mostrar-se-á tão importante quanto as disciplinas, porque se aproxima da forma como os



alunos e os professores deverão atuar na vida real: agindo positivamente na solução de problemas técnicos, sociais, políticos, econômicos e culturais inerentes à Educação e às Ciências Biológicas, objetivando o desenvolvimento socioeconômico e biológico na perspectiva local, regional, nacional e mundial.

O desenvolvimento de projetos objetiva, também, tornar os processos de ensino e de aprendizagem mais dinâmicos, interessantes, significativos, reais e atrativos aos alunos e professores, englobando conteúdos e conceitos essenciais à compreensão da realidade social em geral e, em particular, do mundo do trabalho, assim como suas inter-relações, sem a imposição de conteúdos e conceitos de forma fragmentada e autoritária. Assim, alunos e professores saberão construir juntos os seus próprios conhecimentos, superando os saberes cotidianos em razão de novos conhecimentos científicos, construídos com autonomia intelectual.

O desenvolvimento coletivo de projetos visa contribuir para que o futuro Biólogo exerça sua profissão de forma complexa, competente e inovadora, pois os conhecimentos deixarão de ser vistos de maneira disciplinar e isolada, passando a serem considerados numa perspectiva inter e transdisciplinar.

Para a realização de cada projeto integrador, são fundamentais algumas fases distintas, as quais, serão especificadas a seguir;

- **Intenção:** Essa fase é fundamental, pois dela depende todo o desenvolvimento e toda organização do projeto integrador. Inicialmente, os professores de cada período devem se reunir semanalmente e pensar sobre os objetivos e finalidades das disciplinas, as necessidades de aprendizagem de cada turma e sobre os encaminhamentos do projeto. Com isso, os professores instrumentalizar-se-ão para problematizar o conteúdo e canalizar as curiosidades e os interesses dos alunos na concepção do(s) projeto(s). As atividades de elaboração deverão ser sempre coletivas e socializadas entre alunos e professores. Estes deverão conjuntamente, como primeiro passo, escolher os temas significativos a serem problematizados e questionados.



- **Preparação e planejamento:** Após a definição do(s) tema(s), é importante que se faça o seu planejamento e se estabeleçam as etapas de execução. Alunos e professores devem identificar as estratégias possíveis para atingir os objetivos propostos; coletar materiais bibliográficos necessários ao desenvolvimento da temática escolhida; organizar os grupos e/ou duplas de trabalho por suas indagações afins e suas respectivas competências, podendo ser organizados grupos com tarefas específicas; buscar informações em livros, Internet etc; programar pesquisas laboratoriais; organizar instrumentos de investigação; programar a coleta de dados; analisar resultados, escrever relatórios; definir duração das pesquisas; buscar outros meios necessários para a solução das questões e/ou hipóteses levantadas na fase anterior; aprofundar e/ou sistematizar os conteúdos necessários ao bom desempenho do projeto. Em conjunto, alunos e professores devem planejar a divulgação do projeto, com apresentação pública, exposição de trabalhos, bem como planejar a apresentação dos resultados finais da pesquisa, e das atividades de extensão, tanto na gerência como em outros âmbitos da Instituição.

- **Execução ou desenvolvimento:** nessa fase deve ocorrer a realização das atividades, das estratégias programadas, na busca de respostas às questões e/ou hipóteses definidas anteriormente. A turma ou cada grupo de pesquisa planeja e executa sua tarefa, trazendo com frequência à apreciação da turma o que se está fazendo, as dificuldades que encontra e os resultados que são alcançados. Os alunos deverão ter a oportunidade de seguir o trabalho dos diversos grupos e cooperar com eles. É importante que sejam realizados relatórios parciais orais ou escritos, a fim de que se possa acompanhar o desenvolvimento do tema (ou dos temas) e possibilitar a participação dos alunos. É importante lembrar que em cada turma em um determinado período podem e devem surgir vários projetos integradores, pois a partir de um certo tema derivam tantos projetos quantos forem os grupos que se constituírem em cada turma espaço de confronto científico e de discussão de pontos de vista diferentes, pois são condições fundamentais para a construção do conhecimento. O aluno, com a participação



ativa e conjunta de todos os professores da turma, precisa sentir-se desafiado a realizar/desenvolver cada atividade planejada, e o professor também.

- **Resultados finais:** após à associação entre ensino, pesquisa e extensão, espera-se que o professor contribua para a construção da autonomia intelectual dos futuros licenciados, avaliando os conteúdos ou saberes que foram programados e desenvolvidos de maneira integrada por meio de projetos de ensino e aprendizagem, oportunizando ao aluno a verbalizar seus sentimentos sobre o projeto: O que foi mais importante? Quais as novidades proporcionadas? O ensinar e o aprender tornaram-se mais dinâmicos? Como foi a participação, individual e dos grupos, nas atividades do(s) projeto(s) integrador(es)? O que se pode melhorar para os próximos projetos? Quais foram as conclusões e as recomendações elaboradas e o crescimento evidenciado pelos alunos durante a realização do(s) projeto(s)? Geralmente, nos resultados finais, surgem interesses que podem proporcionar novos temas e, por conseguinte, novos projetos a serem seguidos nos períodos subsequentes.

Em suma, o projeto integrador (ou projetos integradores) deve ser pensado e elaborado conjuntamente entre alunos e professores, considerando os princípios que norteiam o perfil profissional específico do Curso em Licenciatura em Ciências Biológicas.

Os temas serão elencados, considerando a base de conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas que integralizam os períodos letivos e devem estar relacionados com situações práticas reais vivenciadas pelos profissionais da área na perspectiva do aluno poder integrar os conhecimentos teórico-práticos.

Finalmente, para que haja uma relação de compromisso entre o projeto integrador e as correspondentes disciplinas, é necessário que a avaliação de cada uma das disciplinas seja influenciada pela avaliação do respectivo projeto. Dessa forma, a nota dos estudantes referente a cada bimestre em cada disciplina vinculada ao projeto integrador corresponderá à média aritmética entre a nota atribuída pelo professor da própria disciplina e a nota atribuída pela banca examinadora ao projeto integrador, calculando-se da seguinte forma:



$$N = \frac{N\text{Professor} + N\text{Projeto}}{2}$$

Onde:

N = nota da disciplina no bimestre após a média com o resultado do projeto integrador.

NProfessor = nota da disciplina no bimestre atribuída pelo respectivo professor.

NProjeto = nota do projeto integrador

Diretrizes para a implementação dos projetos integradores:

1. Os projetos integradores não são disciplinas e sim uma metodologia utilizada para potencializar o diálogo entre os conhecimentos.
2. Os projetos integradores serão desenvolvidos no 3º, 4º, 6º e 7º períodos letivos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, considerando os núcleos temáticos do curso: Núcleo 1, Núcleo 2 e Núcleo 3.
3. Elaboração do planejamento conjuntamente com os alunos e professores das disciplinas que vão integralizar o projeto.
4. Cada período terá uma disciplina âncora, objetivando articular as demais disciplinas que integralizarão o projeto em construção. No 3º semestre, a disciplina âncora será Zoologia de Vertebrados (Núcleo Temático 1), no 4º semestre, Genética Básica (Núcleo Temático 2) e, no 6º semestre, Políticas públicas e Gestão da Educação (Núcleo Temático 3), e, no 7º semestre, Limnologia (Núcleo Temático 2). Os professores dessas disciplinas serão os orientadores da turma quanto a condução do projeto desde o planejamento até à fase final.
5. Os projetos poderão ser desenvolvidos pelo aluno individualmente ou em grupo.

14. ATIVIDADES COMPLEMENTARES



Serão consideradas atividades complementares, para efeito de integralização curricular, todas aquelas realizadas fora da matriz curricular, desde que estejam de acordo com os critérios estabelecidos na tabela abaixo deste tópico e constantes dos apêndices Resolução CNE 02/2015, totalizando carga horária mínima de 200 (duzentas) horas de atividades teóricas-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse do aluno, conforme definido no inciso III do artigo 12 da Resolução sobredita.

As atividades complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, por meio da participação do estudante em atividades de complementação da formação social, humana e cultural; atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo e atividades de iniciação científica, tecnológica e de formação profissional.

As atividades complementares poderão ser realizadas na próprio IFPA-campus Itaituba ou em organizações públicas e privadas. Preferencialmente aos sábados ou no contraturno das aulas, não sendo justificativa para faltas em atividades curriculares do curso.

As atividades complementares e as equivalências da carga horária estão descrita no quadro abaixo:

Nº	Atividade	Realizadas na Instituição		Realizadas fora da Instituição	
		Áreas Afins	Outras Áreas	Áreas Afins	Outras Áreas
1	Artigo completo publicado em periódico Indexado	30h	15h	30h	15h
2	Artigo completo publicado em periódico não indexado	15h	7,5h	15h	7,5h
3	Artigo de divulgação científica	6h	3h	6h	3h
4	Desenvolvimento de software	15h	7,5h	15h	7,5h
5	Elaboração de homepage institucional	6h	3h	3h	1,5h
6	Atualização de homepage institucional	3h	1,5h	1,5h	1,5h
7	Estágio Supervisionado Não Obrigatório (cada 60 h)	15h	7,5h	15h	7,5h
8	Iniciação Científica – CNPq (cada semestre)	30h	18h	-	-
9	Iniciação Científica – PIBIC (cada semestre)	30h	18h	-	-
10	Iniciação Científica – PIVIC (cada semestre)	30h	18h	-	-



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



	semestre)				
11	Monitoria oficial (cada semestre)	20h	12h		
12	Monitoria voluntária (cada semestre)	15h	7,5h		
13	Organização de ações sociais	9h	9h	9h	9h
14	Organização de atividades culturais	9h	9h	9h	9h
15	Organização de eventos	18h	9h	9h	4,5h
16	Participação em atividades culturais	3h	1,5h	1,5h	1,5h
17	Participação presencial em cursos (cada 8h)	6h	3h	3h	1,5h
18	Participação à distância em cursos (cada 20h)	6h	3h	3h	1,5h
19	Participação em eventos (moderador)	6h	2h	6h	1,5h
20	Participação em eventos (ouvinte)	4,5h	1,5h	4,5h	1,5h
21	Participação em eventos (palestrante)	15h	7,5h	15h	7,5
22	Participação em projetos de ensino (inclusive publicações didáticas)	15h	9h	-	-
23	Participação em projetos de pesquisa.*	15h	9h	15h	9h
24	Participação em projetos de extensão *	15h	9h	15h	9h
25	Participação voluntária em ações sociais	5h	5h	5h	5h
26	Representação em Órgãos Colegiados	9h	-	-	-
27	Representação Estudantil	9h	-	-	-
28	Resumo apresentado em evento	3h	1,5h	3h	1,5h
29	Resumo expandido apresentado em evento	6h	3h	6h	3h
30	Resumo expandido publicado em evento	6h	3h	6h	3h
31	Resumo publicado em evento	3h	1,5h	3h	1,5h
32	Trabalho completo apresentado em evento	9h	6h	9h	6h
33	Trabalho completo publicado em evento	9h	6h	9h	6h
34	Participação em Atividades Cívicas	2h	3h	2h	4h

* Não inclui PIBIC, PIVIC e IC.

Quadro 3. Apresentação de atividades e suas respectivas cargas horárias complementares.

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.

Descrição das atividades complementares apresentadas no quadro:



1. Artigo completo publicado em periódico indexado: artigo aceito para publicação ou publicado em periódicos indexados na CAPES.
2. Artigo completo publicado em periódico não indexado: artigo aceito para publicação ou publicado em periódicos não indexados na CAPES.
3. Artigo de divulgação: artigo aceito para publicação ou publicado em revistas de divulgação, boletins técnicos, jornais, etc.
4. Desenvolvimento de software: elaboração de programas computacionais com orientação e comprovação docente.
5. Elaboração de homepage institucional: elaboração de página da internet para a instituição de origem ou não, com registro.
6. Atualização de homepage institucional: manutenção de página da internet para a instituição de origem ou não, com registro.
7. Estágio Supervisionado não Obrigatório: desenvolvimento de atividades ligadas à área do curso em instituições conveniadas ao IFPA -. Campus Itaituba.
8. Iniciação científica – CNPq: elaboração de estudos de iniciação científica na área do curso, de autoria individual comprovada e sob orientação docente.
9. Iniciação científica – PIBIC: elaboração de estudos de iniciação científica na área do curso, de autoria individual comprovada e sob orientação de docente.
10. Iniciação científica – PIVIC: elaboração de estudos de iniciação científica na área do curso, de autoria individual comprovada e sob orientação de docente.
11. Monitoria oficial: exercício, com proficiência, da função de monitor bolsista em disciplina do curso de graduação respectivo, sob orientação docente.
12. Monitoria voluntária: exercício, com proficiência, da função de monitor voluntário em disciplina do curso de graduação respectivo, sob orientação docente.
13. Organização de ações sociais: participação efetiva na organização de campanhas e outras atividades de caráter social.
14. Organização de atividades culturais: participação efetiva na organização de eventos e outras atividades de caráter cultural.
15. Organização de eventos: participação efetiva na organização de eventos de caráter técnico-científico.



16. Participação em atividades culturais: participação efetiva em eventos e outras atividades de caráter cultural. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada 60 horas de atividades comprovadas.

17. Participação presencial em cursos: participação efetiva em cursos presenciais. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada oito horas de curso, com comprovação de presença. Cursos de língua estrangeira e informática serão considerados como área afim.

18. Participação à distância em cursos: participação efetiva em cursos não presenciais. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada 20 horas de curso. Cursos de língua estrangeira e informática serão considerados como área afim.

19. Participação em eventos (moderador): participação efetiva como moderador ou debatedor de palestras, mesas redondas ou outros eventos.

20. Participação em eventos (ouvinte): participação efetiva em congressos, seminários, workshops, semanas acadêmicas, palestras, mesas redondas, exposições ou outros eventos, com duração mínima de quatro horas.

21. Participação em eventos (palestrante): participação efetiva como palestrante principal ou colaborador em congressos, seminários, workshops, semanas acadêmicas, palestras, mesas redondas, exposições, leilões ou outros eventos.

22. Participação em projetos de ensino (inclusive publicações didáticas): participação em projetos de ensino institucional ou de iniciativa docente, devidamente comprovada por declaração do órgão ou professor responsável, constando a carga horária efetiva cumprida pelo aluno, exceto as atividades exigidas como disciplinas curriculares.

23. Participação em projetos de pesquisa: participação em trabalhos de pesquisa, sob orientação de docente, exceto as atividades exigidas como disciplinas curriculares.

24. Participação em projetos de extensão: participação em trabalhos de extensão, sob orientação docente, exceto as atividades exigidas como disciplinas curriculares.



25. Participação voluntária em ações sociais: participação efetiva em campanhas e outras atividades de caráter social.
26. Representação em órgãos colegiados: representação em Colegiado de Curso, Conselho Departamental e outras comissões institucionais. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada semestre de participação efetiva.
27. Representação Estudantil: participação como representante de Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico e Empresa Júnior. A atribuição de carga horária será contabilizada a cada semestre de participação efetiva.
28. Resumo apresentado em evento: apresentação oral ou em pôster de resumo simples em eventos técnico-científicos.
29. Resumo expandido apresentado em evento: apresentação oral ou em pôster de resumo expandido em eventos técnico-científicos.
30. Resumo expandido publicado em evento: publicação impressa ou digital de resumo expandido em Anais de eventos técnico-científicos.
31. Resumo publicado em evento: publicação impressa ou digital de resumo simples em Anais de eventos técnico-científicos.
32. Trabalho completo apresentado em evento: apresentação em pôster ou oral de trabalho completo em Anais de eventos técnico-científicos
33. Trabalho completo publicado em evento: publicação impressa ou digital de trabalho completo em Anais de eventos técnico-científicos.

Formas de comprovação das Atividades Complementares Acadêmicas

- O aluno que ingressar no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA – Campus Itaituba, obrigatoriamente deverá integralizar 200 horas de atividades complementares até o 8º período.
- Serão aceitos comprovantes, somente com data a partir do ingresso como aluno regular do IFPA – Campus Itaituba.
- Os comprovantes das atividades de alunos de mobilidade externa serão, igualmente, validados a partir da data de ingresso no IFPA – Campus Itaituba.



- As atividades complementares de alunos de mobilidade interna serão validadas desde que contemplem atividades na área de educação, no ensino de ciências ou específicas para biologia.
- A participação em atividades complementares deverá ter como diretriz a complementação da formação do discente, sendo que as atividades que não apresentarem esse caráter poderão ser indeferidas pela comissão responsável pela validação das atividades complementares.
- As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os procedimentos estabelecidos neste Regulamento;
- As atividades complementares poderão ser reconhecidas para efeitos de aproveitamento da carga horária, caso o aluno tenha cursado uma disciplina extracurricular.
- **É vedado o preenchimento da carga horária das atividades complementares com um só tipo de atividade** dentre as explicitadas na tabela deste regulamento.

15. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PARA OS DIREITOS HUMANOS

O Programa Mundial de Educação em Direitos Humanos (ONU, 2005), ao propor a construção de uma cultura universal de direitos humanos por meio do conhecimento, de habilidades e atitudes, aponta para as instituições de ensino superior a nobre tarefa de formação de cidadãos(ãs) hábeis para participar de uma sociedade livre, democrática e tolerante com as diferenças étnico-racial, religiosa, cultural, territorial, físico-individual, geracional, de gênero, de orientação sexual, de opção política, de nacionalidade, dentre outras.

No IFPA-Campus Itaituba o ensino e a educação em direitos humanos será incluída por meio de disciplinas obrigatórias e optativas e áreas de concentração, transversalização no projeto político-pedagógico, entre outros. Na pesquisa, as demandas de estudos na área dos direitos humanos requerem uma política de



incentivo que institua esse tema como área de conhecimento de caráter interdisciplinar e transdisciplinar.

Na extensão universitária, a inclusão dos direitos humanos no Plano Nacional de Extensão Universitária enfatizou o compromisso das universidades públicas com a promoção dos direitos humanos. A inserção desse tema em programas e projetos de extensão pode envolver atividades de capacitação, assessoria e realização de eventos, entre outras, articuladas com as áreas de ensino e pesquisa.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas será pautado nos seguintes princípios na área da educação em direitos humanos conforme a Resolução 01/20012, levando em consideração:

a) o IFPA-Campus Itaituba, como criadora e disseminadora de conhecimento, é instituição social com vocação republicana, diferenciada e autônoma, comprometida com a democracia e a cidadania;

b) os preceitos da igualdade, da liberdade e da justiça devem guiar as ações pessoais, de modo a garantir a democratização da informação, o acesso por parte de grupos sociais vulneráveis ou excluídos e o compromisso cívico-ético com a implementação de políticas públicas voltadas para as necessidades básicas desses segmentos;

c) o princípio básico norteador da educação em direitos humanos como prática permanente, contínua e global, deve estar voltado para a transformação da sociedade, com vistas à difusão de valores democráticos e republicanos, ao fortalecimento da esfera pública e à construção de projetos coletivos;

d) a educação em direitos humanos deve se constituir em princípio ético-político orientador da formulação e crítica da prática do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA-Campus Itaituba;

e) as atividades acadêmicas devem se voltar para a formação de uma cultura baseada na universalidade, indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos, como tema transversal e transdisciplinar, de modo a inspirar a elaboração de programas específicos e metodologias adequadas no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas;



f) a construção da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve ser feita articulando as diferentes áreas do conhecimento, os setores de pesquisa e extensão, os cursos existentes no Campus, entre outros;

g) o compromisso com a construção de uma cultura de respeito aos direitos humanos na relação com os movimentos e entidades sociais, além de grupos em situação de exclusão ou discriminação;

h) a participação do IFPA-Campus Itaituba na formação de disseminadores sociais de educação em direitos humanos.

16. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO PARA RELAÇÕES ETNICORACIAIS

Considerando a relevância da integração dos conhecimentos acerca da compreensão da sociedade brasileira no processo de formação social e jurídico do aluno, o conteúdo programático de História da Cultura Afro-brasileira e Indígena, em atendimento as leis 10.639/2003 e 11.645/2008, está incluso transversalmente no currículo do IFPA, na disciplina de Educação para as Relações Etnicorraciais. Esta disciplina propõe-se a mudar o ponto de referência do aluno para pensar o “outro”, o diferente, percebendo a complexidade de outras formações culturais e entendendo outras práticas culturais dentro de uma lógica própria, partindo de seus próprios parâmetros, construindo desta forma, uma percepção de que a nossa cultura é apenas uma das formas possíveis de perceber e interpretar o mundo e que todas as culturas são igualmente válidas e fazem sentido para seus participantes.

O conteúdo programático a que se refere este tema incluirá diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, a cultura negra e indígena brasileira e o negro e o índio na formação da sociedade nacional, resgatando as suas contribuições nas áreas social, econômica e política, pertinentes à história do Brasil.



As temáticas acima citadas também são oferecida dentre as atividades não-obrigatórias, desenvolvidas em cursos de extensão, que oportunizam o conhecimento, reflexão e debate, por meio da interação entre os participantes acerca da cultura brasileira em uma perspectiva sociojurídica.

17. POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Educação Ambiental será abordada em todo curso não como disciplina específica, mas integrada às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, em atendimento a Lei 9.795/1999 e ao Decreto 4.281/2002.

A política de educação ambiental será trabalhada seguindo seus princípios básicos:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio da capacitação de recursos humanos, desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações, produção e divulgação de material educativo e acompanhamento e avaliação.



18. POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL E ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

O campus IFPA- Itaituba possui várias adaptações para melhor atender às condições exigidas ao funcionamento de um ambiente educacional. Tais medidas visam dar condições básicas de acesso ao ensino superior, de mobilidade e de utilização de equipamentos, instalações e espaços físicos da instituição, em atendimento à Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000 e de acordo com as normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

18.1 Recursos didáticos-pedagógicos adequados e/ou adaptados à pessoa com deficiência

Para implementar, efetivamente, uma política de educação inclusiva no IFPA Campus de Itaituba, é preciso estabelecer e fortalecer compromissos, firmar parcerias, criar e dinamizar núcleos e/ou departamentos, intensificar ações e vencer desafios. Para isso, estabelecem-se as seguintes diretrizes norteadoras das práticas inclusivas;

- a) Adequação do Programa de Assistência Estudantil para assegurar o direito social de todos os estudantes para o acesso, permanência e êxito;
- b) Criação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE);
- c) Manutenção dos processos seletivos diferenciados que destinam vagas em sistema de cotas obedecendo a legislação vigente;
- d) Adequação todos os espaços físicos do campus às normas de acessibilidade em vigor;
- e) Defesa de um currículo integrado, aberto e flexível, que contemple às diversidades;
- f) Constituição de equipes multiprofissionais de acompanhamento da aprendizagem a fim de atender às peculiaridades das pessoas com deficiência



18.2 Acesso às dependências do Campus

A entrada principal do *campus* não apresenta obstáculos que impeçam o acesso a cadeirantes ou pessoas com mobilidade reduzida. O campus possui estacionamento próprio com vagas destinadas a atender exclusivamente este tipo de público, além de rampas adaptadas com piso tátil que dão acesso a vários setores do campus, banheiros adaptados e calçadas com rebaixamento com rampa acessível.

Nos demais ambientes do *campus*, a maioria das portas é de 80 cm de largura, permitindo a passagem de uma cadeira de rodas. O prédio principal do campus permite acesso ao bloco superior através de duas rampas adaptadas com piso tátil. No que se refere à sinalização visual, existem informações sobre o funcionamento dos ambientes nas portas das salas e no piso. A finalidade dos símbolos é indicar a existência de equipamentos, mobiliário ou ambientes que possam atender aos diferentes tipos de deficiência e também principalmente para indicar os sanitários acessíveis, os quais possuem porta com abertura para fora, maçaneta tipo alavanca, puxador tipo barra horizontal na parte interna da porta, material resistente a impactos na parte inferior da porta, barras de apoio para uso do vaso sanitário e, principalmente, sanitários com dimensionamento suficiente para permitir a manobra da cadeira de rodas.

18.3 Pessoal docente e técnico capacitado

O campus possui um profissional da Linguagem Brasileira dos Sinais – LIBRAS capacitado para atender os alunos com deficiência.

Apesar dos grandes avanços do IFPA em relação à acessibilidade, há ainda muitas adequações a serem feitas no *campus* para que todas as pessoas com necessidades especiais sejam atendidas. A falta de Recursos didáticos-pedagógicos adequados e/ou adaptados à pessoa com deficiência e docentes e técnicos capacitados são algumas das deficiências do instituto, que precisam ser revistas para que a acessibilidade seja garantida tanto no ensino quanto no



mobiliário, o que está previsto no planejamento da Diretoria de Administração e Planejamento.

O princípio regulador deste PPC será o de providenciar a mesma formação a todos e, neste sentido, professores, técnicos e demais discentes podem ter um papel significativo quanto a fazer com que o espaço acadêmico forneça autonomia para a plena formação dos profissionais portadores de necessidades especiais.

19. APOIO AOS DISCENTES

A Política de Assistência Estudantil no IFPA é um arcabouço de princípios e diretrizes que orientam a elaboração e implementação de ações que garantam o acesso, a permanência e a conclusão de curso dos estudantes com vistas à inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e ao bem estar biopsicossocial.

A regulamentação e estruturação da Política de Assistência Estudantil no IFPA seguirá os princípios gerais do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), Decreto nº 7.234/2010, do Ministério da Educação (Brasil, 2010) e na Política de Assistência Estudantil do IFPA.

Já estão implantados no IFPA a Assistência Estudantil, nas modalidades auxílios moradia, alimentação, transporte e creche. Anualmente ocorrem os Jogos Internos do IFPA, que se configuram em uma competição esportiva que tem o objetivo de promover a integração da comunidade acadêmica, e incentivando a prática esportiva no meio estudantil.

A implementação de ações para a melhoria do desempenho acadêmico e para adaptação à vida universitária, refletida no seu desenvolvimento profissional, envolvem: recepção aos discentes visando integrar o calouro com a comunidade acadêmica; atendimento ao aluno com deficiência através de adequações necessárias quer sejam pedagógicas ou estruturais; sondagem do nível de satisfação dos acadêmicos em relação ao corpo docente e conteúdos ministrados por meio dos resultados da Avaliação Institucional e de reuniões com os



representantes de turmas; assessoria aos universitários, na orientação, na informação e no atendimento quanto às necessidades acadêmicas e psicopedagógicas; orientação geral quanto aos procedimentos legais e de trâmite interno da Instituição.

É possibilitado aos discentes bolsas de iniciação científica, PIBIC, e de iniciação à extensão, PIBEX, cuja seleção de bolsistas ocorre por meio de edital específico, que levam em consideração principalmente o desempenho acadêmico.

20. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs - NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Durante as aulas ministradas pelos docentes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Pará – Campus Itaituba são utilizados os equipamentos de Datashow, notebooks, softwares livres de cunho didático para auxílio e complementação do aprendizado dos discentes. As tecnologias utilizadas em aula serão indicadas pelos docentes nos seus respectivos planos de disciplinas.

A comunidade acadêmica possui acesso à rede Wi-Fi em todos os endereços de oferta da IFPA, existindo inclusive uma rede para acesso exclusivo dos estudantes (rede acadêmica).

Através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA – o estudante pode gerenciar seu processo de ensino-aprendizagem, tendo acesso às suas informações cadastrais, histórico acadêmico, disciplinas ofertadas, comprovante de matrícula, mapas de notas e frequências, rendimento acadêmico, entre outros.



21. ENADE

O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos alunos dos cursos de graduação, ingressantes e concluintes, em relação aos conteúdos programáticos dos cursos em que estão matriculados. O exame é obrigatório e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar. A primeira aplicação do Enade ocorreu em 2004 e a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada área do conhecimento.

O objetivo do Enade é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial, integrando o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes).

O Sinaes é composto também pelos processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional que, junto com o Enade, formam um tripé avaliativo, que permite conhecer a qualidade dos cursos e instituições de educação superior (IES) de todo o Brasil.

Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, constituem-se insumos fundamentais para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior: Conceito Enade, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), todos normatizados pela Portaria nº 40, de 2007, republicada em 2010. Esses indicadores mensuram a qualidade dos cursos e das instituições do país, sendo utilizados tanto para o desenvolvimento de políticas públicas para a educação superior quanto como fonte de consultas pela sociedade.



22. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

As políticas institucionais do IFPA abrangem ações no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, no sentido de consolidar a prática democrática e a inserção cidadã da instituição na realidade amazônica e no cenário nacional.

O foco do ensino no IFPA é a abordagem interdisciplinar, a flexibilidade curricular, a formação continuada e a mobilidade acadêmica. Os cursos são estruturados em conformidade com os parâmetros curriculares nacionais estabelecidos pelo Conselho Nacional de Educação, com o objetivo de formar cidadãos capazes de transformar a realidade social, valorizar a diversidade cultural e contribuir para o avanço científico e tecnológico da Amazônia.

A extensão envolve 10% conforme apresentação de plano de trabalho da disciplina, principalmente, ações de articulação com a sociedade, com forte concentração nas áreas de arte e cultura, processos de organização social, oferta de cursos de pequena duração e ações empreendedoras na sociedade.

A pesquisa no IFPA, associada ao ensino e à extensão, objetiva a produção e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, artísticos e culturais que contribuam para a melhoria das condições de vida da sociedade, principalmente na região amazônica.

As políticas de pesquisa do IFPA preveem ações dirigidas ao fortalecimento dos grupos de pesquisa já existentes na Instituição e à criação de novos grupos, para apoio de seus projetos, infraestrutura e captação de recursos; ao incentivo na qualificação de seus professores; à atração de novos docentes para a região, por meio de editais específicos; ao intercâmbio de pesquisadores com outras instituições científicas e tecnológicas, objetivando a permuta de experiências e o desenvolvimento de projetos comuns, estabelecendo termos de cooperação entre as instituições parceiras. Buscando alcançar a excelência na pesquisa, também é política do IFPA a integração entre a educação básica e a educação superior por meio de ações de iniciação científica do ensino médio.

Ainda dentro do que tange à Pesquisa no IFPA, Campus Itaituba, uma outra forma de desenvolvimento da mesma é a Pesquisa como Princípio Educativo,



desenvolvida através da indissociabilidade do Ensino-Pesquisa-Extensão em sala de aula, como metodologia de reforço do ensino-aprendizagem, onde um projeto de pesquisa-ação é desenvolvido junto com a turma inteira, dentro de um dos temas da disciplina, e os alunos aplicam os conhecimentos teóricos oriundos dos assuntos abordados em sala de aula, juntamente com as observações realizadas no cotidiano do aluno, contemplando a contextualização direta com a sociedade onde o aluno, o professor e o campus estão inseridos, buscando alinhamentos com os arranjos produtivos locais e a inserção regional.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferecerá a oportunidade aos alunos a participação em atividades que possibilitam a correlação do ensino-pesquisa-extensão, por meio de aulas teórico-práticas realizadas nos laboratórios e em campo, bem como no cumprimento de atividades realizadas pelos professores, a exemplificar, os projetos de ensino, pesquisa e extensão realizados pelos docentes do curso ou por outros projetos de outros cursos onde envolvam conhecimentos específicos na área afim de Ciências Biológicas, que poderão contribuir com recursos humanos e conhecimentos para a administração institucional, ações governamentais ou ações de intervenção.

23. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem deve ser um processo amplo, contínuo, gradual, cumulativo, sistemático e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei nº 9.394/96. A Avaliação será adotada seguindo os critérios estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA.

A avaliação da aprendizagem deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

- I) Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;



- II) Cumprimento e qualidade dos trabalhos acadêmicos – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;
- III) Capacidade de realizar trabalhos acadêmicos em grupo com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal;
- IV) Autonomia – iniciativa, capacidade de compreensão, de tomar decisão e/ou e propor alternativas para solução de problemas.

Em cada instrumento de avaliação da aprendizagem, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas, quando aplicáveis, deverão ser considerados em conjunto na apuração do desempenho acadêmico.

A média semestral de cada disciplina cursada será calculada da seguinte forma:

$$MS = \frac{1^a \text{ BI} + 2^a \text{ BI}}{2} \geq 7,0$$

Onde:

MS = Média Semestral em uma disciplina

1^a BI = 1^a Bimestral (verificação da aprendizagem)

2^a BI = 2^a Bimestral (verificação da aprendizagem)

O aluno será aprovado na disciplina se obtiver nota maior ou igual a sete (MS ≥ 7,0) e frequência igual ou superior a 75%. Caso a média semestral seja menor que sete (MS < 7,0), o aluno fará prova final.

O aluno estará aprovado após a realização da prova final se obtiver Média Final maior ou igual a sete (MF ≥ 7,0), calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{MS + \text{NPF}}{2} \geq 7,0$$



Onde:

MF = Média Final em uma disciplina

MS = Média Semestral

NPF = Nota da Prova Final

23.1 Da Avaliação

A avaliação da aprendizagem ocorrerá, por meio de notas atribuídas através de diferentes instrumentos de acordo com a peculiaridade de cada componente curricular, conforme segue:

- I) Elaboração e execução de projeto;
- II) Experimento;
- III) Pesquisa bibliográfica;
- IV) Pesquisa de campo;
- IV) Prova escrita e/ou oral;
- V) Prova prática;
- VI) Produção técnico-científica, artística ou cultural.
- VIII) Seminário;

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem podem ser aplicados de forma isolada ou conjuntamente na apuração do desempenho acadêmico dos estudantes. A execução de cada instrumento de avaliação da aprendizagem poderá ser realizada de forma individual ou em grupo pelos estudantes. Instrumento de avaliação da aprendizagem não previsto nos incisos I a VIII poderá ser utilizado, mediante apreciação do Setor Pedagógico do Campus quanto a sua viabilidade, aplicação, eficiência e eficácia.

23.2 Da Revisão da Avaliação

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso, protocolado no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado, seguindo os seguintes critérios:

- I. O professor responsável pelo componente curricular fará análise e parecer do pedido de revisão da avaliação, bem como o



lançamento da nota/conceito no sistema de gerenciamento acadêmico, caso haja alteração.

- II. A Coordenação de Curso dará ciência ao estudante do parecer do pedido de revisão da avaliação.
- III. Caso a turma do estudante já esteja fechada no sistema de gerenciamento acadêmico, o lançamento da nota/conceito será realizado pela Secretaria Acadêmica do Campus.
- IV. O processo de revisão de avaliação deverá ser encaminhado à Secretaria Acadêmica do Campus para arquivamento na pasta do estudante.

23.3 Da Prova de Segunda Chamada

O estudante que perder uma prova poderá solicitar o direito de fazer a 2ª chamada, que terá o mesmo peso da prova não realizada e será aplicada logo após o encerramento da carga horária da disciplina, com todo o conteúdo programático ministrado no semestre.

O estudante que não comparecer às duas provas previstas para a mesma disciplina só poderá submeter-se à 2ª chamada uma única vez.

O pedido de 2ª chamada ocorrerá através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, em até três dias úteis após a realização da prova.

Ao realizar a 2ª chamada, o professor deve fazer constar nela a data e horário para divulgação do resultado e disponibilizar a Lista de Notas para que os estudantes assinem.

23.4 Da Forma de Retenção/Dependência nas Disciplinas

Considerar-se aprovado no componente curricular, o discente que obtiver nota final igual ou superior a 7,0 e frequência mínima nas aulas de 75%. O discente reprovado em qualquer componente curricular entra automaticamente em regime de dependência e deve regularizar seus estudos para efeito de integralização de seu percurso acadêmico.

23.5 Pré-requisitos de Disciplinas



O desenvolvimento da matriz curricular, por parte do aluno, deverá seguir uma sequência lógica e estruturada de conteúdos. Desta forma, entende-se que alguns conteúdos devem servir de alicerce para conteúdos seguintes. Para possibilitar essa estruturação, nenhum aluno poderá cursar disciplinas de dois semestres não-consecutivos e, além disso, deve respeitar alguns pré-requisitos, estabelecidos no presente PPC e apresentados no Quadro 1.

O curso é regulamentado de acordo com a Organização Didática do IFPA, em vigor.

24. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estão definidos no Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino (2015) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA.

O estudante poderá solicitar aproveitamento de estudos já realizados ou certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, a fim de integralizar componente(s) integrante(s) da matriz curricular do curso ao qual encontra-se vinculado. O estudante poderá integralizar componente curricular por meio de aproveitamento de estudos ou certificação de conhecimentos, até o limite de 50% (cinquenta por cento) da carga horária da matriz curricular do curso.

O estudante deverá solicitar aproveitamento de estudos, via processo, conforme período previsto no Calendário Acadêmico do campus, à Direção de Ensino do Campus, que encaminhará para análise e parecer da Coordenação do Curso. O requerimento para aproveitamento de estudos deverá ser acompanhado das cópias dos seguintes documentos devidamente e assinados pela instituição de origem do requerente:

- I) Histórico escolar;
- II) Programas ou ementário de disciplinas cursadas;



III) Documento que comprove a autorização de funcionamento ou o reconhecimento do curso de origem.

Será concedido o aproveitamento de estudos para fins de integralização de componente curricular quando, cumulativamente:

- I) A carga horária do componente curricular cursado for igual ou maior que a carga horária do componente integrante da matriz curricular do curso no IFPA;
- II) O estudante tenha cursado o componente curricular com aprovação em outro curso de mesmo nível de ensino ou de nível superior ao do curso no IFPA;
- III) O perfil formativo do componente curricular do curso no IFPA estiver expresso no ementário do componente já cursado na outra instituição.
- IV) Ter cursado o componente curricular num prazo máximo de 10 (dez) anos, decorridos entre o final do período letivo em que o componente curricular foi cursado e a data do protocolo do requerimento de aproveitamento de estudos no IFPA.

Quando se tratar de aproveitamento de estudos para componente curricular que possui outro componente como pré-requisito, o aproveitamento somente será concedido caso o componente pré-requisito já tenha sido cursado com aprovação.

25. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação tem como finalidade garantir a qualidade do ensino ofertado pela instituição visando a expansão da oferta educacional no IFPA, compreendendo a análise das práticas no desenvolvimento dos cursos e o processo de retroalimentação para os currículos.

De acordo com a vigente Regulamentação Didática do IFPA, as ações de avaliação do curso serão de competência da Pró-Reitoria de Ensino, por meio da Diretoria de Políticas de Ensino e Educação do Campo e suas Coordenações Gerais, em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), o Núcleo



Docente Estruturante e o Colegiado de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Itaituba.

Além disto, o PPC do curso sempre será reavaliado após as visitas para renovação de seu reconhecimento junto ao MEC, culminando na construção de planos de providências aos problemas elencados no relatório dos avaliadores.

25.1 Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, baseados no Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino no IFPA 2015, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- Apoio disponível para aqueles que têm dificuldades;
- Incidência da correção dos erros mais importantes;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual das competências visadas;

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas. Será observada também a capacidade do aluno de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e competências



necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do curso.

As avaliações deverão ser realizadas utilizando instrumentos que contemplem trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual, com vistas a verificar se o aluno logrou atingir as competências e habilidades exigidas em cada semestre. A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua, por meio da qual o professor, munido de suas observações, terá um diagnóstico pontual da turma.

O professor poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o aluno ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas. Os resultados das avaliações deverão ser utilizados pelo professor como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos alunos, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino-aprendizagem.

O curso é regulamentado de acordo com a Organização Didática do IFPA, em vigor.

25.2 Avaliação do corpo técnico e docente do curso

Ao final de cada período letivo, os alunos recebem uma ficha de avaliação dos docentes de cada disciplina oferecida naquele período. Nesta ficha, constam perguntas associadas à frequência do docente, assiduidade, cumprimento do programa da disciplina, metodologia, entre outras, e não há necessidade de os alunos se identificarem. O resultado de tais avaliações ajuda os professores a reverem a sua participação no processo de formação dos alunos e a aperfeiçoar ações futuras. Além disso, fornece informações à coordenação do curso de modo a viabilizar o bom andamento do curso.



25.3 Avaliação dos espaços educativos

Ao final de cada ano letivo, os alunos recebem uma ficha de avaliação referente aos espaços educativos. Nesta ficha, constam perguntas associadas à qualidade dos materiais didáticos pedagógicos (data show, quadro), as salas de aulas, infra-estrutura, laboratórios, etc. O resultado de tais avaliações fornece subsídio para criar condições de melhorias que ajudem na permanência do aluno no espaço educativo.

25.4 Autoavaliação do aluno

A autoavaliação do aluno possibilita a gerência dos próprios comportamentos, pensamentos e sentimentos, ou seja, a autorregulação. A autoavaliação também pode ser reconhecida como um processo de metacognição, tendo em vista que o aluno analisa o percurso percorrido e reflete sobre ele.

A autoavaliação do aluno não está atrelada a notas ou relacionada apenas aos conteúdos trabalhados nas diferentes disciplinas, mas também ao comportamento e a procedimentos de estudo.

Os alunos recebem uma ficha de autoavaliação que refletem o que e como aprendeu durante as disciplinas do curso.

26. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A cada 4 anos o MEC avalia as instituições de ensino com a finalidade de atribuir uma nota, que será a representação sobre a situação geral desta. A Avaliação Institucional é um dos componentes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e está relacionada:

- à melhoria da qualidade da educação superior;
- à orientação da expansão de sua oferta;



- ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social;
- ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

A Avaliação Institucional divide-se em duas modalidades: **Autoavaliação** – Coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da CONAES.

Avaliação externa – Realizada por comissões designadas pelo Inep, a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações.

Em seu conjunto, os processos avaliativos devem constituir um sistema que permita a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual, epistemológica e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

A avaliação perpassa por infraestrutura, comunicação, ensino, etc. Neste momento toda comunidade é ouvida e tem a oportunidade de expressar sua visão sobre esse contexto. Ao final uma nota média é atribuída à Instituição.

27. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

27.1 Descrição do corpo docente

Nome	Área de Formação	CPF	SIAPÉ	Titulação	Regime de trabalho
SANDRO DAN TATAGIBA	Ciências Biológicas	084.756.21-40	2336363	Doutor	DE
LIZ CARMEM SILVA PEREIRA	Ciências Biológicas	673.298.024-68	1212906	Doutora	DE
MARIANA DUÓ PASSERINI	Ciências Biológicas	325.959.258-06	1307677	Doutora	DE
CAROLINE ARAÚJO DE SOUZA	Ciências Biológicas	327.233-328-29	2393097	Doutora	DE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



BRENDSON CARLOS BRITO	Ciências Biológicas	004.133.442-66	2336257	Mestre	DE
DJALMIRA DE SÁ ALMEIDA	Comunicação e Linguagens	225.411.959-15	1820875	Doutora	DE
ANTÔNIO FRANCISCO DE ALMEIDA MACIEL	Comunicação e Linguagens	042.083.742-68	1169861	Doutor	DE
JOSÉ ANTÔNIO DE OLIVEIRA JÚNIOR	Matemática	001.494.555-00	1947251	Mestre	DE
ADAN RICHARD MOREIRA MARTINS	Antropologia	325.659.908-71	2375717	Mestre	DE
MICHEL MARIALVA YVANO	Informática	873.004.942-34	1826201	Mestre	DE
CARLOS DIEGO CARDOSO FERREIRA	Comunicação e Linguagens	022.874.881-03	2380768	Especialista/ Mestrando	DE
MÁRCIO ANTÔNIO DE ALCÂNTARA ABREU	Física	883.403.922-04	2330090	Mestrando	DE
MAURO LIMA DE PAULA	Educação	260.339.818-04	2314584	Mestre	DE
MABELL NERY RIBEIRO	Zootecnia	029.855.843-29	2393127	Doutoranda	DE
MATUSALÉM DIAS DE MOURA SOBRINHO FLORINDO	Sociologia	102.380.947-82	1125380	Mestre	DE
VILMA RIBEIRO DE ALMEIDA	Pedagogia	32323646168	2408750	Mestra	DE
CÁCIA SAMIRA DE SOUSA CAMPOS SANTOS	Pedagogia	016.754.883-20	2388467	Especialista	DE

DE=Dedicação Exclusiva

Quadro 4. Descrição do Corpo Docente do Curso de Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba.

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.

27.2 Descrição do Corpo Técnico-Administrativo

TÉCNICO	CARGO
CAMILA CAUMO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO/AMBIENTAL
GISLAYNE SABRINA DE LIRA BERTOLDO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO/CIÊNCIAS
MARCOS PAULO SANTOS CARDOSO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO/INFORMÁTICA
DHONATANS LOPES SILVA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA
EDIL QUEIROZ DOS SANTOS	PEDAGOGO
ELIZANGELA JUSTINA BARBOSA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO



ENIO LEMOS	ASSISTENTE DE ALUNO
FRED AURÉLIO FERREIRA MARQUES	ASSISTENTE DE ALUNO
GRECY DE SOUZA AS NTOS	AUXILIAR EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
JOSÉ ANTÔNIO DE SOUSA	ASSISTENTE DE ALUNO
KELYANE LIMA COSTA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
ALEXANDRE COSTA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
RAIMUNDA FEITOSA VIANA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO
Aguardando Nomeação	TÉCNICO(A) EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS
Aguardando Nomeação	BIBLIOTECÁRIO(A)

Quadro 5. Descrição do Corpo Técnico Administrativo, IFPA, Itaituba.

Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.

28. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

As atividades teóricas e práticas presentes desde o início do curso permeiam toda a formação do Biólogo, de forma integrada e interdisciplinar. Para tanto é estimulada a implementação de metodologias no processo ensinar-aprender que estimulem o aluno a refletir sobre a realidade social e aprenda a aprender, a conhecer, a ser, a fazer, a viver junto, visando desenvolver essas habilidades no contexto da integralidade da atenção, da humanização da assistência, da construção da interdisciplinaridade e do trabalho em equipe.

A orientação que permeia esse processo é fundamentada nos princípios de aprendizagem ativa, que recomendam o processo ensino aprendizagem seja organizado por problemas e por projetos, que propõem tarefas complexas e desafios que incitem os alunos a mobilizar seus conhecimentos e, em certa medida, completá-los. Isso pressupõe uma ação pedagógica ativa, cooperativa e



que analisa e reordena as atividades de ensino. Entende-se que aprendizagem é o processo central na estrutura conceitual do currículo deste curso de graduação, numa dupla acepção: de um lado, como processo essencial ao desenvolvimento do ser humano e, de outro, como atividade para apreensão dos conhecimentos, habilidades e atitudes propostos no perfil do profissional a ser formado.

Embora o curso seja organizado em torno de um conjunto de disciplinas, são promovidas atividades integradoras visando garantir a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Nesse contexto o professor assume um lugar de mediador no processo de aprendizagem do aluno, negociando com os estudantes e, por vezes, direciona cenários de aprendizagem que sejam significativos e mais próximos da prática profissional. Nestas concepções propostas de atividades de ensino-aprendizagem devem ser apresentadas e negociadas com os alunos. O professor deve ser capaz de mobilizar os alunos em torno da estruturação do próprio processo de ensino-aprendizagem. Para tal, deverá ser desenvolvida uma cultura de participação responsável, em que cada um encontra razões para se envolver nas atividades e seja capaz de situar sua contribuição no trabalho do grupo.

Na perspectiva do desenvolvimento do currículo com quatro anos, as estratégias de ensino-aprendizagem devem incorporar, necessariamente, a proposição de ações pedagógicas que resultem do diálogo e dos projetos conjuntos das áreas que compõem o núcleo comum e o núcleo específico do curso. Dessa forma a interdisciplinaridade do trabalho pedagógico, nesse contexto, não deve suprimir o campo de conhecimento de cada área, núcleo ou disciplina, mas, ao contrário, possibilitar a interlocução entre estas na especificidade dos conceitos e abordagens que lhe são próprios.

A pesquisa como princípio e como método pedagógico, ao longo do curso, deve ser mediadora desse diálogo entre as áreas de conhecimento e possibilitar a construção de tempos e espaços diferenciados de aprendizagem, de atuação docente e de desenvolvimento das atividades discentes. A inserção dos alunos em projetos formais de ensino, pesquisa ou extensão, por meio dos editais



publicados no âmbito da Instituição ou externa a esta, deverá ocorrer durante o andamento do curso.

São procedimentos metodológicos que deverão ser adotados pelo professor no processo educativo:

- Aula expositiva dialogada utilizando data show.
- Leitura, interpretação e produção de textos a partir de discussões coletivas também utilizadas em outras disciplinas como a Didática
- Pesquisa bibliográfica indicada na disciplina e/ou outra e registro escrito da pesquisa.
- Atividades práticas em sala de aula relacionando com os estudos teóricos e outras áreas do conhecimento.
- Dinâmicas de grupo que promovam a interação, respeito mútuo e participação no coletivo.
- Oficinas em sala de aula ou laboratório utilizando recursos adequados.
- Aulas práticas em laboratório.
- Discussão, debate e conclusões de temas previamente estabelecidos para estudo na disciplina e/ou outras áreas do conhecimento.
- Seminários e relatórios das atividades desenvolvidas articuladas com as disciplinas.
- Apresentação oral e escrita de conclusões e articulação com as disciplinas.
- Leitura de livro em acordo com as disciplinas.

Ressalvando-se o que está estabelecido na legislação pertinente, a saber: Regulamento Didático Pedagógico do IFPA art. 356, inciso II e LDB/9394 de 20 de dezembro de 1996 art. 13, inciso II.

29. COLEGIADO DO CURSO E NDE

29.1 Colegiado do curso



O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é administrado pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas, com regimento próprio, e em observância aos aspectos legais estabelecidos no Regulamento Didático Pedagógico do IFPA. O curso de Ciências Biológicas é gerido pela Coordenação de Curso, de acordo com a Organização Didática do IFPA, e o seu Colegiado será constituído, minimamente, pelo(a) Coordenador(a) do Curso, por três docentes(as) da área específica que ministram aula para o curso, por três docentes representando as áreas complementares, por um representante da área técnico-pedagógica e por um representante do corpo estudante, observando-se o seguinte: a Colegiado de Curso será presidido pelo Coordenador do Curso; o representante estudante será escolhido pelos estudantes regularmente matriculados no curso; a composição poderá ser alterada no caso dos componentes perderem a condição adquirida; e a participação nas reuniões do Colegiado do Curso é obrigatória, sob pena de destituição e substituição dos membros faltosos.

29.2 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso, que exercem liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuam sobre o desenvolvimento do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

- I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;



III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Para a constituição do NDE são adotados as seguintes atribuições e os critérios:

I - ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós graduação *stricto sensu*;

III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

30. INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

A demanda por professores para trabalhar nas escolas do município de Itaituba e municípios aos arredores é alta, sendo que não é raro docentes formados em outras disciplinas ter que ministrar conteúdos de Biologia, Química, Física, Matemática, etc. Neste sentido, as escolas municipais e estaduais da rede pública de ensino receberão regularmente alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Esta parceira garante aos novos graduandos, cursando a Licenciatura em Ciências Biológicas, a execução de estágios supervisionados de prática de ensino. Os docentes do Programa que ministrarão as disciplinas com práticas de ensino terão amplo acesso à diversas escolas na cidade de Itaituba, onde serão desenvolvidas suas atividades em conjunto com os professores destas escolas. No início de cada semestre o docente e os alunos do IFPA



estabelecerão um acordo de compromisso com a direção e os docentes das escolas interessadas e, a partir daí, iniciam as atividades.

Outros projetos de cunho extensionista como, por exemplo, as alternativas voltadas ao uso racional dos recursos naturais da região e preservação do meio ambiente, a problemática do lixo, a contaminação da água poderão ser executados, fortalecendo ainda mais o vínculo com as escolas e aproximando os alunos da educação básica (ensino fundamental e médio) do instituto. Muitos destas atividades gerarão material didático-informativo que poderá a ser utilizados em escolas e mesmo divulgados para a população em geral. Muitas das ações nas escolas, principalmente às de Prática de Ensino, serão registradas pelos alunos através de informes, relatórios e diários de classe, em orientação conjunta dos docentes da rede pública de ensino e os docentes do IFPA.

31. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

As dependências do Campus de Itaituba estão especificadas na Tabela abaixo.

Tabela 1. Dependências de infraestrutura do Campus Itaituba.
Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba. 2017

DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE
Sala de Direções (Anexo C e F)	03
Salas de Coordenações (Anexos C)	06
Salas de Aulas para o curso (Anexos C e D)	08
Salas Administrativas (Anexo F)	11
Banheiros	12
Pátio Coberto/Área de Lazer/Convivência	02
Setor de Atendimento/Tesouraria (Anexo F)	01
Auditórios (Anexo D)	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



Sala de Áudio/Salas de Apoio (Anexo C)	01
Biblioteca (Anexo D)	01
Laboratório de Química (Anexo E)	01
Laboratórios de Informática (Anexo C)	03
Laboratório de Biologia 1 (Anexo E)	01
Laboratório de Biologia 2 (Anexo E)	01
Laboratório de Física (Anexo E)	01
Sala de Desenho (Anexo D)	01
Área não construída, disponível para implantação de unidades didáticas (ANEXO A) agroecológicas	18 hectares

MÁQUINAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	
Equipamentos	Quantidade
Barco de Alumínio naval, chapa de aço soldado de 4mm, capacidade 13 pessoas, capota removível, Kit de direção, tanque de 60 litros de plástico.	01
Motor de Popa Modelo F. 115hp 4 TAE LTL, N.S. 68V - MARCA YAMAHA	01
Barco de Alumínio naval, chapa de aço soldado de 3mm, capacidade 06 pessoas, 6 m de comprimento - MARCA AMAZÔNIA NÁUTICA	01
Motor de Popa Modelo F. 90hp 4 TAE LTL, N.S. 68V - MARCA YAMAHA	01
Micro-ônibus com capacidade para 28 passageiros	01
Caminhonete 4 x 4 Frontier	02
Estação Meteorológica	01

Quadro 6. Descrição de máquinas, veículos e equipamentos do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017

SALA DE DESENHO	
Equipamentos	Quantidade
Pranchetas para desenho, com régua T e banquetas	40

Quadro 7. Descrição dos equipamentos da sala de desenho do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	
Equipamentos	Quantidade
Computadores HP Compaq 6005 Pro SFF PC, Processadores AMD Athlon™ II X2 B26 (Dual Core), Memória RAM de 4 GB, HD 500GB, Drive de CD/DVDW, Placa de Vídeo ATI Radeon HD 4200.	104

Quadro 8. Descrição equipamentos do laboratório de informática do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA 1	
Equipamentos	Quantidade
Defumador	01
Moedor de carne industrial	01
Fogão com 06 bocas Modelo 76SN	01
Tanque Pasteurizador Etel	01
Deionizador de Água Modelo DM50	01
Aparelho de Ar condicionado Split 36.000 Btu's Marca York (Condensadora + Evaporadora)	02
Torso Atômico Bissexual 85cm - Marca Centauro	01
Esqueleto/simulador medico/material didático - Esqueleto/simulador médico, Marca: EDUTEC	01
Estante em aço com prateleiras retanguláveis de dupla face	01
Quadro Branco com moldura de alumínio 3,00 x 1,20	01
Microscópio Binocular Marca: Ailton, ABM - 200 c/ acessórios	10
Microscópio Trinocular Marca: Ailton, ABM - 200 c/ acessórios	01
Microscópio Estereoscópio trinocular p/ fotomicrografia Marca Gozo	01
APARELHO DE NAVEGAÇÃO GPS PARA TREINAMENTO - MARCA: GARMIN eTrex	04
Frigobar, capacidade 110 A 130 L, Tensão Alimentação 127/220V, Cor Branca	01

Quadro 9. Descrição equipamentos do laboratório de biologia 1 do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA 2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



Equipamentos	Quantidade
Aparelho de Ar condicionado Split 36.000 Btu's Marca York (Condensadora + Evaporadora)	02
Dessecador completo c/ Tampa, Luva e Placa de Porcelana	02
Manta de aquecimento 250 mL – Edulab	01
Agitador Mecânico Vortex 3800 rpm - MOD VX38	01
Autoclave horizontal, modelo gravitacional	01
Balança de precisão - MOD BL 3200 H – Shimadzu	01
Destilador c/ capacidade de 5 L/h 127/220 V	01
Estufa de Cultura, inox com ajuste mecânico	01
Banho Maria com ajuste digital, capacidade 10 L	01
Capela de Exaustão em Fibra de Vidro	10
pHâmetro/Condutivímetro	01
Agitador tipo Vortex	01
Forno microondas, Modelo MEF 41 BCO 220/60	01

Quadro 10. Descrição equipamentos do laboratório de biologia 2 do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017

LABORATÓRIO DE QUÍMICA	
Equipamentos	Quantidade
Aparelho de ar condicionado, tipo Split 36.000 Btu's Marca York (Condensadora + Evaporadora)	01
Manta de aquecimento 250 mL 220V Edulab	01
Dessecador completo c/ Tampa, Luva e Placa de Porcelana	02
Mufla Laboratório de Inox	01
Evaporizador Rotativo	01
Balança de Precisão	01
Destilador de Laboratório Capacidade de 5 L/h 127/220V	01

Quadro 11. Descrição equipamentos do laboratório de química do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017

LABORATÓRIO DE FÍSICA	
Equipamentos	Quantidade
Plano Inclinado com elevação fuso MARCA: Hidro Didática	01
COMPASSO TÉCNICO Compasso grande em madeira de 45 cm. MARCA: Brax Tecnologia	01



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CAMPUS ITAITUBA



GUILHOTINA, MATERIAL AÇO, TIPO PORTÁTIL, COMPRIMENTO LÂMINA 44 CM, FUNCIONAMENTO MANUAL, CAPACIDADE CORTE 20 FL, DIMENSÕES 330 X 480 MM	01
Conjunto conversão da energia solar em elétrica com reostato - 5w. Brax Tecnologia - UNIDADE SISTEMA ENERGIA SOLAR - GERACAO ENERGIA ELETRICA Conjunto conversão da energia solar em elétrica com reostato - 5w. MARCA: Brax Tecnologia -	01
Conjunto de blocos calorimétricos para capacidade térmica. MARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto de eletrostática - 01 tripé tipo estrela, 01 isolante em nylon 145x32mm, 01 haste de vidro 250x8mm, 01 haste de acrílico 250x8mm, 01 haste de pvc 250x16mm, 01 haste de polipropileno 250x8mm, 01 haste poliacetal 250x8mm com orifício central, 20 canudinhos plásticos, 01 suporte para haste 32x65mm, 01 folha de papel alumínio 200x200mm, 01 haste 4mm tipo j, 01 retalho de nylon 120fios, 01 flanela 300x400mm, 01 unidade de armazenamento 40x50cm, 01 manual para montagens e experimentos. MARCA: Brax	01
Conjunto de estática - 1gua 400mm para lei de hooke, 01 travessão de aço para momento estático 400mm, 01 trena de 2m, 09 massas aferidas 50g com gancho, 02 tripés tipo estrela com manipulador, 01 corpo de prova de nylon com gancho, 01 corpo de prova de latão com gancho, 01 corpo de prova de alumínio com gancho, 02 fixadores de plástico com manipulador, 01 fixador de plástico para pendurar travessão, 01 fixador de plástico para pendurar mola, 01 carretel de linha, 02 dinamômetros 02n, precisão 0,02n, 02 dinamômetros 05n, precisão 0,05n, 01 indicador de plástico esquerdo (magnético), 01 indicador de plástico direito (magnético), 01 roldana dupla móvel, 01 roldana simples móvel, 01 roldana dupla fixa, 01 roldana simples fixa, 01 mola lei de hooke, 01 acessório para associação de molas (3 molas de k-10n/m), 02 hastes fêmea 405mm, 02 hastes macho 405mm, 01 unidade de armazenamento 40x50cm, 01 manual instrução. MARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto de ímãs contendo: - 06 ímãs de ferrite tipo barra 25x12x4mm, - 01 ímã de alnico cilíndrico 4x50mm, - 02 ímãs de ferrite tipo anel 23x4,8mm, - 02 ímãs de ferrite tipo anel 40x8,0mm, - 04 ímãs de ferrite cilíndricos 17x8mm, - 01 mesa de acrílico com pó de ferro embutido para espectros magnéticos 200x200x8mm, MARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto de magnetismo e eletromagnetismo - base metálica com sapatas niveladoras, bornes de ligação de saída, manivela metálica com correia de transmissão ligada ao dínamo, lâmpadas com chaves liga/desliga independentes. MARCA: Brax Tecnologia	01
Conjunto de magnetismo e eletromagnetismo- 04 ímãs cilíndricos 17x8mm,- 04 ímãs anel com pólos identificados 23mmx5mm,- 01 suporte para amortecedor magnético,- 05 ímãs anel com pólos identificados 40 x 7mm,- 06 ímãs em barra 25x13x4mm,- 01 barra de ferro 12,7x82mm,- 01 barra de alumínio 12,7x82mm,- 01 barra de cobre 12,7x82mm,- 01 bússola,- 01 suporte para bússola didática,- 01 montagem oersted com 3 bornes,- 02 agulhas magnéticas,- 01 base de acrílico para força magnética 170x130mm,- 02 hastes com apoios,- 01 bobina para motor elétrico de corrente contínua,- 01 balanço de latão 70x155mm,- 01 ímã "u" com suporte metálico,- 01 frasco de limalha de ferro 25g,- 01 bobina conjugada de 200-400-600 espiras,- 01 ímã cilíndrico emborrachado com cabo,- 01 placa de acrílico quadrada 200x200mm,- 01 galvanômetro didático 2ma à +2ma,- 01 par de cabos de ligação de 0,5m banana/banana,- 01 circuito-fonte dc 17x13cm com: 02 soquetes para uma pilha, 02 bornes para ligação, 01 chave de 3 posições,- 02 pilhas	01



gMARCA: Brax Tecnologia	
Conjunto para a transformação da energia solar - 01 disco de newton com motor elétrico e suporte metálico com borne de ligação, 01 painel solar com 72 células fotovoltaicas tensão nominal máxima 12v, potência 5w protegidas por encapsulamento de vidro, 350x200mm, fixado em base metálica com inclinação, contendo 1 chave inversora, 1 potenciômetro e 3 bornes de ligação, 01 carro com motor e borne de ligação	01
Demonstrador da propagação da pressão. MARCA: Brax Tecnologia	01
Força centrípeta - 01 tripé de 3kg com sapatas niveladoras, 01 dinamômetro de 2n precisão 0,02n, 01 dinamômetro de 1n precisão 0,01n, 01 barbante, 01 motor 12v com redutor de velocidade, 3 polias e cabo de ligação, 01 plataforma giratória 50cm com suporte para fixação, 01 torre para fixar dinamômetro, 01 torre para pendurar corpo de prova, 01 corpo de prova 100g com três ganchos, 02 corpos de prova com 100g, 02 corpos de prova cilíndricos com 50g, 01 pino para marcar tempo, 01 cronômetro manual com precisão de 0,01s, 01 roldana raiada com 2 microrolamentos, 01 fonte de alimentação variável 0 a 12v 1,5a e chave seletora 127/220v, 01 trena 2m, 01 correia de borracha, 01 haste 17cm com três polias e dois rolamentos blindados, 01 manual de montagens e experimentos. MARCA: Brax Tecnologia	01
Pêndulo Balístico, MARCA: Brax Tecnologia	04
Unidade Transformador Corrente. MARCA: Brax Tecnologia	01
FURADEIRA Furadeira de impacto profissional com as seguintes especificações: Voltagem 110V, deve possuir guia de profundidade, empunhadura lateral e chave de mandril com capacidade de perfurar concreto 20/13 mm, aço 13/08 mm e madeira 40/25 mm, potência de 700 watts, 1.000/3.000 min-1 rotações por minuto, mandril ½ 13mm., peso de 2,2 kg. MARCA: DWT - Serial nº 115424312	01
Trilho de ar linear 2m, para 04 intervalos de tempo	01
Armário alto fechado 800 x 500 x 1600 mm, marca USE Móveis	01

Quadro 12. Descrição equipamentos do laboratório de física do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017

31.1 MEMORIAL DESCRITIVO DO CAMPUS ITAITUBA

Nesse item serão descritas as formas de uso da várias dependências do Campus, e como estas serão utilizadas para o cumprimento das atividades do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, conforme descrito a seguir:

- Do Prédio do Campus

O prédio do Campus Itaituba foi construído entre os anos de 2009 e 2001, tendo sido inaugurado, oficialmente, no dia 01 de setembro de 2011. É uma



edificação bem planejada, com acesso em via asfaltada, sinalizada e iluminada, com linha de ônibus regular. Possui em sua totalidade, uma área de aproximadamente 18 ha, com cerca de 30% do terreno contendo a parte edificada, com estrutura, cercada e com segurança 24 horas, dotada de acessibilidade em todas as suas dependências.

- Da Acessibilidade

A acessibilidade ao conteúdo pelos alunos com deficiência, seja ela motora, visual, auditiva ou ainda intelectual é garantida tanto de forma arquitetônica com espaços adaptados, como carteiras especiais ou ainda com acesso a material didático especial. O Campus Itaituba possui ainda profissionais especializados que compõe o NAPNE realizando atendimento psicopedagógico para os estudantes com dificuldades de aprendizagem.

Ainda nesta perspectiva podemos citar que as salas de aulas e laboratórios de ensino utilizados para o desenvolvimento do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são acessíveis por pessoas portadoras de necessidades especiais. Essa acessibilidade é dada através de rampas com revestimento antiderrapantes facilitando o acesso de pessoas com restrições de mobilidade as dependências do campus. Os laboratórios de Informática e as salas de aula atendem aos padrões exigidos quanto a dimensões, luminosidade, acústica, ventilação, rampas para acesso a laboratórios e salas de aula. O mobiliário atende às especificações para conforto de estudantes e professores. Os banheiros especializados para portadores de necessidades especiais, individuais, masculino e feminino, estão presentes no andar térreo, superior, ginásio de esporte e no bloco dos laboratórios.

- Das áreas de convivência

O Campus Itaituba apresenta áreas de acesso abertas, com passarelas cobertas que se ligam a áreas de acesso do próprio prédio, amplas, para o uso



dos alunos durante os intervalos. Existe ainda, uma área de conveniência, para realização de eventos diversos, com capacidade para até 300 (trezentas) pessoas sentadas, chama de Chapéu de Napoleão devido à disposição da estrutura de seu telhado, lembrando o Chapéu de Napoleão Bonaparte. Uma área livre está disposta no andar superior, que liga as salas de aula e a Direção de Ensino e suas dependências.

- Das Salas de Aula

O Campus dispõe de 08 (oito) salas de aula, com capacidade para até 60 (sessenta) alunos, climatizadas, com carteiras ergonômicas, padrão luminotécnico compatível com as atividades ali realizadas, equipadas com quadro de vidro temperado de excelente qualidade para aulas expositivas, com equipamento multimídia para o desenvolvimento de apresentações de mídias educativas em imagem, vídeo e áudio. Sendo 04 (quatro) delas no piso superior, e 04 (quatro) no piso térreo. O prédio, entre os seus pisos, térreo e superior, possui rampa de acesso dentro das normas para inclusão de portadores de necessidade especiais que apresentem acessibilidade reduzida.

- Das dependências da Direção de Ensino

As dependências da Direção de Ensino são compostas por 01 (uma) sala de Direção, por 08 (oito) salas disponíveis para as Coordenações, dentre estas, a Coordenação Pedagógica, 01 sala de professores com capacidade para 50 (cinquenta) docentes, onde cada docente tem o seu ambiente de trabalho/estudo assegurado com mesas, cadeiras e armários, individuais, espaço digital com computadores conectados à *internet*, com *scanners*, impressoras, sempre com materiais disponíveis para o desenvolvimento das atividades docentes. As Coordenações de Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação, e Extensão e Integração, são anexas às dependências da Direção de Ensino, otimizando as atividades de ensino-pesquisa-extensão de toda a comunidade acadêmica. No



andar superior está localizada a Coordenação de Registro Acadêmico, onde todos os processos inerentes aos discentes e docentes são registrados, e os controles e alimentação de sistemas como SIGAA e SISTEC são conduzidos.

- Da Biblioteca

O Campus Itaituba possui a maior Biblioteca da Região, devidamente equipada com mesas para estudos coletivos, boxes para estudo individualizado, todas com cadeiras ergonomicamente confortáveis, computadores com acesso à internet, e um acervo de livros e revistas compatível com os cursos oferecidos. Operando com sistema informatizado, que possibilita acesso fácil, a Biblioteca do Campus Itaituba opera com reserva de exemplares cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 7 (sete) dias para o aluno e 15 (quinze) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos. Um projeto de Revista Eletrônica para contemplar as publicações do Campus Itaituba está sendo elaborado, com previsão de implantação no segundo semestre de 2017.

- Dos Laboratórios

- a) Laboratórios de Informática: 03 (três) Laboratórios bem equipados com número suficiente de computadores, totalizando 104 (cento e quatro), sendo 40 (quarenta) no Laboratório I, 32 (trinta e dois) no Laboratório II e 32 (trinta e dois) no Laboratório III, devidamente instalados em rede e com acesso à *internet*; programas que vão desde a aplicação na informática básica a programação de computadores (nas grandes áreas de Banco de Dados, Redes de Computadores e Engenharia de Softwares), bem como com instalação de *softwares* para uso direto para o desenvolvimento das atividades do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, dando-se prioridade aos *softwares* livres.



- b) Laboratórios de Biologia, Química e Física: O Campus Itaituba dispõe de 02 (dois) laboratórios de Biologia, nomeados de Laboratório de Biologia 1 e Laboratório de Biologia 2, tendo a seguinte descrição de **cada um**, área de aproximadamente 90 m², com bancadas de granito, 04 (quatro) pias, almoxarifado, climatização, iluminação e acústica adequados, box com chuveiros de emergência, armários de alvenaria sob as bancadas; 01 (um) Laboratório de Química e 01 (um) laboratório de Física, ambos com área aproximadamente de 75 m², com bancadas de granito, 03 (três) pias, climatização, iluminação e acústica adequados, tendo-se adquirido 01 (um) chuveiro lava-olhos para o laboratório de química.

Em obediência aos Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura, os Laboratórios terão a seguinte utilização:

Laboratório de Biologia 1: Para fins de aulas práticas e pesquisa nas áreas de Microbiologia, Zoologia de Invertebrados e Vertebrados, Anatomia e Embriologia Humana e Comparada, Fisiologia Comparada, Anatomia, Fisiologia e Sistemática Vegetal, Parasitologia Humana e Ecofisiologia Vegetal. **Este laboratório é de uso comum para todos os cursos do IFPA, Campus Itaituba, de acordo com a destinação acima descrita.**

Laboratório de Biologia 2: Para fins de aulas práticas e pesquisa exclusivas para o Curso de Ciências Biológicas, nas áreas de Genética Básica, Evolução (incluindo Citogenética), Biologia Celular e Molecular, Histologia Humana, Fisiologia Humana, Biologia Forense, Mutagênese Ambiental, e Mutagênese Ambiental e Ecotoxicologia.

Laboratório de Química: Para fins de aulas práticas e pesquisa nas áreas de Química, Bioquímica, Ecologia e Limnologia. **Este laboratório é de uso comum para todos os cursos do IFPA, Campus Itaituba, de acordo com a sua destinação.**



Laboratório de Física: Para fins de aulas práticas e pesquisa nas áreas Física Geral e Experimental, Biofísica, simulações em Fundamentos de Matemática, e os testes realizados com grandezas físicas em todas as disciplinas que assim necessitem. **Este laboratório é de uso comum para todos os cursos do IFPA, Campus Itaituba, de acordo com a sua destinação.**

- Da área verde ou bosque do IFPA, Campus Itaituba

Os quase 18 ha da área do IFPA, Campus Itaituba, estão inseridos na área de abrangência do Bairro Maria Magdalena, área da periferia do Município de Itaituba, Estado do Pará, a área que foi denominada de BOSQUE DO IFPA ITAITUBA. Este se destina ao uso acadêmico como **laboratório natural** para a realização de projetos educacionais, científicos e de extensão a serem implantados de acordo com as necessidades pedagógicas do Campus e o desenvolvimento social e humano voltados à população local, principalmente à comunidade acadêmica do Campus e também os residentes da Comunidade do Bairro Maria Magdalena, circunvizinhas.

O Bosque tem uma variedade de micro ecossistemas e microclimas, uma variedade de espécies vegetais e animais de pequeno porte, conta com a presença de duas nascentes e é circundado por um braço do Rio Piracaná, afluente direto do Rio Tapajós (Anexo G).

Neste espaço, pode-se realizar aulas práticas, aulas de campo, pesquisa e extensão nas disciplinas Biologia Celular e Molecular; Zoologia de Invertebrados e Vertebrados; Anatomia e Fisiologia Comparadas; Organografia e Sistemática e Histologia, Anatomia, Fisiologia, e Ecofisiologia Vegetal; Ecologia; Educação Ambiental; Mutagenese Ambiental e Ecotoxicologia; e Limnologia, especialmente no Rio Piracaná.



32. DIPLOMAÇÃO

O estudante do **Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas** só será diplomado após integralizar todos os componentes curriculares obrigatórios estabelecidos neste Plano Pedagógico de Curso, inclusive os estágios curriculares supervisionados, o projeto integrador, e o ENADE, o mesmo emitido pelo IFPA – Campus Itaituba, com habilitação em **Licenciado em Ciências Biológicas**.

O modelo do diploma e certificado seguirá a legislação vigente e os modelos utilizados pelo IFPA.

A expedição do diploma, certificado e registro é feita pela secretaria geral do campus, mediante a solicitação do discente concluinte, através de preenchimento de formulário padrão do setor. Os diplomas são assinados pelo Reitor do IFPA, pelo Diretor Geral do campus, pelo Coordenador do Curso e pelo Diplomado e devidamente registrados, na forma da lei.

33. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ABNT/NBR 9050 de 30 de junho de 2004, 2004. 97p.

BRASIL. Constituição. Artigos 205, 206 e 208, Capítulo 03: da educação, da cultura e do desporto. *Constituição da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. Lei nº 6.684, de 03 de setembro de 1979. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. **Diário Oficial [da União]**, Brasília, DF, 04 de set. 1979, Seção I, p. 12.761.

BRASIL. Lei nº 88.438, de 28 de junho de 1983. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 03 de



setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982. **Diário Oficial [da União]**, Brasília, DF, 29 de jun. 1983, Seção I, p. 11358.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. 1996. Seção I, pp. 27834-27841.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 de abr. de 1999, Seção I, p. 1.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 20 de dez. 2000, Seção I, p. 2.

BRASIL. Lei 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. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 26 de jun. 2002, Seção I, p. 13.

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 10 de jan. de 2003, Seção I, p. 1.

BRASIL. Lei nº 5.926, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece



normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 03 de dez. 2004, Seção I, p. 5.

BRASIL. Lei nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 23 de dez. 2005, Seção I, p. 28.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 11 de mar. 2008, Seção I, p. 1.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 07 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 26 de set. de 2008, Seção I, p. 3.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 30 de dez. de 2008, Seção I, p. 1.

BRASIL. Lei nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo



Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 26 de ago. 2009, Seção I, p. 3.

BRASIL. Lei nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 20 de jul. 2010, Seção I, p. 5.

BRASIL. Lei nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 18 de nov. 2011, Seção I, p. 12.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 30 de ago. de 2012, Seção I, p. 1.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 28 de mar. 2012, Seção I, p. 2.

CFBIO – CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Resolução nº 227, de 18 de agosto de 2010. Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional. Disponível em <<http://www.cfbio.gov.br/Resolucoes-CFBio>>. Acesso em 11 de jun de 2017.

CFBIO – CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Resolução nº 300, de 07 de dezembro de 2012. Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres



e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 27 de dez. 2012, Seção I, p. 5.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 95/98, de 06 de julho de 1999. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/p9598.pdf>>. Acesso em 11 de jun de 2017.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES nº 1.301, de 06 de novembro de 2001. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 04 de dez. 2001, Seção I, p. 25.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES nº 01, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 04 de mar. 2002, Seção I, p. 8.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES nº 07, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 26 de mar. 2002, Seção I, p. 12.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 19 de mai. 2004, Seção I, p. 20.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 01, 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 República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 22 de jun. 2004, Seção I, p. 11.



CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 19 de jun. 2007, Seção I, p. 6.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES nº 04, de 06 de abril de 2009. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Biomedicina, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição e Terapia Ocupacional, bacharelados, na modalidade presencial. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 07 de abr. 2009, Seção I, p. 27.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CES nº 04, de 13 de julho de 2010. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 14 de jul. 2010, Seção I, p. 824.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 30 de mai. 2012, Seção I, p. 33.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 31 de mai. 2012, Seção I, p. 48.

CNE – CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Parecer CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação



continuada. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 02 de jul. 2015, Seção I, pp. 8-12.

CONAES - Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/conaes-comissao-nacional-de-avaliacao-da-educacao-superior/atas-pareceres-e-resolucoes>>. Acesso em 11 de jun. de 2017.

FEARNSIDE, P. M. Agroforestry in Brazil Amazonian development policy: The role and limits of a potential use for degraded lands. In: M. CLUSENER-GOLDT; I. SACHS (Orgs.). *Brazilian perspectives on sustainable development of the amazon region*. Paris & Carforth: Unesco & Parthenon, 1995, p. 125-148.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Disponível em <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em 19 de abr. de 2016.

IDESP – Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará. Boletim da Escola. Disponível em <<http://idesp.edunet.sp.gov.br/>>. Acesso em 19 de abr. de 2016.

IFPA – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Resolução CONSUP nº 20, de 03 de março de 2016. Estabelece os procedimentos a serem adotados para autorização de criação de cursos, aprovação, atualização ou aditamento de Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Para (IFPA). Disponível em <<http://www.proen.ifpa.edu.br>>. Acesso em 11 de jun. de 2017.

IFPA – INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ. Resolução CONSUP nº 29, de 09 de abril de 2013. Disponível em <<http://www.proen.ifpa.edu.br>>. Acesso em 11 de jun. de 2017.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Amazon Regional Center Creation. Disponível em



<<http://www.inpe.br/50anos/english/timeline/08.html>>. Acesso em 10 de abr. de 2016.

ITAITUBA. Lei provincial nº 266, de 16 de outubro de 1854.

ITAITUBA. Lei provincial nº 290, de 15 de dezembro de 1856.

ITAITUBA. Lei municipal nº 684, de 23 de março 1900.

ITAITUBA. Lei municipal nº 8, de 31 de outubro de 1935.

ITAITUBA. Lei municipal nº 1918/2008.

LAWTON, J.H.; BIGNELL, B. B. Biodiversity inventories, indicator taxa and effects of habitat modification in tropical forest. *Nature* 391, 72–76, 1998.

LEWINSOHN, T.M.; PRADO, P.I. Quantas espécies há no Brasil? *Megadiversidade* 1(1): 36-42, 2005.

MEC – Ministério da Educação. Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura/Secretaria de Educação Superior. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior, 2010. Disponível em www.portalmeec.gov.br. Acesso em 11 de jun. de 2017.

MEC - Ministério da Educação. Portaria normativa nº 23, de 01 de dezembro de 2010. Altera dispositivos da Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, que Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, DF, 29 de dez. 2010, nº 249, Seção I, p. 31-36.



PARÁ. Lei nº 5.691, de 13 de dezembro de 1991. Cria o município de Jacareacanga e dá outras providências. **Diário Oficial [do Estado]**, Pará, 20 de ago. de 1991. Disponível em <http://www.pge.pa.gov.br/sites/default/files/repositorio/1991/lo5691.pdf>. Acesso em: 09 de jun. de 2017.

TER STEEGE *et al.* Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora. *Science* 342 (6146), 1243092, 2013.

34. ANEXOS OU APÊNDICES

34.1 ANEXO A – LOCALIZAÇÃO DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA



Figura 4. Localização do IFPA, Campus Itaituba, com delimitação de sua área verde, Bairro Maria Madalena, Município de Itaituba, Pará.

Fonte: Imagem fornecida pelo Google Earth Pro, 2017.

34.2 ANEXO B – PLANTA DE SITUAÇÃO DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA

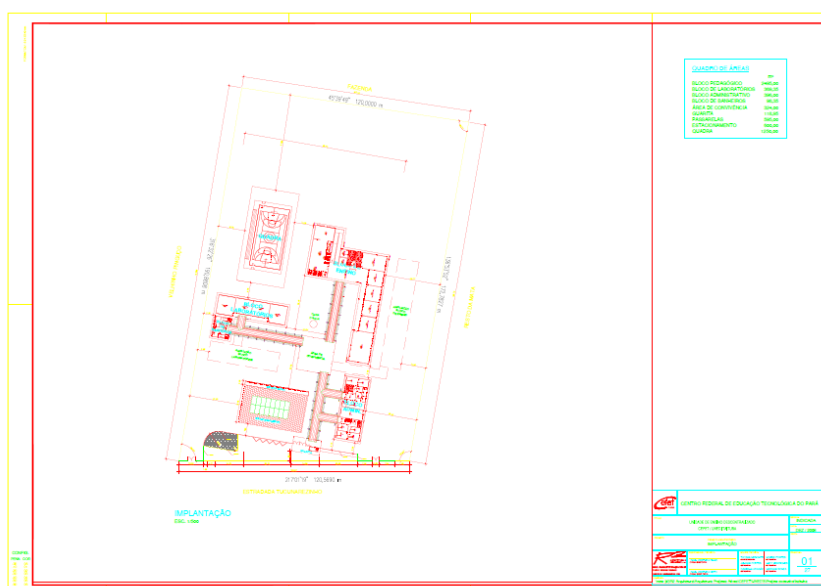
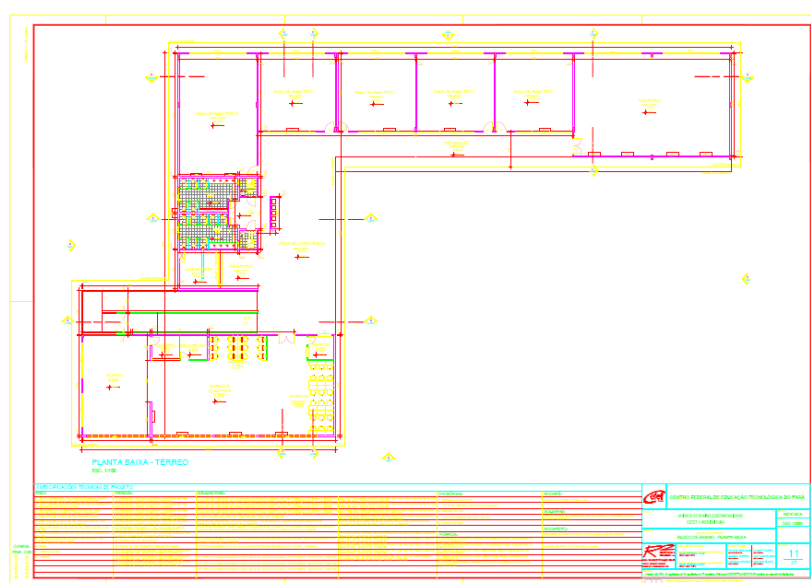


Figura 5. Planta de Situação do IFPA, Campus Itaituba.

Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.

[illegible]

34.4 ANEXO D – BLOCO DO ENSINO, TÉRREO, DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA



176



34.5 ANEXO E – BLOCO DO LABORATÓRIOS, DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA

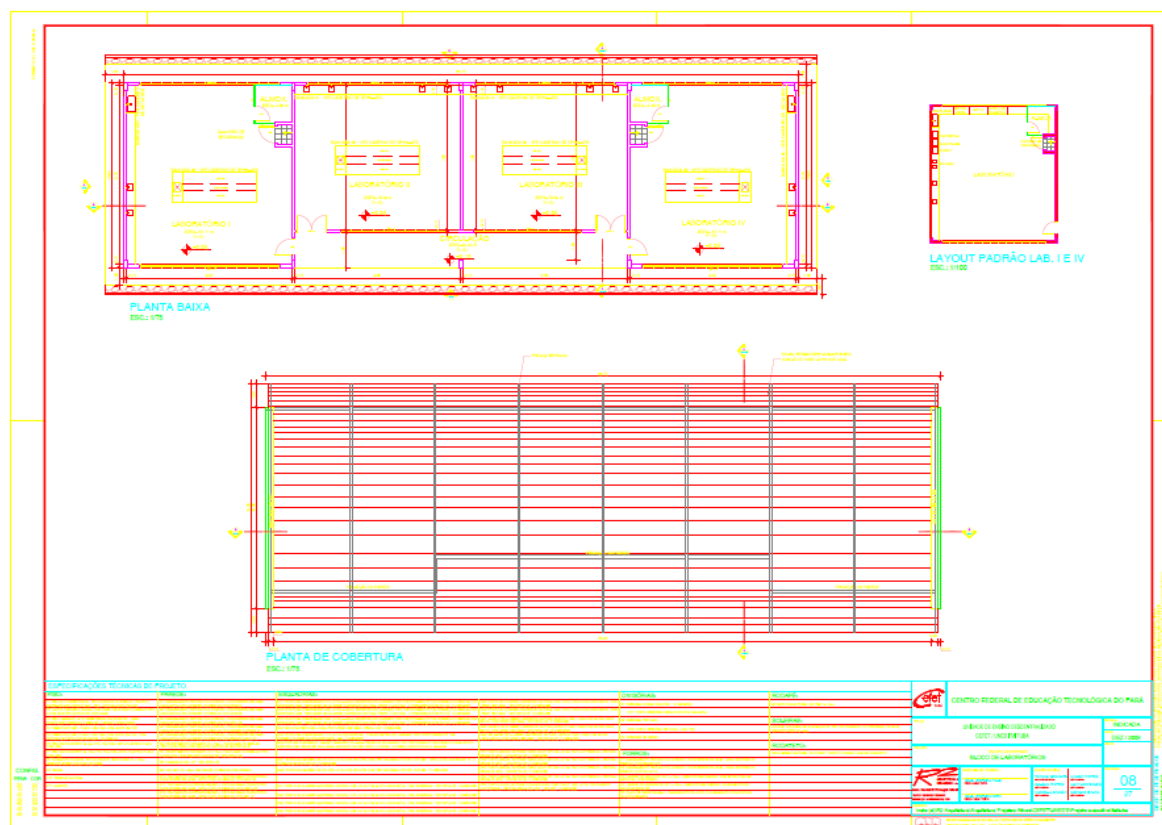


Figura 8. Planta de Bloco de Laboratórios, do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.



34.6 ANEXO F – BLOCO ADMINISTRATIVO, DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA

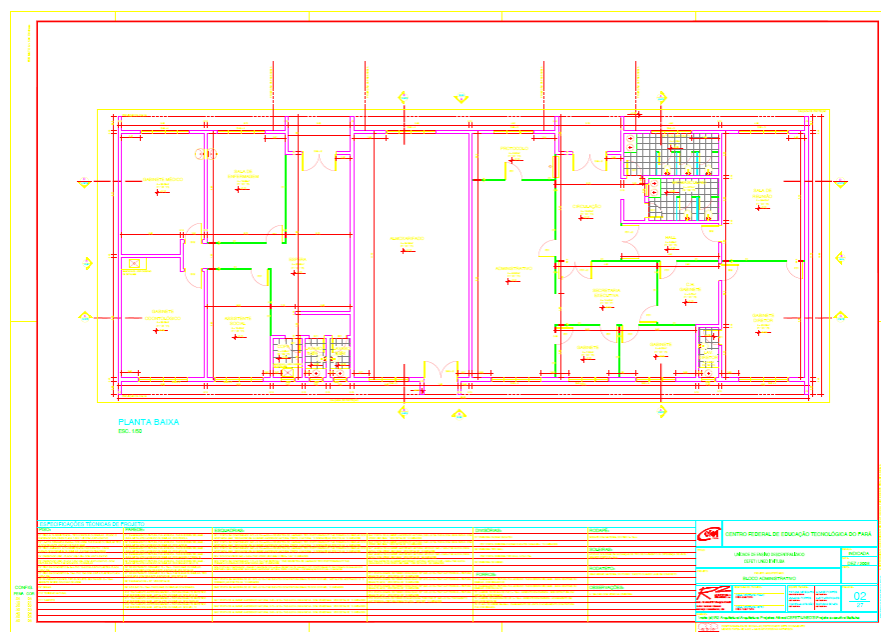


Figura 9. Planta de Bloco Administrativo, do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.

34.7 ANEXO G – BOSQUE DO IFPA, CAMPUS ITAITUBA

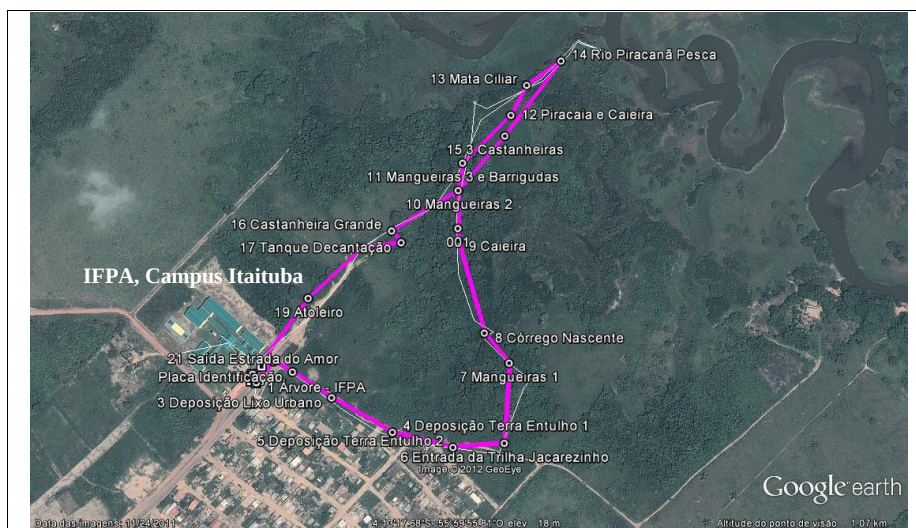


Figura 10. Trilha do Bosque do IFPA, Campus Itaituba.
Fonte: Profa. Liz Carmem Silva-Pereira, Campus Itaituba, 2015.



36 LISTAS DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa da Área de Influência do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: AHIMOR, 2007.	16
Figura 2. Representação Gráfica do Itinerário Formativo com Agrupamento de Disciplinas por Núcleos Temáticos, conforme CNE 002/2015. Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017.	32
Figura 3. Gráfico do itinerário formativo, contendo percentual da carga horária (hora a disciplinas e de atividades acadêmicas específicas do curso (estágio curricular obr TCC, atividades complementares, práticas e projeto integrador).	33
Figura 4. Localização do IFPA, Campus Itaituba, com delimitação de sua área verde, Bairro Maria Madalena, Município de Itaituba, Pará. Fonte: Imagem fornecida pelo Google Earth Pro, 2017.	163
Figura 5. Planta de Situação do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.	163
Figura 6. Planta de Bloco de Ensino, andar superior, do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.	164
Figura 7. Planta de Bloco de Ensino, andar térreo, do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.	164
Figura 8. Planta de Bloco de Laboratórios, do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.	165
Figura 9. Planta de Bloco Administrativo, do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba, 2017.	167
Figura 9. Trilha do Bosque do IFPA, Campus Itaituba. Fonte: Profa. Liz Carmem Silva-Pereira, Campus Itaituba, 2015.	167



LISTA DE QUADROS E TABELA

Quadro 1. Representação da Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017	36
Quadro 2. Apresentação das Disciplinas Optativas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017	37
Quadro 3. Apresentação de atividades e suas respectivas cargas horárias complementares.	
Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017	120
Quadro 4. Descrição do Corpo Docente do Curso de Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba.	
Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017	142
Quadro 5. Descrição do Corpo Técnico Administrativo, IFPA, Itaituba.	
Fonte: NDE, Ciências Biológicas, IFPA, Itaituba, 2017	143
Quadro 6. Descrição de máquinas, veículos e equipamentos do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017	149
Quadro 7. Descrição dos equipamentos da sala de desenho do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017	149
Quadro 8. Descrição equipamentos do laboratório de informática do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017	149
Quadro 9. Descrição equipamentos do laboratório de biologia 1 do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017	150
Quadro 10. Descrição equipamentos do laboratório de biologia 2 do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017	151
Quadro 11. Descrição equipamentos do laboratório de química do IFPA, Campus Itaituba.	
Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017	151



Quadro 12. Descrição equipamentos do laboratório de física do IFPA, Campus Itaituba.

Fonte: Coordenação de Patrimônio, IFPA, Campus Itaituba. 2017 153

Tabela 1. Dependências de infraestrutura do Campus Itaituba.

Fonte: CCI, IFPA, Campus Itaituba. 2017 149