

1966 | 2016

**UEPB**



**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
Campus I**

BACHARELADO

Campina Grande (PB)  
**2016**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

BACHARELADO

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

THELMA LUCIA PEREIRA DIAS

SERGIO DE FARIA LOPES

MATHIAS WELLER

MARIA AVANY BEZERRA GUSMAO

ROMULO ROMEU DA NOBREGA ALVES

Campina Grande (PB)

**December, 2016**

## **UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

*Reitor: Prof. Dr. Antônio Guedes Rangel Junior*

*Vice-Reitor: Prof. Dr. José Ethan de Lucena Barbosa*

## **PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD**

*Pró-Reitor: Prof. Dr. Eli Brandão da Silva*

*Pró-Reitora Adjunta: Profa. Dra. Maria do Carmo Eulálio*

## **COORDENAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

*Profa. Dra. Silvana Cristina dos Santos*

*Tec. Me. Alberto Lima de Oliveira*

*Tec. Kátia Cilene Alves Machado*

*Tec. Me. Marcos Angelus Miranda de Alcantara*

**Copyright © 2016 EDUEPB**

A reprodução não autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui a violação da Lei nº 9.610/98. A EDUEPB segue o acordo ortográfico da língua portuguesa em vigência no Brasil a partir de 1º de janeiro de 2016.

## **FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BC/UEPB**

U58p	Universidade Estadual da Paraíba. Projeto Pedagógico de Curso PPC: Ciências Biológicas (Bacharelado) / Universidade Estadual da Paraíba CCBS ; Núcleo docente estruturante. Campina Grande: EDUEPB, 2016. 157 f. ; il.  Contém dados do corpo docente.  1. Ensino superior. 2. Projeto pedagógico. 3. Organização curricular. 4. Política institucional. I. Título.  21 ed. CDD 378.101 2
------	--

## **EDITORA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

Rua das Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - Campina Grande - PB - CEP 58429-500

Fone/Fax: (83) 3315-3381 - <http://eduepb.edu.br> - e-mail: [eduepb@uepb.edu.br](mailto:eduepb@uepb.edu.br)

## **SUMÁRIO**

<b>01. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES</b>	<b>4</b>
<b>02. APRESENTAÇÃO</b>	<b>23</b>
<b>03. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</b>	<b>25</b>
<b>04. BASE LEGAL</b>	<b>27</b>
<b>05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>28</b>
<b>06. OBJETIVOS</b>	<b>32</b>
<b>07. PERFIL DO EGRESSO</b>	<b>33</b>
<b>08. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>34</b>
<b>09. METODOLOGIA, ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	<b>42</b>
<b>10. DIMENSÃO FORMATIVA</b>	<b>45</b>
<b>11. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>49</b>
<b>12. PLANO DE INTEGRALIZAÇÃO</b>	<b>50</b>
<b>13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS</b>	<b>62</b>
<b>14. EMENTAS</b>	<b>66</b>
<b>15. REFERÊNCIAS</b>	<b>136</b>
<b>16. CORPO DOCENTE</b>	<b>140</b>
<b>17. INFRAESTRUTURA</b>	<b>156</b>

# 01. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

### 1.1 UEPB

#### a) Nome da Mantenedora

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA

#### b) Nome e Base legal da IES

A UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA (UEPB), CNPJ 12.671.814/0001-37, com sede situada na Rua Baraúnas, 351, Bairro Universitário, em Campina Grande - PB, é uma autarquia estadual integrante do Sistema Estadual de Ensino Superior. A UEPB possui oito câmpus localizados nas cidades de Campina Grande (Câmpus I), Lagoa Seca (Câmpus II), Guarabira (Câmpus III), Catolé do Rocha (Câmpus IV), João Pessoa (Câmpus V), Monteiro (Câmpus VI), Patos (Câmpus VII), e Araruna (Câmpus VIII); e dois museus: O Museu de Arte Popular da Paraíba (MAPP) e o Museu Assis Chateaubriant (MAC).

A Instituição foi criada pela Lei nº 4.977, de 11 de outubro de 1987, regulamentada pelo Decreto nº 12.404, de 18 de março de 1988, modificado pelo Decreto nº 14.830, de 16 de outubro de 1992; tendo sido resultado do processo de estadualização da Universidade Regional do Nordeste (Furne), criada no município de Campina Grande (PB) pela Lei Municipal nº 23, de 15 de março de 1966. No decreto de 06 de novembro de 1996, publicado no Diário Oficial da União de 07 de novembro de 1996, a Universidade Estadual da Paraíba foi credenciada pelo Conselho Federal de Educação para atuar na modalidade *multicampi*.

A UEPB goza de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, de acordo com a Constituição Federal e a Constituição Estadual. A organização e o funcionamento da Universidade Estadual da Paraíba são disciplinados pelo seu Estatuto e seu Regimento Geral, submetidos à aprovação pelo Conselho Estadual de Educação e à homologação pelo Governo do Estado e complementados pelas resoluções dos seus órgãos de deliberação superior, de acordo com a legislação em vigor.

### **c) Dados socioeconômicos e socioambientais**

O Estado da Paraíba abriga população de 3,9 milhões de habitantes em uma área de 56.469,778 km<sup>2</sup> (70 hab./km<sup>2</sup>). Cerca de um terço dessa população se concentra na Mesorregião da Mata Paraibana (253 hab./km<sup>2</sup>) onde se localiza a capital do Estado, João Pessoa. Outro terço vive na Mesorregião do Agreste, principalmente em Campina Grande, a segunda cidade mais populosa do Estado. E, nas Mesorregiões da Borborema e no Sertão, vivem cerca de um milhão de pessoas. A zona urbana concentra 75% da população, que é bastante endogênica. Segundo o censo demográfico de 2010, 92% da população era nascida no próprio estado. Dos 223 municípios do Estado, apenas quatro possuem população superior a cem mil habitantes (João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita e Patos) e 63 municípios têm entre dois a cinco mil habitantes apenas. Com isso, verifica-se que a faixa litorânea e o agreste paraibano concentram 75% da população em centros urbanos, enquanto o restante se distribui de forma bastante fragmentada e dispersa nas mesorregiões da Borborema e Sertão.

As principais atividades econômicas do Estado são a agricultura com a cultura de cana-de-açúcar, abacaxi, mandioca, milho e feijão; a indústria alimentícia, têxtil, de açúcar e álcool; a pecuária e o turismo. Entretanto, segundo dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento de 2013, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Estado da Paraíba é de 0,658, um dos mais baixos no Brasil. O índice de educação é de 0,555; de longevidade 0,783 e de renda, 0,656, maiores apenas em relação aos Estados do Piauí, Pará, Maranhão e Alagoas. Praticamente 60% da população vive na pobreza com índice *Gini* de 0,46; dependendo de programas governamentais de distribuição de renda, como Bolsa Família. No censo demográfico de 2010, 53% dessa população se autoidentificou como parda, 40% como branca, 5% como afrodescendente e apenas 0,001% como indígena. Ao todo, 74% se declarou católica e 15% protestante (evangélicos). As religiões de origem africana (candomblé e umbanda) são seguidas por menos de 0,05% da população paraibana. Na região litorânea, existem 26 aldeias de descendentes dos índios potiguaras, localizadas principalmente nos municípios de Baía da Traição, Marcação e Rio Tinto.

Mais da metade do território paraibano é formado rochas antigas do período Pré-Cambriano (2,5 bilhões de anos atrás). Exceto pela faixa

litorânea, 98% do território está localizado na região do Nordeste Semiárido, inseridos no polígono das secas, cuja principal característica são as chuvas escassas e irregulares. Na Paraíba, existem onze bacias hidrográficas, sendo a maior delas a do Rio Piranhas. Os principais reservatórios de água na Paraíba são barragens e açudes, como o Açude Mãe d'Água e Açude de Coremas; e o Açude de Boqueirão.

Nos últimos cinco anos se verificou no Nordeste brasileiro enormes prejuízos derivados do fenômeno de “El Niño”, que acentuou o ciclo de seca e teve grave impacto sobre setores da economia. A redução alarmante dos volumes de água dos açudes e das chuvas acarretou perda de produção agropecuária, encarecimento e redução da oferta de energia elétrica, e comprometimento do abastecimento de água para a população. Na região do Semiárido paraibano, a vulnerabilidade hídrica é, sem dúvida alguma, um dos principais, ou talvez o principal, desafio a ser enfrentado pela sociedade nos próximos anos.

O contexto social, ambiental e econômico do Nordeste Semiárido se apresenta de forma complexa e se caracteriza por diversas variáveis climáticas, geomorfológicas e também pela ação antrópica predatória. Consequentemente, todas essas variáveis são acentuadas pela ausência de políticas públicas baseadas no desenvolvimento sustentável, intensificando as vulnerabilidades. A ausência de políticas de manejo efetivo da seca contribui para ampliar as desigualdades sociais, conflitos e desarticular as cadeias produtivas.

É possível constatar que, no Estado da Paraíba, a redução da vulnerabilidade de crianças, adolescentes e jovens está também associada ao acesso à educação de qualidade. Segundo dados do Plano Estadual de Educação, das crianças de 0 a 3 anos de idade, cerca de 11% são atendidas em creches, percentual que se eleva para 78% na faixa etária de 4 a 6 anos. Verifica-se também, nesse cenário, lacuna em relação ao acesso de crianças de 0 a 6 anos à Educação pública, gratuita e de qualidade; bem como a demanda por formação de professores para atuarem nesse segmento.

Em relação ao Ensino Fundamental, verifica-se taxa de escolarização da ordem de 98% com 20% de reprovação e 5% de abandono, e cerca de 70% dos ingressantes concluem essa etapa de ensino. Segundo o Plano Estadual de Educação (PEE), alguns dados indicam que o domínio da linguagem oral e escrita é o principal fator de risco para repetência e evasão do sistema, cuja

métrica é uma das piores do país. Sem esse domínio, o estudante não é capaz de entender e fazer uso do material didático ao qual tem acesso. Parte desses resultados pode ser explicada pela má formação técnico-científica dos professores e a existência de uma cultura de personificação da gestão escolar, reduzindo as potencialidades da gestão colegiada, do diálogo e da formação em serviço nas escolas. Disso decorre a necessidade de inovação didático-pedagógica nos processos de ensino-aprendizagem e há que se considerar a necessidade de formar melhor os profissionais para gestão de sala de aula e a gestão nas escolas, valorizando o trabalho coletivo e as decisões colegiadas.

A Rede Estadual de Ensino concentra cerca de 80% das matrículas de jovens no Ensino Médio. Dos jovens paraibanos na faixa etária de 15 a 17 anos que estão na escola, apenas 15% estão matriculados no Ensino Médio, evidenciando que significativa clientela potencial dessa etapa de ensino encontra-se em outros níveis, principalmente no Ensino Fundamental.

Nos últimos quinze anos, houve um crescimento da oferta de vagas no Educação Superior e no número de instituições que atuam neste nível no Estado. Observe-se que, em 2003, a Paraíba contava com 24 instituições de Ensino Superior. Atualmente, esse número cresceu para 42 instituições, contemplando, inclusive, os institutos federais e os Centros Universitários. Deste total, 04 são de natureza pública, e 38 de natureza privada. Neste cenário, a rede federal, na última década, ampliou significativamente suas estruturas físicas, assim como o número de novos cursos, por meio do programa de Apoio aos Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Destaque-se, neste contexto, a extraordinária expansão da UEPB, que aumentou em 100% o seu número de câmpus e de vagas no Ensino Superior. Segundo o PEE, dentre a população de 18 a 24 anos, o percentual de matrículas (33.7%) é superior ao percentual nacional (30.3%) e ao regional (24.5%). No que se refere à Taxa de Escolarização Líquida ajustada na educação superior, a Paraíba (20.2%) apresenta dados positivamente diferenciados em relação ao cenário nacional (20.1%) e regional (14.2%).

#### **d) Breve histórico da IES e das políticas institucionais**

A UEPB completa, em 2016, seus 50 anos de atuação na formação de recursos humanos de alto nível no Nordeste. Criada em 1966, estruturou-se

a partir do agrupamento das Faculdades de Filosofia e de Serviço Social; Faculdade de Direito; de Odontologia, de Arquitetura e Urbanismo, de Ciências da Administração e de Química, constituindo a Universidade Regional do Nordeste (URNe). O financiamento da antiga URNe era público-privado, na medida em que os custos eram parcialmente cobertos pela prefeitura de Campina Grande e complementados com a mensalidade paga por seus estudantes. Docentes graduados e especialistas eram contratados em regime de dedicação parcial e a atividade se concentrava exclusivamente no ensino.

Nas décadas de 80 e 90, em consequência das dificuldades de financiamento e como resultado das reivindicações da Comunidade Acadêmica, a antiga URNe foi estadualizada em outubro de 1987 (Lei Estadual nº 4.977), recebendo todo o patrimônio, direitos, competências, atribuições e responsabilidades da URNe, em Campina Grande, bem como o Colégio Agrícola Assis Chateaubriand, em Lagoa Seca, tornando-se autarquia do Estado da Paraíba, de natureza pública e gratuita, passando a ser denominada “Universidade Estadual da Paraíba” ou UEPB. A partir dessa condição, a Instituição passou a implantar uma série de políticas de expansão, reestruturação e melhoria de sua infraestrutura. De modo que, em novembro de 1996, obteve o Credenciamento como Universidade junto ao Ministério da Educação (MEC).

Durante as décadas de 80 e 90 a atividade principal da UEPB esteve concentrada no Ensino Superior, especialmente na formação de professores e profissionais liberais. Entretanto, a partir da sua Estadualização e posterior Credenciamento junto ao MEC, deu início ao processo de expansão e interiorização criando novos câmpus e cursos, tendo o seu raio de ação sido ampliado pelo Brejo paraibano, ao receber a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Guarabira, em funcionamento desde o ano de 1966, e que veio a se tornar o Câmpus III, Centro de Humanidades (CH), que atualmente oferta os cursos de Licenciatura em História, Licenciatura em Língua Portuguesa, Licenciatura em Língua Inglesa, Licenciatura em Língua em Geografia, Licenciatura em Pedagogia e Bacharelado em Direito. No Sertão, agregou a Escola Agrotécnica do Cajueiro, em Catolé do Rocha, que depois veio a se tornar, em 2004, o Câmpus IV, Centro de Ciências Agrárias e Letras, ofertando também os cursos de Licenciatura em Letras e em Ciências Agrárias.

No Câmpus I, a UEPB até hoje concentra a maior parte dos seus Centros, em sua sede, tendo o CEDUC, que atualmente oferta os cursos de Licenciatura em Língua Portuguesa, Licenciatura em Língua Espanhola, Licenciatura em Língua Inglesa, Licenciatura em História, Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Pedagogia, Licenciatura em Filosofia, Licenciatura em Sociologia; CCSA, ofertando os cursos de Bacharelado em Serviço Social, Administração, Ciências Contábeis e Comunicação Social (Jornalismo); CCJ, ofertando o curso de Bacharelado em Direito; CCBS, ofertando os cursos de Bacharelado em Odontologia, Farmácia, Fisioterapia, Enfermagem, Educação Física, Ciências Biológicas e Licenciatura em Educação Física e Ciências Biológicas; CCT, ofertando os cursos de Bacharelado em Estatística, Computação, Química Industrial, Engenharia Sanitária e Ambiental, além de Licenciatura em Matemática, Química e Física.

A partir de 2005, em nova etapa de expansão, foram criados novos câmpus e cursos. O Câmpus II – CCAA, em Lagoa Seca, passou a ofertar, além do Curso Técnico em Agropecuária, o Curso de Bacharelado em Agroecologia. Foram criados o Câmpus V – CCBSA, em João Pessoa, que atualmente oferta os cursos de graduação em Ciências Biológicas, Relações Internacionais e Arquivologia; o Câmpus VI – CCHE, em de Monteiro, ofertando os cursos de Licenciatura em Matemática, Letras Espanhol, Letras Português e Bacharelado em Ciências Contábeis; o Câmpus VII – CCEA, em Patos, ofertando os cursos de Licenciatura em Ciências Exatas, Matemática, Física, Computação e Administração; o Câmpus VIII – CCTS, em Araruna, que oferta os cursos de Odontologia, Engenharia Civil, Licenciatura em Ciências da Natureza e Licenciatura em Física.

Até o final da década de 90, havia poucos docentes na UEPB com titulação de mestre e doutor, pouco financiamento para a pesquisa e a extensão, salários pouco competitivos e a Instituição enfrentava constantes e graves crises financeiras devido à precariedade dos recursos recebidos e à falta de regularidade no repasse do financeiro por parte do Estado.

Como resultado da permanente e intensa luta da comunidade acadêmica por garantia do financiamento, salários dignos, melhores condições de trabalho e ampliação da infraestrutura, em 2004, a UEPB conquista, com participação dos segmentos da UEPB, do Governo do Estado e da Assembleia Legislativa, a aprovação da Lei 7.643, que define o critério e a regularidade do repasse de recursos do orçamento do Estado para a UEPB.

A partir de 2005, graças ao financiamento regular assegurado pela referida Lei, a Instituição pode estabelecer políticas e ações que permitiram sua expansão e interiorização, criar novos cursos de graduação e de pós-graduação, instalar bases de pesquisa, contribuindo muito para aumentar a excelência da formação de profissionais. Dentre as políticas implantadas no período, houve a aprovação da Lei 8.441 de 28/12/2007, que estabeleceu o Plano de Cargos, Carreira e Remuneração – PCCR para docentes e pessoal técnico e administrativo da UEPB, valorização sem precedentes dos servidores, tornando mais dignos os salários.

Esse processo de expansão e interiorização exigiu a realização de vários concursos públicos para docentes e técnicos/administrativos e, conseqüente, contratação de docentes com perfil de pesquisa e técnicos com qualificação apropriada à nova realidade, o que permitiu alavancar a graduação, extensão e pesquisa, possibilitando a criação de programas de pós-graduação *stricto sensu*.

Ao longo dos seus 50 anos de existência, a UEPB vem formando professores para Educação Básica e Educação Superior, profissionais em diferentes áreas e campos do conhecimento humano, em diferentes níveis e modalidades, mão de obra qualificada e necessária para alavancar o desenvolvimento científico, tecnológico, cultural e socioeconômico do Estado.

Atualmente, a UEPB oferta 56 cursos de graduação ativos, nas modalidades Presencial e A Distância. Desses, cinquenta e dois (52) são na modalidade Presencial, sendo vinte e nove (30) em Campina Grande (Campus I); um (01) em Lagoa Seca (Campus II); seis (06) em Guarabira (Campus – III); dois (02) em Catolé do Rocha (Campus IV); três (03) em João Pessoa (Campus V); quatro (04) Monteiro (Campus VI); quatro (04) em Patos (Campus – VII) e três (03) em Araruna (Campus - VIII), e o curso de Licenciatura em Pedagogia (PAFOR), ofertado em cinco (05) Pólos (Campina Grande, Guarabira, Monteiro, Patos, Catolé do Rocha). Na modalidade A Distância, a UEPB oferta quatro (04) cursos, com oito (08) turmas, sendo Letras (João Pessoa, Campina Grande), Geografia (Itaporanga, Catolé do Rocha, São Bento, Taperoá, Itabaiana, Pombal, Campina Grande e João Pessoa), Administração Pública (Campina Grande, João Pessoa, Itaporanga e Catolé do Rocha) e Administração Piloto (Campina Grande, João Pessoa, Catolé do Rocha e Itaporanga).

Em nível de graduação, portanto, a UEPB oferta anualmente, em cursos de Bacharelado e Licenciatura, por meio de diversos processos seletivos, quase seis (6.000) mil vagas regulares, das quais 50% são reservadas para estudantes egressos de escolas públicas. Metade da quantidade de cursos de graduação ofertados pela UEPB são licenciaturas, o que representa importante contribuição para a formação de professores aptos para atuar no ensino, principalmente, na Educação Básica, visto que cerca de 70% dos professores que atuam no Ensino Médio, embora licenciados, não o são na área em que atuam. Os cursos são ofertados nos períodos diurno e noturno, o que possibilita o acesso do estudante trabalhador à formação em nível superior.

Em nível de pós-graduação *stricto sensu*, a partir de 2005, a UEPB se qualificou para criar novos cursos, para os quais passou a obter o credenciamento junto à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Se de 1995 a 2005 havia apenas os cursos de mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, em parceria com a UFPB, o Mestrado Interdisciplinar em Ciências da Sociedade e o Mestrado Interdisciplinar em Saúde Coletiva, a partir de 2005, foram criados os Mestrados acadêmicos em Literatura e Interculturalidade; Ensino de Ciências e Educação Matemática, Ciência e Tecnologia Ambiental, Relações Internacionais, Desenvolvimento Regional, em associação com a UFCG; Enfermagem, em associação com a UFPE; Saúde Pública, Odontologia, Ecologia e Conservação, Ciências Agrárias, Ciências Farmacêuticas, Serviço Social, Psicologia da Saúde e Química. E também os mestrados profissionais em Matemática, Ciência e Tecnologia em Saúde, Formação de Professores, Letras, Ensino de Física. A partir de 2010, iniciou-se um processo de consolidação dos cursos, com aprovação dos doutorados em Literatura e Interculturalidade, Odontologia e Tecnologia Ambiental. Vários cursos obtiveram conceito 4 e, portanto, têm potencial para aprovar a proposta de doutorado nos próximos anos.

Em nível de pós-graduação *lato sensu*, a UEPB oferta os seguintes cursos: Desenvolvimento Humano e Educação Escolar, Educação Étnico-racial na Educação Infantil, Ensino de Geografia, Etnobiologia, Gestão em Auditoria Ambiental, Gestão Estratégica na Segurança Pública, Filosofia da Educação, Inteligência Policial e Análise Criminal, Matemática Pura e Aplicada, MBA em Gestão Empreendedora e Inovação, Meios Consensuais de Solução de

Conflitos, Gestão Pública e Gestão em Saúde.

Além dos cursos em nível de graduação e de pós-graduação, a UEPB oferta também dois cursos em nível técnico, Técnico em Agropecuária em Integrado ao Ensino Médio e subsequente, um (01) no Câmpus II, na Escola Agrícola Assis Chateaubriand e outro no Câmpus IV, na Escola Agrotécnica do Cajueiro.

Neste período de expansão, a UEPB desenvolveu políticas e ações para capacitação do seu quadro docente e de técnicos, as quais envolveram duas principais estratégias. A primeira estratégia foi a de liberar para capacitação até o limite de 20% dos docentes de cada Departamento e liberar técnicos e administrativos, em conformidade com as áreas de interesse para o desempenho do seu trabalho. A segunda foi a de estabelecer parceria solidária, por meio da participação em cinco Doutorados Interinstitucionais (DINTER), todos com investimentos da própria Instituição e contando com financiamento da Capes: Educação, com a UERJ; Ciência da Motricidade, com UNESP; Ensino, Filosofia e História de Ciências, com a UFBA; Direito, com a UERJ; Planejamento Urbano e Regional, com a UFRJ.

Com a melhoria da capacidade instalada de docentes, a UEPB ampliou em escala quase logarítmica a captação de recursos junto às agências financiadoras, obtendo, a partir de 2006, aprovação de vários projetos em vários editais, resultando na obtenção de significativo volume de recursos para bolsas, insumos e equipamentos. Além disso, a instalação dos programas de pós-graduação promoveu o fomento do Governo Federal por meio de bolsas de mestrado e de doutorado e do Programa de Apoio à Pós-graduação – PROAP. Além destes recursos, a UEPB passou a realizar significativos investimentos, os quais contribuíram para a participação dos docentes em certames nacionais e internacionais, assim como a realização de eventos vinculados aos programas de pós-graduação, captando recursos que são aplicados na região. Ou seja, são recursos do Estado, da União ou de empresas privadas que são investidos no comércio e nas cadeias produtivas locais.

Além dos recursos captados de agências de fomento à pesquisa e à extensão, a Universidade iniciou uma política de incentivo à produção de conhecimento e fortalecimento dos grupos de pesquisa, com recursos próprios, por meio da criação de Programas de Incentivo à Pesquisa, à Pós-Graduação e à Extensão, lançando vários editais, por meio dos quais os

pesquisadores e extensionistas da Instituição puderam receber apoio financeiro para desenvolver seus projetos de pesquisa e de extensão e participar de eventos científicos. Essas políticas de financiamento de projetos de pesquisa e de extensão coordenados por docentes da UEPB foram, e ainda são, fundamentais para consolidar a Graduação e a Pós-graduação, pois a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) tem precária estrutura e recursos muito limitados, de modo que não há políticas nem recursos destinados ao fomento de ações da Universidade.

Essa capacidade de captação de recursos e produção de conhecimento, entretanto, pode ser ainda mais potencializada. Isto porque, dos quase mil docentes efetivos da UEPB, cerca de 50% deles são doutores e somente 10% encontram-se vinculados aos programas de pós-graduação, por motivo de não terem produção técnica e científica em número e em qualidade exigidos pelo Sistema de Pós-Graduação. Considerando que a consolidação dos programas de pós-graduação depende da melhor qualificação da produção docente, o desafio nos próximos anos será o de ampliar as políticas e as estratégias para melhorar esses indicadores.

A grande expansão da Universidade e a significativa melhoria da capacidade instalada de docentes, seja pela titulação, seja pela produção científica, ocorrida nos últimos anos, provoca também no âmbito da Graduação um grande desafio, o da consolidação dos cursos em termos de infraestrutura e a melhoria da qualidade do ensino. Estas demandas têm sido indicadas tanto pelos resultados da Autoavaliação Institucional quanto pelos resultados do Exame Nacional de Avaliação de Desempenho do Estudante (ENADE). Isto porque, em relação ao número de ingressantes nos cursos, titulam-se, anualmente, de um modo geral, metade dos estudantes, o que sugere uma evasão, retenção ou mobilidade estudantil da ordem de cinquenta por cento. Ressalte-se, em relação a estes dados, que a grande maioria da retenção e da evasão se concentra nos cursos de licenciatura, com maior incidência nos cursos de ciências exatas e, mais agudamente, nos câmpus do interior, o que desafia o permanente esforço em empreender políticas e ações voltadas para o incentivo à permanência.

Tendo em vista a melhoria da estrutura e do funcionamento da Graduação, desde 2013, a UEPB iniciou um processo de reestruturação dos cursos de graduação. Isto ocorre, porém, num contexto em que o orçamento da UEPB, devido a vários fatores, vem sofrendo contingenciamentos, de modo

que os recursos recebidos não têm sido suficientes para garantir sequer reajuste salarial devido às perdas causadas pela inflação. Os recursos da Universidade, em quase sua totalidade, estão comprometidos com a Folha de Pagamento, o que dificulta o custeio do cotidiano institucional e a renovação de equipamentos e ampliação da infraestrutura. Além do que se intensificam os movimentos reivindicatórios e passam a ocorrer recorrentes paralisações do corpo docente e do pessoal técnico-administrativo, o que impacta o planejamento e produz desmotivação no corpo discente.

Contudo, mesmo neste adverso contexto, a questão da melhoria da qualidade dos cursos de graduação da UEPB vem sendo debatida intensamente com a comunidade acadêmica com vistas à execução do plano de consolidar a reestruturação das normas e a atualização dos Projetos Pedagógicos de Cursos - PPCs. Para isso, ao longo dos últimos três anos, foram compactadas todas as resoluções internas para criação do Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB (Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015), que permitiu maior sintonia das ações internas com as políticas nacionais de Ensino Superior, ao tempo em que promoveu maior organicidade ao conjunto das normas. A partir desse novo Regimento, e com base nos Instrumentos de Avaliação de Cursos do INEP, os dados do ENADE e as Diretrizes Curriculares Nacionais, inclusive a mais nova resolução que trata da formação inicial e continuada de professores da Educação Básica (Res. CNE/01/2015), toda a comunidade acadêmica envolvida com os cursos de graduação foi mobilizada num trabalho de reflexão voltado para a atualização dos PPCs. Os debates envolveram também a discussão em torno do cotidiano de cada curso. Com isso, abriu-se a possibilidade para cada curso organizar seu projeto, de modo a potencializar a qualidade do processo de ensino/aprendizagem e, conseqüentemente, melhorar a qualidade da formação oferecida aos estudantes. Para este objetivo, foi decisivo o competente trabalho realizado pelos Núcleos Docentes Estruturantes – NDEs - e Coordenações dos Cursos, bem como as ações promovidas pela PROGRAD, como a realização de encontros de reflexão sobre a Graduação e Oficinas Técnico-Pedagógicas ao longo de 2014 e 2015.

Neste contexto, em 2014, a UEPB fez adesão com 100% de suas vagas ao Sistema de Seleção Unificada - SiSU, com reserva de 50% das vagas para estudantes egressos de escola pública, ao tempo em que qualificou os critérios de desempenho na seleção dos candidatos, por meio da redefinição

das notas mínimas e pesos por área de conhecimento na Prova do Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, o que promoveu melhoria no perfil dos ingressantes, o que de contribuir para minimizar a retenção e a evasão nos próximos anos. Entende-se, entretanto, que esta é uma questão complexa, que exige rigorosa análise dos dados e o estabelecimentos de múltiplas ações políticas e ações voltadas para enfrentamento efetivo da problemática.

As políticas de incentivo à graduação envolveram também ações no voltadas para o apoio acadêmico e para a Assistência Estudantil, aumentando os programas de mérito acadêmico como Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Pesquisa - PIBIC, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, Programa de Educação Tutorial - PET, Monitoria, participação em projetos de pesquisa e de extensão e para participação em eventos acadêmicos; ao mesmo tempo, ofertando bolsas por meio de programas de Assistência Estudantil para estudantes com carências socioeconômicas, tendo em vista combater a retenção e evasão e potencializar a permanência, como apoio à moradia, transporte e alimentação.

A UEPB tem investido também recursos na melhoria do acervo e do acesso às bibliotecas, com aquisição regular de novos livros e divulgação pela Biblioteca Digital dos Trabalhos de Conclusão de Curso, Mestrado e Doutorado.

#### **e) Missão, Princípios Norteadores e Políticas da IES**

A UEPB tem por missão formar profissionais críticos e socialmente comprometidos, capazes de produzir, socializar e aplicar o conhecimento nos diversos campos do saber, por meio das atividades de ensino, pesquisa e extensão, de modo a contribuir para o desenvolvimento educacional e sociocultural do país, particularmente do Estado da Paraíba. A UEPB, em sintonia com o conjunto mais amplo de Políticas para o Ensino Superior propostas pelo Conselho Nacional de Educação, Ministério da Educação e Conselho Estadual de Educação, tem por objetivo promover formação de qualidade e profundamente engajada com a realidade socioeconômica e cultural do Estado da Paraíba, do Nordeste e do Brasil. Para atingir essa meta, o trabalho acadêmico na UEPB se fundamenta em alguns princípios:

- Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

- Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte, a cultura e os saberes;
- Respeito ao pluralismo de ideias e de concepções, incentivando a tolerância e resolução de conflitos por meio do diálogo e reflexão.
- Gestão Democrática e Colegiada, oriunda da autonomia universitária e cultivada no cotidiano das relações acadêmico-administrativa (corresponsabilidade).
- Eficiência, Probidade e Racionalização na gestão dos recursos públicos oriundos do Estado e da União para financiamento das ações da instituição;
- Valorização e Engajamento de seus servidores docentes e técnicos com o aprimoramento do ensino, pesquisa e extensão oferecidos pela instituição à sociedade;
- Igualdade de condições para o acesso e permanência discente na Instituição, o que inclui planejamentos estratégicos e diálogo permanente com a realidade discente de nossa Universidade;
- Integração e Promoção de Ações para melhoria da Educação Básica e aprimoramento da formação inicial e continuada de professores em diferentes níveis de ensino.

Por indissociabilidade, princípio central e constitucional, entre ensino, pesquisa e extensão, entende-se que cada atividade de ensino envolve a perspectiva da produção do conhecimento e sua contribuição social, assim como a busca de excelência acadêmica; que cada atividade de pesquisa se articula com o conhecimento existente e se vincula à melhoria da qualidade de vida da população, além de propiciar o surgimento de pesquisadores de referência nacional e internacional; que cada atividade de extensão seja um espaço privilegiado, no qual educadores, educandos e comunidade articulam a difusão e a produção do conhecimento acadêmico em diálogo com o conhecimento popular, possibilitando uma percepção enriquecida dos problemas sociais, bem suas soluções de forma solidária e responsável.

A partir das elencadas políticas, projetam-se algumas metas para a Graduação:

- Aprofundar o processo de reestruturação da graduação já em curso, visando acompanhar a execução dos Projetos Pedagógicos para garantirmos a qualificação dos egressos com um perfil adequado para os novos desafios

da contemporaneidade, inclusive do mundo do trabalho;

- Promover ampla discussão sobre as licenciaturas, tendo em vista potencializar a formação inicial desenvolvida no UEPB não apenas buscando maior sintonia com a realidade cotidiana do “chão da escola” em que os futuros educadores irão desenvolver as suas ações pedagógicas, notadamente nas redes públicas de Ensino (municipais e Estadual), mas também promovendo ações de transformação dessa realidade;

- Implementar parcerias interinstitucionais, notadamente com os municípios e com o Estado, para que a UEPB assuma posição mais estratégica na construção das políticas e na execução das ações de formação continuada dos profissionais da educação das respectivas redes;

- Integrar projetos de ensino (metodologias, técnicas e estratégias, de formação inicial e continuada às demandas das redes de Ensino (municipais e Estadual), visando contribuir para a melhoria dos indicadores da educação, notadamente o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB);

- Implementar ações de parceria com o Estado e os municípios, visando apoiar a implantação da Residência Pedagógica, voltada aos professores habilitados para a docência na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

- Incentivar o desenvolvimento de projetos vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e de Bolsas de Iniciação à Pesquisa (PIBIC), no sentido de estabelecerem maior articulação em relação às demandas das redes de Ensino (municipais e Estadual), priorizando escolas identificadas com pontuação abaixo de 200 no IDEB;

- Instituir o Programa Institucional de combate à retenção e evasão, promovendo ações de incentivo à permanência e conclusão do curso;

- Instituir parcerias interinstitucionais, notadamente com o Estado, a fim de que as atividades de ensino (estágio), de iniciação científica e de extensão dos alunos e das alunas, possam ser desenvolvidas nos múltiplos espaços de implementação das políticas públicas coordenadas pelo ente estadual, nas mais diversas áreas, a exemplo da educação, da saúde, da gestão, da assistência social, entre outras;

- Potencializar a realização de eventos de reflexão sobre o processo de ensino-aprendizagem e avaliação, bem como realizar permanentemente oficinas pedagógicas, buscando aperfeiçoar a prática pedagógica dos docentes e fortalecer seu compromisso com a educação;

- Investir, em conformidade com a disponibilidade de recursos, na infraestrutura de ensino, tendo em vista garantir as condições de um ensino de excelência (Ampliação do acervo das bibliotecas, melhoria e implementação de novos laboratórios; salas de aula, equipamentos e materiais, espaços de convivências. Melhoria das condições físicas no ambiente de ensino, adequando-o a padrões de qualidade que permitam maior interação e melhor ambiente para a aprendizagem.

A Universidade é um organismo acadêmico, político e social feito de muitas criatividades e tensões, de muitas áreas de conhecimento que nem sempre se regem pelos mesmos critérios e realizam seus fins com as mesmas estratégias. A meta central nesta nova fase é aprofundar a vida universitária pautada na autonomia existente, conduzindo a um aperfeiçoamento das ações e estimulando ainda mais a criatividade dos cursos e das áreas da UEPB.

## **ALGUMAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS**

### **Políticas de gestão**

A política de gestão da UEPB é integrada e descentralizada, requerendo a noção de que toda a instituição é um sistema aberto, que se adequa rapidamente em um contexto cada vez mais dinâmico, onde cada parte ou subsistema da gestão, além de se orientar por objetivos comuns, procura sincronizar seus processos específicos, integrando o fluxo de informação e eliminando limitações que dificultam a comunicação entre as diversas unidades universitárias. Hoje, existe uma integração dos processos de gestão da Universidade entre os setores que compõem a estrutura organizacional (Reitoria, Pró-Reitorias, Centros, Departamentos, Coordenações, Núcleos, etc.) de modo automático e informatizado. Esta política de descentralização de responsabilidade e, conseqüentemente, de competências, reduz os níveis de demandas e riscos, proporcionando maior agilidade na solução de demandas. Isto estimulou, também, um aumento de participação decisória dos diversos atores gestores e eleva os níveis de comprometimento e envolvimento com a instituição.

Os objetivos para as atividades de gestão são centrados na orientação e na gestão para as atividades fins da universidade, que permeiam toda instituição e contribuem de forma indireta para o alcance dos objetivos institucionais. Entre as várias funções e atribuições da gestão destacam-se o

planejamento e avaliação voltados para integração e o alinhamento estratégico, no que se refere à gestão administrativa, de pessoas e financeira, além da avaliação institucional, de docentes e de técnicos administrativos.

Os objetivos para as atividades de gestão são: institucionalizar as práticas de planejamento e gestão estratégicas da universidade; promover a reestruturação administrativa da universidade para gestão das unidades administrativas; participar ativamente da construção do orçamento do Estado visando aumentar os recursos financeiros para a UEPB; captar recursos extra orçamentários para ampliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão; adequar a legislação acadêmica, administrativa e de pessoal para assegurar a excelência acadêmica e sustentabilidade institucional; criar mecanismos para facilitar a comunicação e o relacionamento com a comunidade interna e externa; consolidar a avaliação como ferramenta de gestão; desenvolver mecanismos para aumentar a eficiência da gestão, dos controles internos e da transparência institucional; estabelecer planos de capacitação técnica e interpessoal para os docentes e técnicos administrativos visando a melhoria do desempenho institucional e estabelecer mecanismos para a descentralização orçamentária e administrativa.

### **Política de Avaliação e Autoavaliação Permanente**

A UEPB tem aderido ao estabelecimento de uma política interna de autoavaliação permanente usando os instrumentos do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES). Criada em 2008, a Comissão Permanente de Avaliação (CPA) que tem produzido relatórios e dados consolidados, os quais precisam ser mais amplamente aproveitados no cotidiano dos Cursos, para planejamento de estratégias e ações com vistas à melhoria do ensino oferecido. Do mesmo modo, os cursos precisam se apropriar cada vez mais dos resultados da avaliação do desempenho do estudante (ENADE), promovendo conscientização e engajamento da comunidade acadêmica em relação a esse processo.

Esse processo de avaliação possui um caráter formativo, destinando-se a conhecer as potencialidades e fragilidades da UEPB, bem como orientar a Instituição nas tomadas de decisão no sentido da melhoria da qualidade dos serviços em consonância com seu PDI/PPI, sua missão e sua responsabilidade social, visando, de modo incessante, o desenvolvimento institucional da UEPB

em sua plenitude.

### **Política de integração das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão.**

Para aproximar essas atividades e melhor articulá-las, no novo Regimento dos Cursos de Graduação abriu-se a possibilidade de que as atividades desenvolvidas em projetos de pesquisa (PIBIC, PIVIC, PIBID OU PET) e projetos de extensão sejam integralizadas pelos estudantes de duas formas diferentes: ou como carga horária de estágio supervisionado ou como atividade complementar de natureza científico-acadêmico-cultural.

Além disso, há um programa de melhoria dos estágios supervisionados por meio do estímulo à oferta de cursos de pós-graduação *latu sensu e strictu sensu* direcionados para formação continuada de profissionais que possam atuar como supervisores de estágio. Neste caso, a ideia é fomentar a criação de comunidades de conhecimento em que haja maior interação dos docentes da UEPB com pós-graduandos e graduandos para leitura da literatura, debate, produção de conhecimento e resolução de problemas de interesse da sociedade.

A articulação entre teoria e prática pode ser facilitada também pela melhor articulação dessas atividades. Em cada componente curricular, é possível estimular a formação de competências de pesquisa com a leitura da literatura científica, quer sejam os clássicos que marcaram a história do desenvolvimento de uma disciplina como também a leitura de artigos recentemente publicados para discussão das questões em aberto em um campo de conhecimento. Uma teoria pode ser mais facilmente compreendida se houver estímulo à leitura, reflexão e produção textual. A prática poderá mais facilmente apreendida se o estudante for convidado a resolver problemas, observar, propor hipóteses e soluções para situações-problema. Um componente curricular pode ter atividades de extensão que permitam ao estudante praticar e tomar contato com fenômenos até então abstratos e distantes da sua vida profissional.

### **Política de compromisso com Formação Docente para a Educação Básica.**

A formação inicial e continuada de professores para Educação Básica, bem como de docentes do Magistério Superior, depende do engajamento desse coletivo com um processo de aprendizagem e atualização permanente em serviço. Sabemos que as nossas concepções e práticas docentes são

construídas a partir dos modelos didáticos com os quais convivemos. Tendemos assim a reproduzir o que fizemos se não houver uma reflexão sobre essas ações. Para promover essa reflexão é necessário o comprometimento de todos os docentes e seu engajamento senão não há como aprimorar os modelos.

O engajamento com a formação docente em diferentes níveis, nesta proposta, poderá acontecer com a inserção da Metodologia de Ensino como um eixo articulador nos cursos de Licenciatura. Em vez de um componente curricular específico, todos os docentes de um Curso devem pensar em como ministram suas aulas. Que objetivos de aprendizagem têm, que estratégias didáticas utilizam, quão diversificados são essas estratégias e de que forma contribuem para desenvolvimento, nos licenciandos, de competências e habilidades, ou apropriação de conhecimentos factuais, procedimentais ou atitudinais. A estratégia de resolução de situações-problema ou problematização, a contextualização, a interdisciplinaridade devem fazer parte do planejamento diário do docente para que isto possa também fazer parte da rotina diária do professor da Educação Básica.

A formação do professor da Educação Básica não é responsabilidade única dos docentes que ministram os componentes pedagógicos, mas de todos os docentes que atuam no Curso. O princípio da corresponsabilidade sobre a formação do professor que atuará na escola pública é de todos os servidores docentes e técnicos envolvidos no processo de formação.

### **Política de fortalecimento da Pesquisa, Pós-Graduação e Internacionalização.**

O fortalecimento e consolidação dos programas de pós-graduação da instituição e das atividades de pesquisa perpassam pela melhor articulação da formação de competências e habilidades de pesquisador nos cursos de graduação.

A leitura de textos de referências depende de competências e domínio de línguas estrangeiras, especialmente, a inglesa. Por essa razão, apresenta-se como de relevante importância o incentivo à proficiência em língua inglesa, por parte dos estudantes, por meio de componente livres. Além disso, os estudantes devem ser estimulados a participar de projetos de intercâmbio internacional à semelhança do Ciência sem Fronteiras do Governo Federal, visto que, para isso, é permitido cumprir até 20% da carga

horária de seu Curso.

### **Política de Acessibilidade e Ensino de Libras.**

A UEPB mantém políticas e ações de acessibilidade das portadores de necessidades especiais aos diferentes espaços e aos saberes. Para além de rampas e sinalizações, a IES tem buscado ampliar a inclusão dessas pessoas na comunidade acadêmica, estimulando os estudantes de todos os cursos a cursarem o componente curricular de Libras.

### **Política de Estímulo à Inovação Tecnológica e Empreendedorismo Social e Tecnológico.**

O desenvolvimento regional demanda conhecimento sobre as cadeias produtivas e vocações regionais, assim como estímulo à formação de empreendedores. O Núcleo de Inovação Tecnológica da UEPB tem desenvolvido cursos periódicos para servidores e estudantes a fim de estimular a criação de empresas ou desenvolvimento de produtos, processos ou serviços inovadores. Essa iniciativa será ampliada com a oferta de um curso a Distância, como componente curricular Livre, para todos os estudantes e funcionários da Instituição sobre essa temática. Espera-se que, com isto, possa haver estímulo à formação de empreendedores.

### **Política de Valorização da Cultura Regional, Indígena e Africana.**

A história e a cultura dos povos indígenas e africanos foram sendo perdidas com o processo de aculturação, miscigenação e sincretismo, relacionado à colonização e formação da sociedade brasileira. Com a finalidade de evitar a extinção dessas culturas e valorizá-las, a UEPB incentiva e fomenta a produção de material didático e videoaulas para consubstanciar um componente curricular de dimensão Livre, acessível aos estudantes de todos os cursos, buscando, ao mesmo tempo, estabelecer com este articulação com atividades de extensão e cultura, envolvendo a arte, a dança, a música, ritos e outros aspectos dessas culturas.

## 02. APRESENTAÇÃO

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, Campus I, tem como principal objetivo formar biólogos para produzir conhecimento científico e tecnológico, dando respostas para às questões que envolvem a vida e a diversidade biológica, especialmente as que dizem respeito ao semiárido nordestino. Os profissionais formados nessa área compreendem os processos evolutivos que resultaram na diversidade de formas de vida existentes hoje e no passado. Os organismos vivos, incluindo os seres humanos, constituem sistemas com relações de interdependência com influência de diversos fatores bióticos e abióticos, sociais, políticos, econômicos e culturais. A universidade está localizada na cidade de Campina Grande, no interior do Estado da Paraíba, atendendo à demanda de formação de recursos humanos para resolver problemas com vistas à superação de assimetrias regionais e sociais, estimulando a reflexão sobre questões de ordem local e regional.

O curso de bacharelado foi criado em 2000, como uma modalidade do Curso de Ciências Biológicas que já funcionava há 26 (vinte e seis) anos na modalidade Licenciatura (RESOLUÇÃO UEPB/CONSUNI/11/2000). Em 2009, o Projeto Político Pedagógico do Curso foi reformulado e o Curso de Bacharelado passou a funcionar com carga horária total de 4.000 (quatro mil horas-aula de 50 minutos). Porém, em 2011, para atender ao Art. 3º da Resolução nº 3, de 2 de julho de 2007, do CNE/CES/MEC, que exigia que a carga horária dos cursos fosse registrada nos projetos pedagógicos em horas-relógio de 60 minutos, e não mais em horas-aula, a carga horária total do curso foi ajustada para 3.020 (três mil e vinte) horas-relógio. Em 2012, o Ministério da Educação e Cultura passou a exigir uma carga horária mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas-relógio para os cursos de ensino superior (Parecer CNE/CES 213/2008 e Resolução CNE/CES 04, de 06 de abril de 2009), o que motivou alguns ajustes na matriz curricular do curso.

Em 2013, em virtude da necessidade de atualizar e adequar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) às novas demandas da legislação vigente,

inclusive ao novo Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB, foi constituído o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Departamento de Biologia para coordenar o processo de atualização curricular. Além da atualização do ementário e bibliografias, foram criados novos componentes obrigatórios e eletivos, de modo que o Curso ficou com carga horária total de 3.210 (três mil e duzentos e dez) horas-relógio.

Os profissionais egressos do curso de bacharelado em Ciências Biológicas terão uma sólida formação acadêmica para resolver problemas e desenvolver ações inovadoras na pesquisa científica e tecnológica, e para exercer funções técnicas específicas da profissão, especialmente aqueles ligados as áreas de Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Educação e Gestão Ambiental, Genética e Saúde Pública.

### 03. CONTEXTUALIZAÇÃO

**a) Nome do Curso:** BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**b) Endereço do Curso:** Rua Juvêncio Arruda, s/n, Bodocongó, Campina Grande, PB, 58429600

**c) Atos Legais de Criação do Curso:**

Ato de criação e/ou reconhecimento:

RESOLUÇÃO/008/2008/CEE/PB, D.O.E. 08/08/2008

Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo CONSEPE:

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/0150/2016

**d) Número de Vagas ofertadas por turno:** 40

**e) Turnos:** Integral

**f) Tempo Mínimo de Integralização:** 8 Semestres

**g) Tempo Máximo de Integralização:** 15 Semestres

**h) Coordenador do Curso:** SIMAO RODRIGUES DO O FILHO

**i) Formação do Coordenador do Curso:**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual da Paraíba(1981). Atualmente é Professor da Universidade Estadual da Paraíba. Tem experiência na área de Biologia Geral. Sua gestão atual como coordenador iniciou-se em Abril de 2016.

**j) Núcleo Docente Estruturante:**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Ciências Biológicas (UEPB, Campus I) foi criado para atender a demanda da Resolução UEPB/CONSEPE/027/2013, que instituiu e regulamentava o NDE no âmbito dos Cursos de Graduação da UEPB. Atualmente o NDE é regulamentado pela Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015. Cinco docentes com titulação de doutor se inscreveram e ocuparam as cinco vagas necessárias ao Núcleo, são eles: Prof. Rômulo Romeu da Nóbrega Alves (presidente) – Biólogo, Doutor em Ciências Biológicas (Zoologia), Profa. Maria Avany Bezerra Gusmão – Bióloga, Doutora em Ciências Biológicas (Zoologia), Prof. Mathias Weller – Biólogo, Doutor em Genética, Prof. Sérgio de Faria Lopes – Biólogo, Doutor em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, e Profa. Thelma Lúcia Pereira Dias – Bióloga, Doutora em Ciências Biológicas (Zoologia). A função

principal do NDE é coordenar o processo de elaboração, supervisão, consolidação e avaliação do Projeto Pedagógico de Curso - PPC, bem como apresentar propostas para sua atualização e outras melhorias para o Curso. Durante a reformulação do projeto pedagógico do curso, realizada no ano de 2016, o NDE contou com a colaboração da professora Roberta Smania Marques, do Departamento de Biologia (UEPB).

## 04. BASE LEGAL

- **RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI/11/2000** – Criação da modalidade Bacharelado no Curso de Ciências Biológicas, CCBS, Campus I.
- **RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/036/2009** – Aprova a reformulação do currículo do projeto político Pedagógico do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, CCBS, Campus I.
- **RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/068/2015** – Aprova o regimento dos Cursos de Graduação da UEPB, e dá outras providências.
- **RESOLUÇÃO CNE/CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002(\*)** – Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas.
- **PARECER CNE/CES 1.301/2001** – Aprovação das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas.
- **PORTARIA CFBio Nº 177/2015** – Estabelece o regulamento para a concessão do selo CFBio de qualidade de cursos de Ciências Biológicas.
- **RESOLUÇÃO CFBio Nº 10, DE 05 DE JULHO DE 2003** – Dispõe sobre as atividades, áreas e subáreas do conhecimento do Biólogo.
- **RESOLUÇÃO CFBio Nº 227/2010, DE 18 DE AGOSTO DE 2010** – Regulamentação das Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde, Biotecnologia e Produção.
- **RESOLUÇÃO CFBio Nº 300/2012, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2012** – Estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar.

## 05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UEPB forma profissionais para atuar, principalmente, na região do semiárido nordestino. O curso atende às demandas de estudantes de vários municípios dos arredores da Serra da Borborema em Campina Grande, interior do estado da Paraíba. Conforme descrito no texto de contextualização institucional, essa região é caracterizada por clima semiárido com forte tendência à desertificação; e no qual se encontra o bioma da Caatinga com grande diversidade de fauna e flora endêmica e adaptada à restrição hídrica. Nos últimos cinco anos, devido à influência do aquecimento global associado ao fenômeno do El-Nino, as mudanças climáticas têm acarretado períodos de seca ampliando a vulnerabilidade hídrica, econômica e social das populações que vivem na região.

As mudanças climáticas em nível global têm sido alvo de intensos debates, pesquisa técnico-científica e mobilização da sociedade, que têm gerado tensões e pressões para proposição de políticas públicas. A queima de combustíveis fósseis acarretou acúmulo de gases do efeito estufa e aquecimento global. Com isso, vários biomas tendem a se transformar com o tempo e alguns deles são mais vulneráveis devido à possibilidade de desertificação, como é o caso do bioma da Caatinga. Além disso, a retirada da vegetação para produção de carvão vegetal ou para pastagem contribui muito para acelerar o processo de aridificação do semiárido nordestino. Se, historicamente, a seca no nordeste foi vista obstáculo para desenvolvimento regional e redução das desigualdades sociais, na década de 1990, essa visão foi transformada no intuito de se pensar políticas de convivência com esse fenômeno. Criou-se, por exemplo, um programa para monitorar e prever a variabilidade de tempo, clima e recursos hídricos no Nordeste a fim de auxiliar os estados e população a lidar melhor com os períodos de estiagem e várias outras políticas para enfrentamento da situação (veja, por exemplo, os resultados de pesquisas e relatórios do Instituto Nacional do Semiárido por meio do site: <http://www.insa.gov.br/en/about-insa/#>).

Um dos desafios a serem enfrentados para mitigar os efeitos do aquecimento global e processo de desertificação no semiárido nordestino é a ampliação da cobertura vegetal tanto através do replantio de áreas de florestas tanto para absorção do gás carbônico na atmosfera quanto para ampliar as áreas de absorção de água do solo. No Brasil, e particularmente no Nordeste, há campo potencial para uso de créditos carbono e ampliação de empreendimentos com área destinada ao reflorestamento, especialmente nas margens de corpos de água. O reflorestamento com espécies nativas, selecionadas para ampliar a biodiversidade local, tem de ser gerida por profissionais com sólido conhecimento da Biodiversidade regional. O conhecimento das espécies vegetais e animais que são endêmicas da Caatinga torna-se, neste contexto, fundamental para subsidiar as ações de reflorestamento. De forma semelhante, o conhecimento sobre como as populações e comunidades concebem, exploram e conservam os recursos naturais também é importante para implantação de projetos e programas de conservação da biodiversidade. Portanto, é necessário formar biólogos que tenham capacidade de atuar nesse mercado emergente e de criar, desenvolver e implementar projetos de reflorestamento para mitigar o processo de desertificação e as mudanças climáticas globais, bem como a orientar e planejar o plantio de árvores em ambientes urbanos, considerando, para tanto, o conhecimento sobre a biodiversidade existente na região. Além disso, os biólogos também cumprem o importante papel de divulgar a Ciência para a sociedade, sendo importante a sua formação histórica e epistemológica.

Outra questão emergente que precisa ser equacionada pelos estados e pela população tem relação com a industrialização, produção de alimentos e manejo de resíduos sólidos. Com o processo de globalização, as grandes corporações e empreendimentos têm facilitado o acesso da população aos bens industrializados, acarretando mudanças de comportamentos em relação à produção de alimentos e sua comercialização. Nos últimos anos, verificou-se que menos consumo de produtos em natura e produzidos localmente para ampliação do consumo de produtos industrializados como refrigerantes, massas e biscoitos. Essas mudanças de comportamento implicam em

alterações nas cadeias produtivas, na produção de resíduos e também em questões de saúde pública.

Observa-se cada vez mais a produção de resíduos sólidos que não são facilmente decompostos, derivados do petróleo, como as garrafas PET e as embalagens plásticas. Esses materiais, embora possam ser reciclados, acumulam-se em lixões e no mar, acarretando sérios prejuízos ao meio ambiente. O aproveitamento de resíduos de alimentos para produção de adubo, assim como melhor uso de material de vidro e outros materiais que podem ser reutilizados, é necessário para reduzir custos e melhorar a qualidade de vida das populações. A formação de profissionais que tenham competência técnica científica para criar, desenvolver e executar projetos e programas com vistas ao melhor manejo dos resíduos sólidos é fundamental para as sociedades modernas, especialmente no semiárido nordestino em que as políticas relativas a essa área ainda são insipientes.

Em relação às questões relacionadas à área da saúde, observam-se vários nichos novos do mercado para atuação de biólogos. Por um lado, a revolução na área da Genética com o desenvolvimento de técnicas da Biologia Molecular e Engenharia Genética, como o sequenciamento de DNA de nova geração e também para realização de estudos funcionais, ampliou a participação de biólogos em empresas voltadas para a produção de alimentos, especialmente com uso de melhoramento e técnicas de produção de alimentos transgênicos. Especialistas em melhoramento de espécies animais e vegetais, triagem de variantes e variedades de uso comercial, também têm sido muito requisitados no mercado. De forma semelhante, na área da saúde humana, tem crescido o uso de técnicas de Biologia Molecular para diagnóstico clínico e genético de várias doenças. Com isso, amplia-se o mercado para profissionais biólogos que tenham conhecimento dessas técnicas e conhecimentos na área de Bioinformática.

Nos estados do Nordeste brasileiro, nos últimos anos, também emergiram questões de saúde pública, como epidemias causadas por arbovírus (ex. dengue e zika) transmitidos por vetores, como mosquitos, que acarretaram o nascimento de milhares de crianças afetadas pela síndrome congênita da Zika. Essas crianças apresentam grave comprometimento de

desenvolvimento do sistema nervoso acarretando a deficiência intelectual. Essas novas doenças e suas consequências também precisam ser estudadas e melhor compreendidas pela sociedade, tendo nesse cenário grande importância à formação de biólogos que tenham domínio de conhecimentos sobre zoologia de insetos e entomologia, além de excelente compreensão dos processos de evolução biológica e resistência ao uso de inseticidas e larvicidas. Esse conhecimento torna-se estratégico para manejo das populações de insetos e redução da prevalência dos agravos causados por arbovírus.

Outras áreas emergentes para atuação de biólogos diz respeito às empresas de produção de energia renovável. No litoral do nordeste brasileiro, tem crescido o número de parques e empreendimentos para produção de energia eólica. No Planejamento Estratégico do Estado da Paraíba, também se considera a necessidade de investimentos e ampliação de projetos e programas para uso de energia solar especialmente no sertão do estado. Tais empreendimentos demandam profissionais habilitados para criar, desenvolver e implantar projetos relacionados a essas cadeias produtivas, mas também que façam relatórios de impacto ambiental, orientando melhor os processos de implantação dos parques das empresas. Essa formação, na verdade, atende às demandas de quaisquer grandes empreendimentos, inclusive aqueles portuários, de transporte, construção civil e instalação de empreendimentos na região.

Do exposto, verifica-se que a formação de biólogos é estratégica para o desenvolvimento econômico, social e ambiental do Estado da Paraíba e da região do semiárido nordestino.

## **06. OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GERAIS**

O objetivo formar biólogos para produzir conhecimento científico e tecnológico, dando respostas para às questões que envolvem a conservação da vida e da diversidade biológica, especialmente as que dizem respeito ao semiárido nordestino.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- analisar e interpretar o desenvolvimento do pensamento biológico considerando a teoria evolutiva como eixo integrador do conhecimento biológico;

- compreender e interpretar o desenvolvimento científico e tecnológico e seus impactos na sociedade, na conservação e na preservação dos ecossistemas, estabelecendo relações de causa e efeito nos processos naturais, ambientais e étnico-culturais.

- diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas sabendo utilizar diferentes métodos científicos;

- planejar, gerenciar e executar projetos de pesquisa ou de intervenção, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas;

- utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário.

## 07. PERFIL DO EGRESSO

O perfil do egresso do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UEPB, estabelecido de acordo com o que determinam as Diretrizes Curriculares Nacionais e o Conselho Federal de Biologia, será “generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade”. O biólogo deve ser capaz de observar, interpretar e avaliar, com visão integradora e crítica, os padrões e processos biológicos; ser consciente da sua importância como produtor de conhecimento e comprometido com a transformação da realidade; estar apto a atuar em programas, pesquisas e trabalhos nas áreas de ciências biológicas; atuar com a comunidade, compreendendo a ciência como uma atividade social com potencialidades e limitações e promovendo a difusão científica; ser ético, demonstrando responsabilidade social, ambiental e profissional; ser consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional; saber integrar o conhecimento biológico com outras áreas do saber em uma perspectiva interdisciplinar, estando apto a atuar frente à dinâmica do mercado de trabalho. Investigar, criar e propor soluções para problemas relativos à conservação da biodiversidade e melhoria da qualidade de vida das populações que vivem na região do semiárido do Nordeste brasileiro.

## 08. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas na modalidade Bacharelado (RESOLUÇÃO CNE/CES 7, de 11 de março de 2002), e a RESOLUÇÃO CNE/CES 4, de 06 de abril de 2009, que estabelece uma carga horária total mínima de 3.200 (três mil e duzentas) horas, e o regimento geral dos cursos de graduação da UEPB, o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, Campus I, tem seu currículo organizado com base nos conteúdos básicos que englobam conhecimentos da biologia celular, molecular e evolução, da diversidade biológica dos seres vivos, da ecologia, além de fundamentos das ciências exatas e da terra, e fundamentos das ciências humanas, tendo a evolução como eixo integrador desses conteúdos.

A Resolução CNE/CES 4, de 06 de abril de 2009, bem como o Parecer CFBio Nº 01/2010 nortearam a estruturação dos componentes curriculares de modo a montar um currículo capaz de atender os requisitos mínimos necessários para que o bacharel em Ciências Biológicas possa atuar no mercado profissional. Nesse sentido, foram contempladas disciplinas e cargas horárias necessárias ao desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades essenciais para a formação de profissionais capazes de exercer funções técnicas específicas da profissão e de desenvolver ações inovadoras na pesquisa científica e tecnológica. De um modo geral, a estrutura do Curso se manteve, porém, de forma mais atualizada e adequada às legislações vigentes. Foram feitos ajustes nas cargas horárias de alguns componentes e criadas novas disciplinas que contemplam áreas que não estavam presentes na grade curricular anterior. O Curso atual tem a carga horária de 3.210 (três mil duzentas e dez) horas-relógio distribuídas em 8 (oito) semestres, organizada nas seguintes dimensões formativas: (a) Básico Comum, (b) Básico Específico, (c) Complementar Eletivo, (d) Estágios Supervisionados, (f) Trabalho de Conclusão de Curso, (g) Atividades Acadêmico-Científico e Culturais e (h) Componentes Curriculares Livres. Convém salientar que o alto percentual de componentes curriculares do núcleo básico comum se deve ao fato do Curso de Ciências Biológicas ser composto por áreas básicas relacionadas à grande área de Ciências Biológicas e da Saúde. No item "Integralização Curricular" é

mostrado a distribuição da carga horária do curso, e no "Plano de Integralização" a organização do curso por semestre.

Uma importante alteração incorporada no PPC atual é o estabelecimento de pré-requisitos para uma parcela dos componentes curriculares. No currículo anterior não havia esta exigência, o que, em muitos casos, comprometia o aprendizado do discente devido a sequência da construção do conhecimento em torno de um determinado eixo estruturante. Por exemplo: em Ecologia, a construção das teorias ecológicas parte do indivíduo até o ecossistema, desta forma, Ecologia de populações é pré-requisito para Ecologia de Comunidades, que, por sua vez, é pré-requisito para Ecologia de Ecossistemas, Paisagem e Conservação. A seguir, será detalhada a organização curricular por dimensão formativa.

### **Básico Comum**

Neste grupo encontram-se os componentes curriculares que são estão presentes tanto nas Ciências Biológicas quanto em outros cursos da UEPB e de outras IES, a exemplo de Odontologia, Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem, Medicina, entre outros. Entre tais componentes estão a Biologia Celular, Embriologia, Histologia e Bioquímica, que, juntamente com outras disciplinas constituem o alicerce de alguns cursos. Esta classificação facilita a mobilidade e a equivalência de créditos cursados como eletivos ou livres pelos estudantes entre os Campi da UEPB e também entre outras Instituições.

### **Básico Específico**

Neste grupo encontram-se os componentes curriculares obrigatórios que formam o eixo principal do curso de Ciências Biológicas, sendo geralmente restritos a este Curso. Os componentes incluídos neste grupo seguem as orientações contidas no Parecer CFBio No. 01/2010, que indica os componentes específicos como essenciais para o Biólogo, definindo sua identidade profissional.

### **Complementar Eletivo**

Juntamente com os componentes básicos específicos, os componentes complementares eletivos representam os conteúdos que irão contribuir para a identidade do profissional em Ciências Biológicas. A oferta dos componentes eletivos levou em consideração o potencial do corpo docente

do curso, suas linhas de pesquisa e atuação; a infraestrutura da UEPB; e, sobretudo, as especificidades regionais e locais, cultura, economia, carências e demandas da região onde o Curso está inserido. Nesse contexto, o PPC contempla mais de 20 componentes eletivos distribuídos nas áreas de Ecologia e Biodiversidade, Genética, Saúde Pública, Biotecnologia, Educação e Gestão Ambiental. Dentre estes, destacam-se os Seminários Especiais em Ciências Biológicas e Seminários Especiais em Ensino de Biologia, que tem como objetivo principal proporcionar a possibilidade da oferta de novos cursos tanto por docentes da UEPB quanto por professores e pesquisadores visitantes/colaboradores em colegiado com docente do quadro permanente da UEPB.

### **Básico Específico de Estágio**

Os estágios obrigatórios e não obrigatórios seguem as normas estabelecidas em lei de estágio consideradas para elaboração do Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB (Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015). Os estágios supervisionados obrigatórios foram classificados como na dimensão formativa de componentes básicos específicos dos cursos. De acordo com o regimento, os estágios no curso de Bacharelado se encaixam no modelo II, descrito da seguinte forma: “o docente da UEPB atuará como orientador e supervisor do estagiário, mas não estará, em tempo integral, acompanhando suas atividades”. Entende-se, portanto, que será atribuição do docente da UEPB orientar e acompanhar as atividades dos estagiários junto aos seus laboratórios de pesquisa sem, necessariamente, estar em tempo integral junto com ele em todas as suas atividades.

No caso dos estudantes que realizam estágios em organizações, instituições e empresas (concedente) nas quais eles terão um profissional ou pesquisador, não vinculado à UEPB, como supervisor de suas atividades localmente; é necessário que o estudante tenha um orientador docente da UEPB que acompanhe o desenvolvimento de suas atividades do estágio a distância juntamente com o supervisor, profissional da concedente. Neste caso, cabe o modelo III do estágio conforme o Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB. Ou seja, o professor da UEPB será o responsável pela definição do plano de trabalho e avaliação do estágio, mas as atividades cotidianas do estágio serão de fato acompanhadas pelo profissional da concedente, que funcionará como supervisor.

É de responsabilidade dos (as) estagiários (as), juntamente com docente supervisor (docente ou não da UEPB) e o orientador, necessariamente um docente da UEPB, planejar e desenvolver plano de trabalho vinculado a um projeto de pesquisa ou atividade profissionalizante, no âmbito da UEPB, ou em entidades públicas e privadas, instituições cooperativas, estabelecimentos de ensino, pesquisa, extensão, ou afins, desde que as mesmas tenham vínculo formal estabelecido com a UEPB, conforme descrito na Seção V do Capítulo IV do Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB (Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015).

O estagiário poderá realizar com autonomia e sem a presença do professor da UEPB as atividades de leitura, técnicas de laboratório, coletas, experimentos, entre outras atividades, desde que tenham sido previamente instruídas e orientadas por docente supervisor (a) do estágio. É de responsabilidade do (a) docente supervisor (a) definir em conjunto com o (a) discente os planos de trabalho e de atividades, que terão por finalidade propiciar o desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades necessárias à formação profissional no Bacharelado em Ciências Biológicas.

Ao todo, os discentes deverão cumprir 360 (trezentas e sessenta) horas de Estágio Supervisionado, sendo que, dessas horas, 180 (cento e oitenta) serão cumpridas no Estágio Supervisionado I e 180 (cento e oitenta) no Estágio Supervisionado II. A matrícula nestes componentes está condicionada, portanto, a disponibilidade do discente de cumprir 180 (cento e oitenta) horas ao longo do semestre para a realização das atividades e a disponibilidade do docente supervisor de, ao menos, 15 (quinze) horas semestrais de orientação. O Estágio Supervisionado II poderá ser ou não a continuidade do Estágio Supervisionado I, sendo possível, inclusive, a troca do (a) docente supervisor (a). Estes dois componentes poderão ser cursados concomitantemente desde que o (a) docente supervisor (a) emita uma declaração de que o (a) discente terá 360 (trezentas e sessenta) horas de atividades ao longo do mestre.

Neste modelo de Estágio, discentes terão 10 (dez) horas semanais em cada componente curricular e docentes terão uma hora semanal de orientação para cada discente que orientarem, conforme descreve a resolução de encargos docentes da UEPB. Caberá a Chefia de Departamento nomear, caso seja necessário, um (a) Coordenador (a) dos Estágios Supervisionados, que terá a função de gerir e resolver eventuais problemas

entre discentes e docentes envolvidos (as) no processo do Estágio. A troca de orientação docente durante o estágio em andamento deverá ser feita formalmente à coordenação do curso e o pedido será apreciado e julgado pelo Colegiado.

As atividades de extensão, monitorias, iniciação científica e estágios não obrigatórios poderão ser equiparadas aos Estágios Supervisionados. Para tanto, será necessário que o (a) discente redija e protocole o pedido formal de equiparação junto a Coordenação do Curso, anexando, inclusive, documentos e/ou declarações comprobatórias, que incluam informações tanto sobre a carga horária total e quanto à descrição das atividades desenvolvidas. As solicitações deverão ser apreciadas e julgadas pelo Colegiado do Curso. Nesses casos, é necessário que o estudante produza um relatório do estágio e que o docente responsável por ele faça a avaliação para inclusão das notas no histórico acadêmico.

A articulação entre graduação e pós-graduação e entre pesquisa e extensão se constituem um princípio pedagógico essencial ao exercício e aprimoramento do profissional. Dessa maneira, os estudantes do curso de bacharelado em Ciências Biológicas da UEPB serão motivados a conhecer e participar de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos por docentes da instituição, e que contribuam para resolução de problemas científicos e sociais. No Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, há variedade de programas de mestrado *strictu e latu sensu* e doutorado (Saúde Pública, Tecnologia em Saúde, Ecologia e Conservação, Etnobiologia, Odontologia, Tecnologia Ambiental, Psicologia, Ciências Agrárias, Ciências Farmacêuticas, Enfermagem, dentre outros) que trabalham com temáticas de interesse ao professor, como as questões de educação em saúde, conservação da biodiversidade, educação ambiental. A vinculação dos estudantes de graduação aos projetos de pesquisa, interagindo com pós-graduação, contribui para sua formação e para a compreensão da formação continuada como componente essencial da profissionalização. A vivência dos futuros biólogos em projetos de pesquisa potencializa sua capacidade de resolver problemas, desenvolver projetos científicos e tecnológicos.

Os estudantes de Biologia da UEPB tem acesso às bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Monitoria, Extensão e outras. Os editais para bolsistas são abertos anualmente, sendo realizada a avaliação do projeto e do mérito do aluno para cessão de bolsa de estudo, as quais se constituem como

importante política de permanência no Ensino Superior, especialmente para os jovens oriundos de escola pública.

### **Básico Específico de TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será desenvolvido formalmente durante 120 (cento e vinte) horas distribuídas em duas disciplinas de 60 (sessenta) horas, TCC I e TCC II, mediante preenchimento de termo de orientação, de acordo com sua área de interesse e disponibilidade de vaga oferecida pelo professor da UEPB ou pesquisador de Instituição Conveniada, conforme o Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB. Neste caso, o pesquisador será coorientador e o docente da UEPB orientador. Recomenda-se que os TCCs sejam preferencialmente frutos dos estágios supervisionados (obrigatórios ou voluntários). O texto deverá respeitar as normas técnicas da Instituição, disponibilizadas pela Biblioteca da UEPB.

Para a elaboração do TCC poderão ser utilizados dados oriundos de projetos de iniciação científica ou extensão da UEPB, desde que, haja anuência do orientador (a). Conforme Art. 83 da Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015, a gestão do TCC ficará a cargo do Coordenador Adjunto do curso.

Para fins de inclusão no Sistema de Registro Acadêmico, o TCC será considerado atividade orientada (AO). O TCC I deverá ter a finalidade de preparação do projeto ou plano de trabalho, com ênfase na leitura orientada da literatura da área para fundamentação teórico-metodológica do trabalho. O TCC II deverá, preferencialmente, dar continuidade ao planejamento e execução do plano de trabalho, culminando com a elaboração do texto do trabalho de conclusão. No caso de alunos concluintes, o TCC I e II poderão ser realizados em um mesmo período. Neste modelo de oferta de disciplina, os discentes terão 4 (quatro) horas semanais para realizar com autonomia o seu trabalho, orientado pelo docente que assuma a orientação. O horário de orientação será combinado entre docente e estudante.

Outras informações referentes ao TCC encontram-se no Regimento da Graduação da UEPB (<http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/regimento-da-graduacao/>). Os casos não previstos no PPC e no Capítulo V da Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015 serão apreciados e deliberados pelo Colegiado do Curso.

### **Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)**

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs) se destinam a estimular o desenvolvimento de conhecimentos, competências, habilidades e atitudes discentes, dentro e fora do ambiente acadêmico. Discentes do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do Campus I deverão somar a carga horária mínima de 150 (cento e cinquenta) horas em participações de: estágio curricular eletivo; projetos de iniciação científica; projetos de extensão; monitoria; congressos; eventos; minicursos; oficinas; exposições; ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário; cursos artísticos, técnicos ou profissionalizantes de curta duração; produções científicas e tecnológicas, entre outras que o Colegiado do curso julgar como formação acadêmico-científica-cultural. A carga horária de AACC será incorporada preferencialmente no último semestre de Curso mediante solicitação do aluno e apresentação dos devidos documentos comprobatórios destas atividades.

### **Componentes Livres**

Atendendo ao princípio de flexibilização e democratização na construção do Currículo, são denominados Componentes Livres todo e qualquer Componente Curricular cursado pelo estudante, no seu percurso acadêmico individualizado. Discentes poderão integralizar até 180 horas de componentes livres e/ou componentes eletivos do Curso. Os componentes livres podem ser feitos em outros cursos na própria Instituição ou em outras IES (brasileiras ou estrangeiras). A carga horária citada será computada para efeito de integralização curricular, mediante deliberação e aprovação do Colegiado do Curso e/ou Coordenação.

### **Formas de Ingresso e de Complementação de Carga horária para fins de obtenção de título**

O acesso aos cursos de graduação da UEPB está regulamentado no Regimento dos Cursos de Graduação, sendo o número de vagas e os semestres definidos em edital público. A instituição utiliza a nota do Exame Nacional do Ensino Médio para avaliação dos estudantes, sendo as vagas para egressos do Ensino Médio disponibilizadas no Sistema de Seleção Unificada (SISU) do Governo Federal.

As vagas remanescentes do curso, que resultam de evasão, abandono ou mobilidade institucional, poderão ser oferecidas por meio de editais especiais de transferência, reingresso e para complementação de carga horária para fins de obtenção de título de bacharelado para profissionais já graduados em cursos de licenciatura. Esses editais são publicados pela Pró-Reitoria de Graduação a partir das demandas dos Cursos.

Os editais para graduados poderão participar, por exemplo, os estudantes formados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB que queiram complementar a carga horária para obtenção do título de Bacharel. A complementação de carga horária para egressos de cursos de licenciatura com vistas à obtenção do título de bacharel deverá seguir as recomendações das DCNs e do Conselho Federal de Biologia.

## **09. METODOLOGIAS DE ENSINO E AVALIAÇÃO**

A formação de profissionais na área da Biologia envolve a aprendizagem de conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais que permitam a compreensão de como a vida se originou sob a ação de processos evolutivos que resultaram na diversidade de formas de vida hoje existentes e de outras que foram extintas. Para aprender a realizar pesquisa na área, transferir conhecimento para a sociedade ou atuar como técnico nos seus diferentes campos de atuação, os estudantes vivenciam um amplo conjunto de métodos, técnicas e estratégias de ensino e aprendizagem ao longo do período do Curso.

Paralelamente às aulas teóricas e apresentação de conteúdos, os estudantes são estimulados a resolver problemas e identificar necessidades atuais da sociedade. Para garantir uma sólida formação inter e multidisciplinar, são oferecidas atividades de campo, de laboratório, e aprendizagem de instrumentação técnica e didática. As atividades de ensino teóricas ou práticas, portanto, buscam valorizar a problematização e contextualização, sendo estimulado o uso de livros e periódicos científicos, bem como a leitura de artigos, textos de divulgação científica e produções técnico-científicas.

Na sala de aula, os estudantes são motivados a refletir, fazer perguntas, levantar hipóteses, propor métodos e estratégias para resolução de problemas, analisar casos e situações que simulem sua atividade profissional. Nesse processo, o docente atua como mediador na relação do estudante com o conhecimento, buscando associar teoria e prática. Ao graduando é dada oportunidade e autonomia para investigar, criar projetos, buscar respostas, refletir criticamente, debater e tomar decisões; considerando, para tanto, as evidências científicas.

Os estudantes são estimulados a desenvolver, em seus estágios supervisionados ou em atividades complementares, projetos de pesquisa (iniciação científica ou iniciação à docência, para o curso de licenciatura), projetos de extensão, participação em monitoria, realização de cursos extracurriculares. Além disso, as competências de comunicação de conhecimento são formadas por meio da apresentação de seminários, participação em grupos de pesquisa, a oferta de cursos de extensão para

comunidade leiga ou para estudantes da Educação Básica. Em todas as atividades didáticas, os estudantes também são estimulados a desenvolver as competências de escrita e produção textual, elaborando resenhas, resumos, ensaios ou mesmo escrevendo relatórios de atividades.

A avaliação do desempenho acadêmico é realizada ao longo de todo o período letivo, levando-se em consideração a frequência às atividades didáticas, participação e utilização de instrumentos de avaliação escritos ou de natureza prática-procedimental. Em um semestre letivo, são realizadas, no mínimo, 02 (duas) avaliações individuais sobre o conteúdo, sendo uma para cada unidade temática, tendo o aluno direito a uma reposição a cada unidade temática, de acordo com o Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB. A avaliação considera o processo de aprendizagem e o desempenho do estudante (i.e., avaliação processual e somativa). O trabalho em grupo cumpre com a função de desenvolvimento de competências de gestão, liderança e colaboração para solucionar problemas. As novas tecnologias (TICs) como uso de redes sociais, construção de blogs, discussão em fóruns e chats, uso de ferramentas computacionais também são estimulados na sala de aula e nas atividades extraclasse.

A avaliação do desempenho dos discentes deverá ser processual, cumulativa e contínua, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação é compreendida como reflexão crítica sobre a prática, necessária à formação de novas estratégias de planejamento e é percebida como um processo contínuo e democrático. Conforme determina o Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB, todos os estudantes terão direito à reposição das atividades de uma atividade de avaliação por unidade temática.

A UEPB realiza também a avaliação institucional conforme preconizado pela Lei do SINAES (10.861/2004). Semestralmente, são realizadas atividades de autoavaliação dos docentes, de coordenação, da infraestrutura, das turmas e acompanhamento de egressos. Este processo é coordenado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) que define os métodos e produz os relatórios de Avaliação Institucional. A autoavaliação do curso será garantida a partir de um processo dialógico contínuo baseado em reuniões periódicas, questionários, debates, ouvidorias e debates sobre resultados obtidos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

Considerando que a participação dos estudantes nos exames do

ENADE é obrigatória e os resultados são importantes para o Curso e Instituição, será oferecida um componente eletivo no formato de seminários para melhor preparar os estudantes para realizar a prova. No Histórico Acadêmico deverá constar a situação do estudante em relação ao ENADE, conforme estabelecido no Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB e respondendo às exigências do Instrumento de Avaliação de Cursos do INEP.

Dentro deste contexto, a Coordenação de Curso e o Núcleo Docente Estruturante assumem papel fundamental e estratégico para melhor execução do Projeto Pedagógico do Curso. O acompanhamento das atividades e reflexão permanentes são necessárias para revisão e proposição de mudanças, porque todo PPC é um documento dinâmico.

## 10. DIMENSÃO FORMATIVA

<b>Básico Comum</b>	
FST01104	ANATOMIA HUMANA
BIO01131	BIOESTATÍSTICA
BIO01145	BIOFÍSICA
BIO01121	BIOLOGIA CELULAR
FAR01094	BIOQUÍMICA BÁSICA
BIO01179	EMBRIOLOGIA
FST01112	FISIOLOGIA HUMANA
QUI01233	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA
BIO01140	HISTOLOGIA GERAL
FAR01028	IMUNOLOGIA BÁSICA
BIO01122	METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Básico Específico do Curso</b>	
BIO01110	ANATOMIA VEGETAL
BIO01150	BIOÉTICA
BIO01181	BIOGEOGRAFIA
BIO01141	BIOLOGIA DE FUNGOS
BIO01135	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS
BIO01134	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS
BIO01116	BIOLOGIA EVOLUTIVA
BIO01139	BIOLOGIA MOLECULAR
BIO01128	BIOQUÍMICA METABÓLICA
BIO01105	BIOSSEGURANÇA
BIO01183	DIREITO AMBIENTAL
BIO01112	ECOLOGIA DE COMUNIDADES
BIO01118	ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS, PAISAGEM E
BIO01111	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES
BIO01119	EDUCAÇÃO AMBIENTAL

BIO01117	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA
FIS01070	FISICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS
BIO01149	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA
BIO01138	FISIOLOGIA VEGETAL
BIO01180	FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA
BIO01108	FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA
BIO01133	GENÉTICA I
BIO01137	GENÉTICA II
BIO01114	GESTÃO AMBIENTAL
BIO01146	INTRODUÇÃO AO MUNDO MICROBIANO
MAT01144	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01148	MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL
BIO01124	MORFOLOGIA VEGETAL
BIO01204	PALEONTOLOGIA
BIO01203	PARASITOLOGIA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01120	REDAÇÃO CIENTÍFICA
BIO01197	SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO
BIO01214	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I
BIO01107	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II
BIO01109	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS III
BIO01113	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I
BIO01115	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II

#### **Básico Específico de Estágio**

BIO01143	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I
BIO01144	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

#### **Básico Específico de TCC**

BIO01198	TCC I
BIO01199	TCC II

null

ISO01025	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES
<b>Complementar Eletivo</b>	
BIO01184	ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO
BIO01158	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL
BIO01160	BIOINFORMÁTICA
BIO01174	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE PLANTAS DA CAATINGA
BIO01152	BIOLOGIA MARINHA
BIO01161	BIOTECNOLOGIA
BIO01157	BOTÂNICA: DO CAMPO AO LABORATÓRIO
BIO01176	CITOGENÉTICA
BIO01221	DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS
BIO01175	ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS DA CAATINGA
BIO01177	ECOLOGIA DA CAATINGA
BIO01164	ECOLOGIA DA RESTAURAÇÃO
BIO01173	ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS
BIO01165	ECOLOGIA DE INSETOS
BIO01172	ECOLOGIA NUMÉRICA
BIO01159	EMPREENDEDORISMO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01186	ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA
BIO01153	ENTOMOLOGIA GERAL
111851	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III
BIO01168	ETNOBIOLOGIA
BIO01192	EVOLUÇÃO HUMANA
BIO01189	FILOSOFIA DA NATUREZA
BIO01191	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA
BIO01178	GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO
BIO01171	GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO
BIO01205	GENÉTICA HUMANA
111156	GREGO E LATIM PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01156	ICTIOLOGIA

111703	INFORMÁTICA APLIC. ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01166	INSETOS NO ÂMBITO FORENSE E URBANO
BIO01155	LIMNOLOGIA
PED01005	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)
BIO01185	O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES
BIO01193	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I
BIO01194	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II
BIO01195	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I
BIO01196	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II
BIO01190	TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE
BIO01218	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01217	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01223	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01216	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01215	TÓPICOS ESPECIAIS
111072	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I
BIO01170	TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E



## 12. PLANO INTEGRALIZAÇÃO

### TURNO INTEGRAL

#### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
IMUNOLOGIA BÁSICA	FAR01028	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

#### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOSSEGURANÇA	BIO01105	15	15	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

#### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	BIO01107	30	15	0	0	15	60	BIO01214
FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA	BIO01108	20	10	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	

#### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS III	BIO01109	15	0	0	0	15	30	BIO01107
ANATOMIA VEGETAL	BIO01110	45	0	0	0	15	60	
ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	BIO01111	30	15	0	0	0	45	BIO01108
<b>Total Semestre</b>		<b>90</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>135</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ECOLOGIA DE	BIO01112	30	15	0	0	0	45	BIO01108 BIO01111
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	BIO01113	30	15	0	0	15	60	BIO01107
GESTÃO AMBIENTAL	BIO01114	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>110</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>165</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	BIO01115	30	15	0	0	15	60	BIO01113
BIOLOGIA EVOLUTIVA	BIO01116	60	0	0	0	0	60	
FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA	BIO01117	30	0	15	0	0	45	
<b>Total Semestre</b>		<b>120</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>165</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS, PAISAGEM	BIO01118	30	30	0	0	0	60	BIO01108 BIO01111 BIO01112
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	BIO01119	50	10	0	0	0	60	
REDAÇÃO CIENTÍFICA	BIO01120	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>110</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>150</b>	

### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA CELULAR	BIO01121	45	0	0	0	15	60	
METODOLOGIA CIENTÍFICA	BIO01122	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>75</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	

### Semestre 2

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
MORFOLOGIA VEGETAL	BIO01124	30	15	0	0	15	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOQUÍMICA METABÓLICA	BIO01128	45	0	0	0	15	60	FAR01094
BIOESTADÍSTICA	BIO01131	60	0	0	0	0	60	MAT01144
GENÉTICA I	BIO01133	60	0	0	0	0	60	BIO01121 QUI01233
<b>Total Semestre</b>		<b>165</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>180</b>	

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS	BIO01134	45	0	0	0	15	60	BIO01124
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS	BIO01135	45	0	0	0	15	60	BIO01124
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
GENÉTICA II	BIO01137	50	0	0	0	10	60	BIO01133
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FISIOLOGIA VEGETAL	BIO01138	30	0	0	0	30	60	BIO01108 BIO01110 BIO01124 BIO01128 BIO01134 BIO01135 BIO01145
BIOLOGIA MOLECULAR	BIO01139	30	0	0	0	15	45	BIO01121 BIO01133 BIO01137
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>105</b>	

### Semestre 2

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
HISTOLOGIA GERAL	BIO01140	30	0	0	0	30	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA DE FUNGOS	BIO01141	15	0	0	0	15	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	BIO01143	0	0	180	0	0	180	
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	BIO01144	0	0	180	0	0	180	
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	

### Semestre 2

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOFÍSICA	BIO01145	45	0	0	0	15	60	FIS01070
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
INTRODUÇÃO AO MUNDO MICROBIANO	BIO01146	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL	BIO01148	30	0	0	0	30	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	BIO01149	45	0	0	0	15	60	BIO01115 FST01112
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOÉTICA	BIO01150	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	15	0	0	0	15	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	40	20	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
EMBRIOLOGIA	BIO01179	45	0	0	0	15	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FUNDAMENTOS DE	BIO01180	25	5	0	0	0	30	
BIOGEOGRAFIA	BIO01181	25	5	0	0	0	30	BIO01134 BIO01135
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
DIREITO AMBIENTAL	BIO01183	30	0	0	0	0	30	
Eletiva	---	15	0	0	0	15	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	30	0	30	0	0	60	
Eletiva	---	45	0	0	0	0	45	
<b>Total Semestre</b>		<b>75</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	

### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO DE TRABALHO E A PROFISSÃO DO BIÓLOGO	BIO01197	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
TCC I	BIO01198	0	0	60	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
TCC II	BIO01199	0	0	60	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	MAT01144	30	0	0	0	0	30	
FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	FIS01070	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 2

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ANATOMIA HUMANA	FST01104	30	0	0	0	30	60	
BIOQUÍMICA BÁSICA	FAR01094	48	0	0	0	12	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>78</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>120</b>	

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
PARASITOLOGIA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	BIO01203	45	0	0	0	15	60	BIO01107 BIO01214
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
PALEONTOLOGIA	BIO01204	20	10	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>20</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	QUI01233	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FISIOLOGIA HUMANA	FST01112	55	0	5	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>55</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 2

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I	BIO01214	30	15	0	0	15	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

T P O D L Total

<b>Total por Dimensão Formativa</b>	<b>1898</b>	<b>220</b>	<b>530</b>	<b>0</b>	<b>427</b>	<b>3075</b>	
-------------------------------------	-------------	------------	------------	----------	------------	-------------	--

### Componentes Eletivos

Componente Curricular	Cod	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO	BIO01184	15	0	0	0	15	30	FST01104
AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	BIO01158	45	15	0	0	0	60	BIO01108
BIOINFORMÁTICA	BIO01160	30	0	0	0	30	60	
BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE PLANTAS DA CAATINGA	BIO01174	20	10	0	0	15	45	BIO01134 BIO01135
BIOLOGIA MARINHA	BIO01152	30	15	0	0	15	60	BIO01115
BIOTECNOLOGIA	BIO01161	45	0	0	0	15	60	BIO01133 BIO01148
BOTÂNICA: DO CAMPO AO LABORATÓRIO	BIO01157	30	15	0	0	15	60	BIO01124 BIO01134 BIO01135
CITOGENÉTICA	BIO01176	45	0	0	0	15	60	BIO01137
DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS TERRESTRES SEM	BIO01221	20	10	0	0	0	30	
ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS DA CAATINGA	BIO01175	20	10	0	0	0	30	BIO01138

ECOLOGIA DA CAATINGA	BIO01177	45	15	0	0	0	<b>60</b>	BIO01118
ECOLOGIA DA	BIO01164	45	15	0	0	0	<b>60</b>	BIO01118
ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS	BIO01173	30	15	0	0	0	<b>45</b>	BIO01118
ECOLOGIA DE INSETOS	BIO01165	45	0	0	0	15	<b>60</b>	BIO01107
ECOLOGIA NUMÉRICA	BIO01172	15	0	0	0	15	<b>30</b>	BIO01118
EMPREENDEDORISMO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	BIO01159	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	BIO01186	30	0	30	0	0	<b>60</b>	BIO01137
ENTOMOLOGIA GERAL	BIO01153	30	0	0	0	30	<b>60</b>	BIO01107
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	111851						<b>105</b>	
ETNOBIOLOGIA	BIO01168	60	0	0	0	0	<b>60</b>	
EVOLUÇÃO HUMANA	BIO01192	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
FILOSOFIA DA NATUREZA	BIO01189	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA	BIO01191	45	0	0	0	0	<b>45</b>	
GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO	BIO01178	40	20	0	0	0	<b>60</b>	
GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO	BIO01171	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
GENÉTICA HUMANA	BIO01205	60	0	0	0	0	<b>60</b>	
GREGO E LATIM PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	111156						<b>30</b>	
ICTIOLOGIA	BIO01156	30	0	0	0	15	<b>45</b>	BIO01113
INFORMÁTICA APLIC. ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	111703						<b>60</b>	
INSETOS NO ÂMBITO FORENSE E URBANO	BIO01166	40	10	0	0	10	<b>60</b>	BIO01107
LIMNOLOGIA	BIO01155	45	15	0	0	0	<b>60</b>	BIO01108
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)	PED01005	0	30	0	0	0	<b>30</b>	
O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS	BIO01185	15	0	0	0	15	<b>30</b>	FST01104
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	BIO01193	60	0	0	0	0	<b>60</b>	
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	BIO01194	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I	BIO01195	60	0	0	0	0	<b>60</b>	
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II	BIO01196	60	0	0	0	0	<b>60</b>	
TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	BIO01190	30	0	30	0	0	<b>60</b>	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01218	30	0	0	0	0	<b>30</b>	

TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01217	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01216	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01223	60	0	0	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01215	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I	111072						60	
TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E EPIDEMIOLOGIA DE CÂNCER	BIO01170	30	0	0	0	0	30	BIO01137
<b>Total Semestre</b>		<b>144 5</b>	<b>195</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>220</b>	<b>2175</b>	

## LEGENDA

- 1 - **Cód** - Código
- 2 - **T** - Teórica
- 3 - **P** - Prática
- 4 - **O** - Orientada
- 5 - **D** - À Distância
- 6 - **L** - Laboratório

### 13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS

null

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
ISO01025	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES	10	

#### Básico Comum

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
FAR01028	IMUNOLOGIA BÁSICA	30	(111556) IMUNOLOGIA GERAL (30)
BIO01145	BIOFÍSICA	60	(111351) BIOFÍSICA (60)
BIO01131	BIOESTATÍSTICA	60	(111353) ESTATÍSTICA APLICADA A CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (60)
BIO01122	METODOLOGIA CIENTÍFICA	30	(111159) METODOLOGIA CIENTÍFICA (30)
BIO01121	BIOLOGIA CELULAR	60	(111152) BIOLOGIA CELULAR (60)
QUI01233	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	30	(111155) FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (60)
FAR01094	BIOQUÍMICA BÁSICA	60	(111252) BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL (60)
FST01104	ANATOMIA HUMANA	60	(111151) ANATOMIA HUMANA I (30) (111251) ANATOMIA HUMANA II (60)
BIO01140	HISTOLOGIA GERAL	60	(111356) HISTOLOGIA GERAL (60)
BIO01179	EMBRIOLOGIA	60	(111254) EMBRIOLOGIA GERAL (60)
FST01112	FISIOLOGIA HUMANA	60	(111402) FISIOLOGIA HUMANA (60)

#### Básico Específico de Estágio

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO01144	ESTÁGIO SUPERVISIONADO	180	(111652) ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II (105)
BIO01143	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	180	(111553) ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I (60)

#### Básico Específico de TCC

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO01199	TCC II	60	
BIO01198	TCC I	60	(111656) TCC (0)

### Básico Específico do Curso

<b>Código</b>	<b>Nome do Componente</b>	<b>CH</b>	<b>Equivalências</b>
BIO01146	INTRODUÇÃO AO MUNDO MICROBIANO	30	(111405) MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL (60)
BIO01148	MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL	60	(111405) MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL (60)
BIO01149	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	60	(111554) FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA (60)
BIO01197	SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO DE TRABALHO E A PROFISSÃO DO BIÓLOGO	30	(111406) SEMINÁRIOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
BIO01150	BIOÉTICA	30	(111257) BIOÉTICA (30)
BIO01181	BIOGEOGRAFIA	30	(111053) BIOGEOGRAFIA (30)
BIO01183	DIREITO AMBIENTAL	30	(111654) LEGISLAÇÃO AMBIENTAL (60)
BIO01180	FUNDAMENTOS DE	30	(111404) GEOLOGIA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
BIO01214	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I	60	(111161) ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I (60)
BIO01204	PALEONTOLOGIA	30	(111557) PALEONTOLOGIA (30)
BIO01203	PARASITOLOGIA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	60	(111256) PARASITOLOGIA GERAL (60)
MAT01144	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	(111158) MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
FIS01070	FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	(111154) FÍSICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
BIO01141	BIOLOGIA DE FUNGOS	30	(111655) MICOLOGIA (60)
BIO01139	BIOLOGIA MOLECULAR	45	(111551) BIOLOGIA MOLECULAR (60)
BIO01108	FUNDAMENTOS EM	30	(111354) FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA (30)
BIO01109	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS III	30	(111255) ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II (60)
BIO01110	ANATOMIA VEGETAL	60	(111253) ANATOMIA VEGETAL (60)
BIO01119	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60	
BIO01111	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	45	(111401) ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES (60)
BIO01118	ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS, PAISAGEM	60	(111552) ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS E PAISAGENS (60)
BIO01112	ECOLOGIA DE	45	(111401) ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES (60)
BIO01117	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA	45	(111258) FILOSOFIA DA CIÊNCIA (30)
BIO01116	BIOLOGIA EVOLUTIVA	60	(111651) BIOLOGIA EVOLUTIVA (60)
BIO01115	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	60	(111408) ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II (60)
BIO01114	GESTÃO AMBIENTAL	60	(111653) IMPACTO AMBIENTAL (60)
BIO01107	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	60	(111255) ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II (60)
BIO01105	BIOSEGURANÇA	30	(111160) TÓPICOS DE ORGAN. E SEGURANÇA EM LABORATÓRIOS (30)

BIO01113	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	60	(111358) ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I (60)
BIO01138	FISIOLOGIA VEGETAL	60	(111555) FISIOLOGIA VEGETAL (60)
BIO01137	GENÉTICA II	60	(111403) GENÉTICA II (60)
BIO01135	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS	60	(111153) BOTÂNICA CRIPTOGÂMICA (60)
BIO01134	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS	60	(111407) SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMAS (60)
BIO01133	GENÉTICA I	60	(111355) GENÉTICA I (60)
BIO01128	BIOQUÍMICA METABÓLICA	60	(111352) BIOQUÍMICA METABÓLICA (60)
BIO01124	MORFOLOGIA VEGETAL	60	(111357) ORGANOGRAFIA VEGETAL (60)
BIO01120	REDAÇÃO CIENTÍFICA	30	(111157) LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS CIENTÍFICOS (30)

### Complementar Eletivo

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO01193	SEMINARIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	60	
BIO01194	SEMINARIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	30	
BIO01195	SEMINARIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I	60	
BIO01223	TÓPICOS ESPECIAIS	60	
BIO01205	GENÉTICA HUMANA	60	
BIO01221	DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS TERRESTRES SEM	30	
BIO01218	TÓPICOS ESPECIAIS	30	(111156) GREGO E LATIM PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
BIO01217	TÓPICOS ESPECIAIS	30	
BIO01216	TÓPICOS ESPECIAIS	30	
BIO01215	TÓPICOS ESPECIAIS	30	
111851	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	105	
111072	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I	60	
111703	INFORMÁTICA APLIC. AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	60	
111156	GREGO E LATIM PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	
BIO01196	SEMINARIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II	60	
BIO01192	EVOLUÇÃO HUMANA	30	
BIO01191	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA	45	
BIO01168	ETNOBIOLOGIA	60	(111701) ECOLOGIA HUMANA (60)
BIO01166	INSETOS NO ÂMBITO FORENSE E URBANO	60	

BIO01165	ECOLOGIA DE INSETOS	60	(111006) ECOLOGIA DE INSETOS (60)
BIO01164	ECOLOGIA DA	60	
BIO01161	BIOTECNOLOGIA	60	(111064) BIOTECNOLOGIA (30)
BIO01160	BIOINFORMÁTICA	60	(111063) BIOINFORMÁTICA (60)
BIO01159	EMPREENDEDORISMO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	
BIO01158	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	60	(111653) IMPACTO AMBIENTAL (60)
BIO01157	BOTÂNICA: DO CAMPO AO LABORATÓRIO	60	
BIO01156	ICTIOLOGIA	45	(111070) ICTIOLOGIA (60)
BIO01155	LIMNOLOGIA	60	(111059) LIMNOLOGIA (60)
BIO01153	ENTOMOLOGIA GERAL	60	(111068) ENTOMOLOGIA GERAL (60)
BIO01170	TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E EPIDEMIOLOGIA DE CÂNCER	30	
BIO01171	GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO	30	
BIO01172	ECOLOGIA NUMÉRICA	30	
BIO01190	TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	60	
BIO01189	FILOSOFIA DA NATUREZA	30	
BIO01186	ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	60	
BIO01185	O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS	30	
BIO01184	ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO	30	
BIO01152	BIOLOGIA MARINHA	60	
BIO01178	GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO	60	
BIO01177	ECOLOGIA DA CAATINGA	60	(111054) ECOLOGIA DA CAATINGA (60)
BIO01176	CITOGENÉTICA	60	(111066) CITOGENÉTICA GERAL (60)
BIO01175	ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS DA CAATINGA	30	
BIO01174	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE PLANTAS DA CAATINGA	45	
BIO01173	ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS	45	(111055) ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS (60)
PED01005	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)	30	

## 14. EMENTAS

null

### ISO01025 - CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES

**Ementa**

**Referências**

### Básico Comum

#### FST01104 - ANATOMIA HUMANA

**Ementa**

A disciplina de Anatomia Humana dispõe da introdução ao estudo da anatomia , reconhecimento da nomenclatura e posição anatômica; planos, eixos e conceitos sobre a construção geral do corpo estudo dos elementos descritivos e funcionais dos sistemas articular, esquelético, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestório, urinário, genital (masculino e feminino).

**Referências**

#### **Bibliografia Básica**

DÂNGELO, José Geraldo; FATINI, Carlo Américo. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com descrição de ossos, juntas, músculos, vasos e nervos.** São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

ERHART, Eros Abrantes. **Elementos de Anatomia Humana**, 8. ed. São Paulo: Atheneu, 1992.

GOSLING, J.A. et al. **Anatomia Humana: Atlas Colorido e Livro Texto**, 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.

GRAY, Henry. **Gray Anatomia**, 29. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

JACOB, S. W. et al. – **Anatomia e Fisiologia Humana**, 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1990.

KENT M, Van De Graaff. **Anatomia Humana**. 6. ed, São Paulo: Manole, 2003.

NETTER, Frank H. **Atlas de Anatomia Humana**. 5. Ed, São Paulo: Elsevier, 2011.

SLWUTJES, Lúcio. **Anatomia Humana**. Ed.2, São Paulo: Yendis editora, 2008.

SOBOTTA, Johanness.- **Atlas de Anatomia Humana** (vol. 1 e 2 ), 20. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

## BIO01131 - BIOESTATÍSTICA

### Ementa

Medidas de tendência central e dispersão, distribuição normal, distribuição binomial, distribuição amostral, teste de hipótese e de significância, planejamento e delineamentos experimentais, análise de variância e de regressão, estatística não-paramétrica.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **Princípios de estatística em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

VIEIRA, S. **Bioestatística: tópicos avançados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

#### Bibliografia complementar:

FIELD, A. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

## BIO01145 - BIOFÍSICA

### Ementa

O universo e sua composição fundamental; Teoria do campo aplicada aos sistemas biológicos; Seres vivos como sistemas abertos e as interações com o meio; Osmose, difusão; Processos dialíticos; coloides; pH das soluções; bases físicas da infusão e drenagem de compartimentos orgânicos;

Membranas celulares; bioeletrogênese; Termodinâmica; calor; energia e transferência de energia; Radiações ionizantes; radiações infravermelha e ultravioleta; radionuclídeos; interações das radiações com a matéria; sistemas de detecção e medida das radiações; Radioproteção; efeitos biológicos das radiações; radioterapia; mecanismos celulares de reparo de DNA; doenças por deficiências de mecanismos de reparo de DNA; Sentidos da visão e audição, fonação; Obtenção de imagens em medicina: radiação X, ultrassom, ressonância nuclear magnética e medicina nuclear; correntes elétricas de alta e baixa frequência; Biofísica dos fluidos; biofísica da circulação; Biofísica da respiração; Biofísica da função renal.

## Referências

### Bibliografia básica:

- HENEINE, I. F. **Biofísica Básica**. 2a. ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2010.
- MOURÃO, C. A.; ABRAMOV, D. M. **Biofísica Essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- DURÁN, J. E. R. **Biofísica – Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Medica**. 11a. ed. São Paulo: Elsevier, 2006.
- AIRES, M. M. **Fisiologia**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

### Bibliografia complementar:

- GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Editora Savier, 2000.
- OKUNO E. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. Recife: Harbra, 1982.

## BIO01121 - BIOLOGIA CELULAR

### Ementa

Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo da célula (microscopia, técnicas de preparo de lâminas, métodos moleculares). Morfologia da célula de procariotos e eucariotos. Estudo dos componentes moleculares. Estrutura e biossíntese dos ácidos nucleicos e de proteínas. Retículos endoplasmáticos, Ribossomos, Complexo Golgiense, Peroxissomos, Membrana plasmática, Parede celular, Mitocôndrias e Cloroplastos. Genomas de organelas. Núcleo e cromossomos: estrutura da cromatina, tipos de cromossomos, estudo do cariótipo. Divisão celular: mitose e meiose.

## Referências

### Bibliografia básica:

ALBERTS, Bruce. **Biologia Molecular da Célula**. 5a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

JUNQUEIRA, Luiz C.; CARNEIRO, José. **Biologia Celular e Molecular**. 9a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

DE ROBERTIS JR, Edward M. F.; HIB, José. **Biologia Celular e Molecular**. 16a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

**Periódicos:** Cell Biochemistry and Function, **Cellular Physiology and Biochemistry**, Cell Press, Cell, Trends in Cell Biology.

## FAR01094 - BIOQUÍMICA BÁSICA

### Ementa

Introdução à bioquímica. Água e tampões. Regulação do equilíbrio ácido-básico no organismo humano. Biomoléculas: carboidratos, lipídios, vitaminas, aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos e nucleotídeos. Digestão e absorção dos nutrientes, oxidações biológicas, fosforilação oxidativa, cadeia respiratória, metabolismo dos carboidratos, metabolismo dos lipídios e proteínas. Os conteúdos serão contextualizados de acordo com as especificidades de cada curso.

## Referências

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica**. 6.ed. São Paulo: Sarvier, 2014.

MARZOCCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

MURRAY, R. K. **Harper: bioquímica ilustrada**. 29. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES\*

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009

STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M. **Bioquímica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 4. ed. Porto Alegre: Artemed, 2013.

**Ementa**

Introdução a Embriologia; Anatomia e fisiologia dos sistemas genitais; Tipos de ovos; Tipos de gastrulação; Reprodução humana: Gametogênese; Ciclo Reprodutivo; Desenvolvimento embrionário e fetal humano; Placenta e Membranas fetais; Defeitos Congênitos. Embriologia animal: padrões de clivagem e gastrulação em diferentes animais. Anexos embrionários em aves e mamíferos. Neurulação. Células da crista neural: contribuição para a formação do aparelho branquial e derivados.

**Referências**

**Bibliografia básica:**

CARLSON, B. M. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia Clínica**. 10a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

GARCIA, S. M. L.; GARCIA, C. F. **Embriologia**. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

**Bibliografia complementar:**

COCHARD, L. R. **Netter Atlas Embriologia Humana**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

RUPPERT, Edward E. et al. **Zoologia dos Invertebrados** – uma abordagem funcional-evolutiva. 7a. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.

FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1a. ed. São Paulo: Roca, 2016.

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

POUGH, F. H., JANIS, C. M.; HEISER, H. B. **A Vida dos Vertebrados**. 4a. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

## FST01112 - FISIOLOGIA HUMANA

### Ementa

Meio interno e homeostasia. Ambiente líquido da célula. Transporte através da membrana celular. Bioeletrogenese. Fisiologia da junção neuromuscular. Fisiologia dos sistemas: nervoso, endócrino, digestivo, renal, respiratório e cardiovascular ressaltando suas relações com a performance de uma vida saudável.

### Referências

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

COSTANZO, Linda S. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

#### **Bibliografia complementar:**

AIRES, Margarida M. **Fisiologia Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

GREEN, J. H. **Fisiologia Clínica Básica**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1978.

GUYTON, Arthur C. **Fisiologia Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

GUYTON, Arthur C. **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

Periódicos: Scientia Medica. Revista da Associação Médica Brasileira, Revista de Fisiologia Humana, Archives of Endocrinology and Metabolism.

## QUI01233 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

### Ementa

Métodos Gerais de Separação; Filtração; Destilação; Recristalização; Cromatografia; Estequiometria. Soluções. Equilíbrio químico. Teoria atômica; Estruturas das substâncias orgânicas (Estruturas de Lewis, de Kekulé, fórmula condensada, fórmulas em linha), ligações químicas, Hibridização de orbitais; Compostos de carbono representativos, Nomenclatura de compostos orgânicos;; Estereoquímica: isomeria plana, geométrica, óptica, enantiomeria, diastereoisomeris, compostos meso.

### Referências

### **Bibliografia Básica**

Peter Atkins e Loretta Jones. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5<sup>a</sup> Ed. - 2011, editora Bookman

Solomons, T.W. Graham. **Química Orgânica**; Rio de Janeiro: LTC, 2012.

### **Bibliografia Complementar**

1º Volume – Título: **Química Orgânica** – Vol. 1; Ano: 2012 – 10ª Edição; Idioma: Português; Editora: GEN/LTC.

2º Volume – Título: **Química Orgânica** – Vol. 2; Ano: 2012 – 10ª Edição; Idioma: Português; Editora: GEN/LTC.

Título: **Química Orgânica**; Ano: 2011 – 7º Edição; Idioma: Português; Editora: Cengage Learning

Autores Principais: Robert Thornton Morrison e Robert Neilson Boyd

Título: **Química Orgânica**; Ano: 2009 – 15ª Edição; Idioma: Português; Editora: Fundação Calouste Gulbenkian.

Autor Principal: Francis A. Carey

Obs.: Livro de 2 (dois) volumes

1º Volume – Título: **Química Orgânica – Vol. 1**; Ano: 2011 – 7ª Edição; Idioma: Português; Editora: McGraw Hill / Bookman.

2º Volume – Título: **Química Orgânica – Vol. 2**; Ano: 2011 – 7ª Edição; Idioma: Português; Editora: McGraw Hill / Bookman.

Autor Principal: Randall G. Engel

## **BIO01140 - HISTOLOGIA GERAL**

### **Ementa**

Noções fundamentais de histogênese. Histologia do Tecido Epitelial. Histologia do Tecido Conjuntivo: adiposo, cartilaginoso e ósseo. Histologia do Tecido Muscular. Histologia do Tecido e Sistema Nervoso. Histologia do Sistema Linfoide. Histologia do Sistema Tegumentar. Histologia do Sistema Endócrino. Histologia do Sistema Cardiovascular. Histologia do Sistema Reprodutor Feminino. Histologia do Sistema Reprodutor Masculino.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 12a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e Biologia Celular**. 3a. ed. Rio

de Janeiro: Elsevier, 2012.

ROSS, M.H.; PAWLINA W. **Histologia Texto e Atlas**. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

CORMARCK, D. H. **Fundamentos de histologia**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

GARTNER, L.P. **Atlas colorido de histologia**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

#### **Bibliografia complementar:**

SOBOTTA. **Atlas de histologia**. 7a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

YOUNG, B., LOWE, J. S; STEVENS, A. **Histologia Funcional: texto e atlas em cores**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.

MONTANARI, T. **Histologia: texto, atlas e roteiro de aulas práticas**. 3a. ed. **Porto Alegre: Tatiana Montanari**, 2016. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/livrodehisto>

## **FAR01028 - IMUNOLOGIA BÁSICA**

### **Ementa**

Relações hospedeiro-parasita. Resposta imune inata e adaptativa. Antígenos e anticorpos. Órgãos e células envolvidas na resposta imune. Biologia do sistema imunológico. Sistema complemento. Complexo de histocompatibilidade principal (MHC). Resposta humoral e celular. Controle genético. Reações antígeno-anticorpo *in vitro*. Hipersensibilidade.

### **Referências**

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS**

\* Levinson, W. **Microbiologia Médica e Imunologia**. 13a Edição. Ed.ArtMed. Porto Alegre – RS, 2016. \*

Abbas,A.K.; Linchtman,A.H.; Pillai, S. **Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico**. 4ª edição. Editora Elsevier, Rio de Janeiro – RJ. 2014.

Roitt, I.M.; Brostoff, J.; Male, D.K. – **Imunologia**. 6ª edição. Editora Manole, Barueri – SP. 2003.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES\***

Abbas,A.K., Linchtman,A.H., Pillai,S. **Imunologia Celular e Molecular**. 6ª edição. Elsevier. Rio de Janeiro – RJ, 2008.

Fischer, G.B.; Scroferneker, M.L. **Imunologia Básica e Aplicada**. 2ª edição.

Editora Segmento Farma, São Paulo – SP. 2007.

Stites, D.P., Teer, A.R. – **Imunologia Básica**. . 1a Edição. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro – RJ. 2008.

\* Playfair, J.H.L.; Chain, B.M. – **Imunologia Básica: Guia ilustrado de conceitos fundamentais**. 9ª edição. Editora Manole, Barueri-SP. 2013. \*

Murphy, K. –**Imunobiologia** Janeway. 8. ed.. Editora ArtMed. Porto Alegre-RS. 2014.

## BIO01122 - METODOLOGIA CIENTÍFICA

### Ementa

Conhecimento e ciência; Método científico; Pesquisa: fundamentação, técnicas e classificação; Principais normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT); Projeto de pesquisa; Trabalhos acadêmicos de graduação.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1998.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos**, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#### Bibliografia complementar:

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SPECTOR, Nelson. Manual para Redação de Teses, Projetos de Pesquisa e Artigos Científicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

## Básico Específico de Estágio

## BIO01143 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

### **Ementa**

Planejar e desenvolver plano de trabalho vinculado a projeto de pesquisa ou atividade profissionalizante, no âmbito da UEPB ou de entidades públicas e privadas, instituições cooperativas, estabelecimentos de ensino, pesquisa, extensão, ou afins, desde que as mesmas tenham vínculo formal estabelecido com a UEPB. Os planos de trabalho e de atividades deverão ser definidos e desenvolvidos em conjunto por supervisor (a) e discente. As atividades do estágio deverão ter por finalidade propiciar o desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades necessárias à formação profissional no Bacharelado em Ciências Biológicas. A matrícula neste componente está condicionada a disponibilidade discente de 180h ao longo do semestre para a realização das atividades e a supervisão de docente do quadro da UEPB.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica (3 a 5 referências):**

A ser sugerida pelo (a) supervisor (a) que orienta.

**Periódicos:** Devem ser sugeridos pelo (a) supervisor (a) que orienta.

## BIO01144 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

### **Ementa**

Planejar e desenvolver plano de trabalho vinculado a projeto de pesquisa ou atividade profissionalizante, no âmbito da UEPB ou de entidades públicas e privadas, instituições cooperativas, estabelecimentos de ensino, pesquisa, extensão, ou afins, desde que as mesmas tenham vínculo formal estabelecido com a UEPB. Este estágio poderá ser ou não a continuidade do Estágio Supervisionado I. Os planos de trabalho e de atividades deverão ser definidos e desenvolvidos em conjunto por supervisor (a) e discente. As atividades do estágio deverão ter por finalidade propiciar o desenvolvimento de conhecimentos, competências e habilidades necessárias à formação profissional no Bacharelado em Ciências Biológicas. A matrícula neste componente está condicionada a disponibilidade discente de 180h ao longo do semestre para a realização das atividades e a supervisão de docente do quadro da UEPB.

### **Referências**

**Bibliografia básica (3 a 5 referências):**

A ser sugerida pelo (a) supervisor (a) que orienta.

**Periódicos:** Devem ser sugeridos pelo (a) supervisor (a) que orienta.

**Básico Específico de TCC****BIO01198 - TCC I****Ementa**

O TCC I deverá ter a finalidade de preparação do projeto ou plano de trabalho, com ênfase na leitura orientada da literatura da área para fundamentação teórico-metodológica do trabalho, envolvendo uma das linhas de pesquisa do Curso. Trata-se de um projeto de pesquisa, tecnológico, extensão ou de docência, fruto, preferencialmente, da experiência nos estágios supervisionados.

**Referências**

Bibliografias referentes a área do projeto elaborado.

**BIO01199 - TCC II****Ementa**

O TCC II deverá, preferencialmente, dar continuidade ao planejamento e execução do plano de trabalho iniciado durante o TCC I, culminando com a elaboração do texto do trabalho de conclusão.

**Referências**

Bibliografias referentes a área de pesquisa do projeto desenvolvido.

**Básico Específico do Curso****BIO01110 - ANATOMIA VEGETAL****Ementa**

Introdução à diversidade morfológica do Reino Vegetal. Célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: fundamental, dérmico e condutor. Anatomia da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3 e C4). Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Estruturas secretoras.

## Referências

### Bibliografia básica:

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 3a. ed. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul, 1997.

APEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; **CARMELLO-GUERREIRO**, S. M. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: Editora UFV, 2003.

CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal. Parte 1**. Células e Tecidos. 2a. ed. São Paulo: Roca, 1986.

CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal. Parte 2**. Órgãos. São Paulo: Roca, 1987.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

### Bibliografia complementar:

DICKISON, W. C. **Integrative Plant Anatomy**. San Diego: Academic Press, 2000.

EVERT, R. F. **Esau's Plant Anatomy, Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body: their Structure, Function, and Development**. 3rd. Ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2006.

FAHN, A. **Anatomia Vegetal**. Madrid: Pirâmide, 1995.

FERRI, M. G. **Morfologia Interna das Plantas (anatomia)**. São Paulo: Nobel, 1987.

**Periódicos:** Annals of Botany, **American Journal of Botany**, Acta Botanica Brasilica, Rodriguesia, Brazilian Journal of Botany, International Journal of Plant Sciences, The Plant Cell.

## BIO01150 - BIOÉTICA

### Ementa

Criação e histórico da Bioética. Bioética e medicina. Bioética e seus contextos. Princípios da bioética. Bioética e interdisciplinaridade. Os grandes códigos e leis da humanidade. Ética e moral. Direitos humanos e desenvolvimento científico e tecnológico. Campos de ação da bioética. Ensino e pesquisa da bioética. Pesquisa com seres humanos e animais. Comitês de ética. A bioética em seu sentido amplo.

## Referências

### Bibliografia básica:

AGUIAR, C. M. **Pesquisa em seres humanos**: Normalização para apresentação de protocolos. Recife: UPE, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de assistência à saúde. **Conselho Nacional de saúde**. Programa de assistência às doenças sexualmente transmissíveis. Diretrizes e Normas regulamentares de pesquisas Envolvendo Seres Humanos. Resolução 198/96. Brasília: Centro de Documentação, 1997.

CHAUÍ, Marilena. **Um Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 1997.

OLIVEIRA, F. **Bioética: Uma Face da Cidadania**. São Paulo: Moderna, 2001.

**Bibliografia complementar:**

DINIZ, D. **Conflitos morais e bioética**. Brasília: Letras Livres, 2002.

ENGELHARDT, H. T. **Fundamentos da bioética**. São Paulo: Loyola, 1998.

## BIO01181 - BIOGEOGRAFIA

### Ementa

Conceitos, histórico e divisões da Biogeografia: Histórica e Ecológica. Relações entre Sistemática, Ecologia e Biogeografia. Biotas e áreas de endemismo. Padrões de distribuição. Distribuições contínuas e descontínuas. Centros de origem, dispersão e vicariância. Principais características biogeográficas dos biomas da América do Sul, enfatizando os domínios morfoclimáticos dos biomas brasileiros com objetivos de planejamento e conservação.

### Referências

**Bibliografia básica:**

CARVALHO, C. J. B.; ALMEIDA, E. A. B. **Biogeografia da América do Sul: Padrões e Processos**. São Paulo: Roca, 2010.

COX, C. B.; MOORE, P. D. **Biogeografia: Uma abordagem Ecológica e Evolucionária**. 7a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

**Bibliografia complementar:**

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. 2a. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2006.

**Periódicos:** Global Ecology and Biogeography, Journal of Biogeography, Revista Brasileira de Geografia, Global Change Biology, Global Ecology and Biogeography Letters, Diversity and Distributions.

## BIO01141 - BIOLOGIA DE FUNGOS

### Ementa

Introdução à micologia. Conceitos e terminologias específicas da micologia. Características macro e microscópicas, reprodução dos fungos. Caracterização taxonômica das divisões do reino Fungi (Glomeromycota, Crytridiomycota, Zigomycota, Ascomycota, Basidiomycota). Abordagem e discussão dos aspectos da ecologia básica - Importância ambiental, relações ecológicas dos fungos e outros organismos (micorrizas, líquens, rizóbio); importância econômica e aplicada dos fungos - o uso de espécies fúngicas nas indústrias química, farmacêutica e alimentícia, fungos fitopatógenos. Controle biológico com fungos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALEXOPOULOS, J.; BENEKE, E.S. Laboratory Manual for Introductory Mycology. **Burgess Publishing Company: Mineapolis**, 1962, p. 182.

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. **Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. EDUCS: Rio Grande do Sul, 2ª Edição, 2010, 638 p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 8ª Edição, 2007, p. 830.

SILVEIRA, V.D. Micologia. Âmbito Cultural: Rio de Janeiro, 5ª Edição, 1995, p. 336.

WEBSTER, J.; WEBER, R.W.S. Introduction to the Fungi. Cambridge University Press, Cambridge, 3thd edition, 2007, p. 841.

**Periódicos:** Acta Botanica Brasilica, Acta Scientiarum, Biotemas, Brazilian Journal of Microbiology, Botany, Ciência Florestal, Mycological Research; Mycologia, Fungal Genetics and Biology, Medical Mycology, Taxon.

## BIO01135 - BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS

### Ementa

Caracterização, relações evolutivas, biologia, classificação e importância dos grupos com clorofila a; embriófitas avasculares e vasculares sem sementes. Diversidade e reconhecimento, dentro destes, de representantes de interesse científico, de importância ecológica e econômica.

### Referências

### **Bibliografia básica:**

COSTA, D. P., ALMEIDA, J.S.S., SANTOS, N. D.; GRADSTEIN, S. R., CHURCHILL. **Manual de Briologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; REVIERS, B. De; PRADO, J. F. & REZIG, S. H. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

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

### **Bibliografia complementar:**

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ZUQUIM, G., COSTA, F., PRADO, J. & TUOMISTO, H. 2008. **Guia de samambaias e licófitas da Reserva de Uamatã**, Amazônia Central. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Disponível em <http://ppbio.inpa.gov.br/Port/guias/GuiaSamambaiasUatumaFINAL.pdf/download>

**Periódicos:** Acta Botanica Brasilica, American Journal of Botany, Biodiversity and Conservation, Botany, Botanical Journal of the Linnean Society, Brazilian Journal of Botany, Cryptogamie, Flora, Hoehnea, Revista Caatinga, Taxon.

## **BIO01134 - BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS**

### **Ementa**

Características morfológicas de Gimnospermas e Angiospermas, com base em conceitos de Nomenclatura e Sistemática. Métodos e técnicas usuais para coleta e execução de estudos de cunho taxonômico e aspectos relacionados à biologia (polinização, síndromes de dispersão), distribuição geográfica, habitats e fenologia reprodutiva desses grupos de plantas.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

AGAREZ, F.V.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C.M. Botânica – **Angiospermae**: Taxonomia, morfologia e reprodução: chave para determinação de famílias. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2a. ed., 1994.

BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; PEIXOTO, A.L.; LIMA, H.C. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Vols. 1, 2 e 3. São Paulo, Viçosa, EDUSP/UFV, 1978\*, 1984\*, 1991\* (\*edições originais, as quais já se encontram revistas e disponíveis na Editora da Universidade Federal de

Viçosa).

JOLY, A.B. **Botânica: Introdução à Taxonomia Vegetal**. São Paulo: Comp. Ed. Nacional, 12a. ed., 1998.

MCNEILL, J.C. et al. CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA PARA ALGAS, FUNGOS E PLANTAS (CÓDIGO DE MELBOURNE - 2012). 2013 (trad.). São Carlos: Rima, 2013.

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

#### **Bibliografia complementar:**

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.; STEVENS, P.; DONOGHUE, M. **Sistemática Vegetal: Um enfoque filogenético**. 3. ed. (trad.). Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVA, A.T. et al. (O. Fidalgo & V. L. R. Bononi, coord.). Pteridófitas e Fanerógamas. In: **Técnicas de coleta**, preservação e herborização de material botânico. Série Documentos. São Paulo: Instituto de Botânica, Secretaria do Meio Ambiente, p. 31-51, 1989.

SIMPSON, M.G. Plant Systematics. **Oxford: Elsevier Academic Press**, 2010.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**, baseado em APG III. 3a. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

**Periódicos:** Acta Botanica Brasilica, **American Journal of Botany**, **Botanical Journal of the Linnean Society**, Brazilian Journal of Botany, Candollea, Hoehnea, Kew Bulletin, Rodriguesia, Taxon.

## **BIO01116 - BIOLOGIA EVOLUTIVA**

### **Ementa**

História da Biologia Evolutiva antes de Darwin; O conceito evolutivo desenvolvido por Charles Darwin; O Neodarwinismo; O Criacionismo versus a Teoria Evolutiva; O conceito moderno de Evolução; Conceitos da espécie, suas limitações e especiação; Evolução e Cladística; A base molecular da variabilidade genética; O significado do teorema de Hardy-Weinberg para a Biologia Evolutiva e a variabilidade genética no nível de populações; Deriva genética e endogamia; Seleção natural e seleção sexual; Adaptação como resultado do processo seletivo; A teoria neutra e a teoria aproximadamente neutra; Biologia evolutiva do Desenvolvimento; Semelhanças entre primatas e humanos; Evolução dos homínídeos; O Darwinismo social e seu impacto para ideologias; As diferenças entre populações humanas não suportam o

conceito de “raça”.

## Referências

### Bibliografia básica:

MAYR, Ernst. **O que é a Evolução**. 1a. ed. São Paulo: Rocco Editora, 2008.

FUTUYMA, Douglas. **Biologia Evolutiva**. 3a. ed. São Paulo: FUNPEC Editora, 2009.

RIDLEY, Marc. **Evolução**. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

**Periódicos:** Development, Genes and Evolution, Evolutionary Biology, Journal of Evolutionary Biology, BMC Evolutionary Biology.

## BIO01139 - BIOLOGIA MOLECULAR

### Ementa

Topologia do DNA, Estrutura molecular dos cromossomos. Estrutura e organização dos genomas, Regulação da expressão gênica, RNAs regulatórios. Elementos geneticamente móveis, Transdução de sinal, Técnicas de DNA recombinante e suas aplicações. PCR e sequenciamento. Marcadores moleculares – identificação de indivíduos, Introdução ao estudo de genoma, transcriptoma e proteoma. Organismos geneticamente modificados, Terapia gênica. Aplicação da Bioinformática na Biologia Molecular.

## Referências

### Bibliografia básica:

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

FARAH, S. B. DNA - **Segredos e mistérios**. 2a. ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2007.

WATSON, J. D. et al. **Biologia Molecular do Gene**. 7a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015.

NELSON, D L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 6a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

COX, M. M.; DOUDNA, J. A. **Biologia Molecular - Princípios e Técnicas**. Porto Alegre: Artmed, 2012.

### Bibliografia complementar:

LORETO, E. L. S.; SEPEL, L. M. N. Atividades experimentais e didáticas de

biologia molecular e celular. Sociedade Brasileira de Genética, 2002.

LEWIN, B. Genes IX. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

**Periódicos:** Genetics and Molecular Biology, Journal of Human Genetics, Nature Genetics, Journal of Genetics, Cell Stem Cell, Genes and Development, Molecular Biology and Evolution, Genome Biology, Trends in Genetics, Plos Genetics.

## BIO01128 - BIOQUÍMICA METABÓLICA

### Ementa

Entendendo o que é Metabolismo e sua contextualização no curso de Biologia. Termodinâmica e Bioenergética em Bioquímica. As classes de reações químicas intermediadas por enzimas. As características metabólicas de moléculas orgânicas. As vias metabólicas dos carboidratos, lipídios e proteínas. O ciclo de Krebs. O Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa. As particularidades de vias metabólicas de diferentes tipos de células. Metabolismo fotossintético contextualizado no ciclo do Carbono. Metabolismo de excreção de Nitrogênio. Fixação Biológica do Nitrogênio e contextualização no Ciclo do Nitrogênio.

### Referências

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CHAMPE, P. C.; HARVEY, R. A.; FERRIER, D.R. **Bioquímica Ilustrada**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LEHNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. 5a. ed. São Paulo: Sarvier, 2011.

MARZZOCO, A. **Bioquímica Básica**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. ROSKOSKI, Robert. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

STRYER, L. **Bioquímica**. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

VOET, D.; VOET, J. G. **Bioquímica**. 3a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

## BIO01105 - BIOSSEGURANÇA

### Ementa

Conceitos básicos e legislação nacional e internacional sobre biossegurança. Termos, normas e procedimentos de biossegurança em laboratório. Classificação de Riscos. Esboço de mapas de riscos ambientais. Níveis de biossegurança preventivo individual e coletivo. Simbologia de segurança.

Esterilização, desinfecção e limpeza de materiais. Procedimentos em caso de acidentes. Sinalização, regulamentação e legislação. Gerenciamento e normas regulamentadoras de resíduos. Classificação de resíduos. Características das instalações, incompatibilidade e rotulagem dos recipientes de armazenamento de produtos químicos. Características do ambiente laboratorial.

## Referências

### **Bibliografia básica:**

CARVALHO, P. R. **Boas práticas químicas em Biossegurança**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

CIENFUEGOS, F. **Segurança no laboratório**. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

HIRATA, M. H.; MANCINI FILHO, J. **Manual de Biossegurança**. 2a. ed. São Paulo: Manole, 2011.

MASTROENI, M. F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2005.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. (eds.). **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. 2a. ed. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010.

### **Bibliografia complementar:**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância Epidemiológica**. Biossegurança em laboratórios biomédicos e de microbiologia. 3a. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CASTRO, M. F. P. M. et al. **Segurança em laboratórios riscos e medidas de segurança em laboratórios de microbiologia de alimentos e de química** - recomendações para construção e layout. Campinas: ITAL, 2002.

COSTA, M. F. D. A. **Qualidade em biossegurança**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

COSTA, M. A. F.; COSTA, M. F. B. **Biossegurança: elo estratégico de segurança e saúde no trabalho**. Revista CIPA, n. 253, 2002.

**Periódicos:** Hazardous Materials, Clinical Microbiology Newsletter, Food and Chemical Toxicology, American Journal of Infection Control, Chemical Health and Safety.

## BIO01183 - DIREITO AMBIENTAL

### Ementa

Evolução Histórica, conceituação, princípios e fontes do Direito Ambiental. Direito Ambiental Brasileiro à luz da Carta Magna: proteção e tutelas ambientais. Competências Legislativas, Jurídicas, e Administrativas Ambientais. Política Nacional do Meio Ambiente: Instrumentos e Consolidações (Gerais, Regionais e Locais). Licenciamento Ambiental e Estudos de Impactos Ambientais (Emissão de laudos e pareceres). Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Política Nacional de Recursos Hídricos, Proteção à Fauna, Flora e Pesca. Lei dos Crimes Ambientais e Reparações de danos ambientais. Estatuto da Cidade e Plano Diretor Municipal. Principais legislações ambientais brasileiras.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CARVALHO, C. G. **Legislação ambiental Brasileira**. v. 1 e 2. São Paulo: LED Editora de Direito, 1999.

DENARI, C. **Direito ambiental econômico**. São Paulo: Max Limonad, 1997.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito de águas e meio ambiente**. São Paulo: Ed. Ícone, 1993.

FIORILLO, C. A. P.; RODRIGUES, M. A. **Direito ambiental e patrimônio genético**. Belo Horizonte: Del Rey, 1996.

MACHADO, P. F. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 23a. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

#### Bibliografia complementar:

FREITAS, V. P.; FREITAS, M. A. P. **Direito administrativo e meio ambiente**. 5a. ed. Curitiba: Juruá Editora, 2014.

FELLENBERG, G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo: EPU, 1985.

## BIO01112 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES

### Ementa

O conceito de comunidades. Classificação de comunidades. Comunidades tropicais, estrutura e dinâmica de comunidades. Regulação de comunidades. Conceito de nicho na comunidade ecológica. Estrutura trófica e gradientes.

Teias alimentares. Métodos básicos de amostragem, coleta e análise de dados para o estudo de comunidades. Desenvolvimento de comunidades. Sucessão ecológica.

## Referências

### Bibliografia básica:

BEGON, M.; C. R. TOWNSEND, E; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. 2a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

### Bibliografia complementar:

RICKLEFS, R. E. A **Economia da Natureza**. 6a. ed. Editora Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BEGON, M. Z.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology: individuals, populations and communities**. Oxford: Blackwell Science Publishing, 1987.

RICKLEFS, R. E. **Ecology**. 3rd. Ed. New York: Freeman, 1990.

**Periódicos:** Oecologia, Nature Climate Change, Natureza & Conservação, Biological Invasions, Marine and Freshwater, Oikos, Limnetica, PlosOne, Aquatic Conservation, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Landscape Ecology, Marine Biodiversity, Journal of Ecology, Ecology, Marine Ecology Progress Series.

## BIO01118 - ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS, PAISAGEM E CONSERVAÇÃO

### Ementa

Fluxo de energia e decomposição nos ecossistemas (aquáticos e terrestres), escalas (espacial e temporal); Biodiversidade (partição da diversidade). Introdução e definições de Ecologia da paisagem; Biologia da Conservação, Estratégias de Conservação Ambiental.

## Referências

### Bibliografia básica:

BEGON, M.; C. R. TOWNSEND, E; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E. P. **Ecologia**. 2a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

**Bibliografia complementar:**

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 6a. ed. Editora Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BEGON, M. Z.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology: individuals, populations and communities**. Oxford: Blackwell Science Publishing, 1987.

RICKLEFS, R. E. **Ecology**. 3rd. Ed. New York: Freeman, 1990.

**Periódicos:** Oecologia, Nature Climate Change, Natureza & Conservação, Biological Invasions, Marine and Freshwater, Oikos, Limnetica, PlosOne, Aquatic Conservation,

Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Landscape Ecology, Marine Biodiversity, Journal of Ecology, Ecology, Landscape and Urban Planning, Lake and Reservoir Management, Journal of Tropical Forest Science, Conservation Biology.

**BIO01111 - ECOLOGIA DE POPULAÇÕES****Ementa**

Descrevendo populações: conceitos, princípios, propriedades, atributos populacionais. Estrutura populacionais, crescimento e regulação populacional, dinâmica temporal e espacial das populações. Padrões de dispersão, dinâmica de metapopulação. Interações inter e intraespecíficas. Estratégias reprodutivas. Seleção r e seleção k. Técnicas de levantamento e acompanhamento de populações naturais.

**Referências****Bibliografia básica:**

BEGON, M.; C. R. TOWNSEND, E; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

ODUM, E. P. Ecologia. 2a edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

**Bibliografia complementar:**

Ricklefs, R. E. **A Economia da Natureza**. 6a. ed. Editora Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BEGON, M. Z.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology: individuals, populations and communities**. Oxford: Blackwell Science Publishing, 1987.

RICKLEFS, R. E. **Ecology**. 3rd. Ed. New York: Freeman, 1990.n.

Periódicos: Oecologia, Nature Climate Change, Natureza & Conservação, Biological Invasions, Marine and Freshwater, Oikos, Limnetica, PlosOne, Aquatic Conservation, Marine Biodiversity, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Aquatic Conservation

## BIO01119 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### Ementa

Conceito e classificação de meio ambiente. Meio Ambiente, transversalidade e interdisciplinaridade. Percepção ambiental. Problemas ambientais. Bases Ecológicas para Educação Ambiental. Meio Ambiente e Saúde. Educação Ambiental Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável. Bases da Educação Ambiental: conceitos, princípios, objetivos, histórico, estratégias, diversificação das abordagens e legislação. Educação Ambiental e suas relações com as ciências naturais e sociais. Bases Didáticas e instrumentos pedagógicos e metodológicos em Educação Ambiental no contexto não formal. Educação Ambiental na formação profissional. Educação Ambiental no Ensino Superior. Pesquisa em Educação Ambiental: métodos, instrumentos e experiências. Educação Ambiental enquanto instrumento da Gestão Ambiental. Educação Ambiental e Avaliação de Impacto Ambiental. Educação Ambiental em Instituições Públicas e Privadas. Educação Ambiental em Unidades de Conservação. Educação Ambiental: mobilização social, cidadania, ética e justiça ambiental.

### Referências

#### Bibliografia básica:

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança**; um reencontro com a pedagogia do oprimido. 5a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

GUIMARÃES, M. **Educação ambiental**; no consenso um embate? Campinas: Papirus, 2000.

PEDRINI, Alexandre G. (Org). **Educação ambiental**; reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes, 1997.

SAUVÉ, L. **Uma Cartografia das correntes em educação ambiental**. In SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SILVA, Monica M. P. **Manual teórico metodológico de Educação Ambiental**.

Campina Grande: GRAFMax, 2016.

VEIGA, José E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

#### **Bibliografia complementar:**

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano-compaixão pela terra**. Petrópolis: Vozes, 2002.

CAPRA, Fritjof. *A Teia da Vida*. São Paulo: Cultrix, 1996.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. 5a. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PHILIPPI JR., Arlindo; PELICIONI, Maria C. F. (Org.). **Educação Ambiental para Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. 3a. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

**Periódicos:** Revista Educação e Pesquisa, Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, Revista Brasileira de Educação Ambiental, Revista Ambiente e Educação, Revista Ambiente & Sociedade, Revista Educação Ambiental em Ação.

## **BIO01117 - FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA**

### **Ementa**

A dimensão histórica do conhecimento científico: o pensamento grego – filosofia da natureza, idade média, moderna e pós-moderna; passos para o desenvolvimento do conhecimento científico moderno (visão romântica x heurística); dimensão Histórica: da Filosofia da Natureza à Ciência Biológica moderna; demarcações do conhecimento científico: justificação (verificacionismo e falsificacionismo); o papel das observações e das experimentações na construção do conhecimento científico; a influência das teorias nas observações e na obtenção dos fatos; discussões sobre certeza na ciência; discussão sobre a neutralidade do conhecimento científico; o que nos dizem as teorias científicas: realismo e antirrealismo; aspectos históricos da construção do conhecimento biológico.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

FRENCH, Steven. **Ciência: conceitos-chave em filosofia**. Trad.: André

Klaudat. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna: convergência de saberes (Idade Média)**. Vol. I. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna: das máquinas do mundo moderno ao universo-máquina (séc. XV a XVII)**. Vol. II. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2004.

BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna: das luzes ao sonho do doutor Frankenstein (séc. XVIII)**. Vol. III. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

BRAGA, M.; GUERRA, A.; REIS, J. C. **Breve História da Ciência Moderna: a belle-époque da ciência (séc. XIX)**. Vol. IV. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.

#### **Bibliografia complementar:**

CHALMERS, A.F. O que é Ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.

**Periódicos:** Episteme; Cadernos de História e Filosofia da Ciência; Revista da ABFHiB: Filosofia e História da Biologia; Revista Brasileira de História da Ciência; History of Philosophy of the Life Sciences; Studies in History and Philosophy of Science; Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences; Neusis - The Greek Journal for the History and Philosophy of Science and Technology.

## **FIS01070 - FISICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS**

### **Ementa**

Noções de cinemática e dinâmica. Medidas de grandezas físicas. Energia: conservação, fontes e formas de dissipação. Radiações: tipos, fontes e efeitos biológicos. Fenômenos ondulatórios: som e ultrassom, ótica, instrumentos óticos. Fluidos. Fenômenos elétricos e magnéticos: potencial e campo, fenômenos elétricos em sistemas biológicos.

### **Referências**

#### **Bibliografia Básica:**

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. Editora Harbra, São Paulo, 1998.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física: mecânica**, v1, 9ª ed. Editora LTC, 2012.

HEWITT, P. G. **Fundamentos de Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman,

2008.

**Bibliografia Complementar:**

KNIGHT, R. D. **Física: uma abordagem estratégica- Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas**, v1. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PEDUZZI, L. O. Q; PEDUZZI, S. S. **Física Básica A e Física Básica B**, 2ª ed. Florianópolis: USC/EAD/CED/CFM, 2009.

SEARS E ZEMANSKY. **Física 1, Física 2 e Física 3** , v.1, 2 e 3, 14ª ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016.

**BIO01149 - FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA**

**Ementa**

Fisiologia Digestória: métodos de ingestão de alimentos, método de captura de alimento, sistemas alimentares, secreções exócrinas do trato digestório, mecanismo de controle das secreções digestivas, absorção intestinal, digestão fermentativa nos ruminantes; Fisiologia respiratória: evolução e diversidade do sistema respiratório nos animais, pigmentos respiratórios, transporte de gases e hematose tecidual e alveolar; Fisiologia circulatória: evolução e diversidade do sistema circulatório nos animais, Corações (tipos morfológicos, bombas de sucção e de pressão; corações miogênicos e neurogênicos; ritmos cardíacos e sua regulação), taxas e débitos cardíacos nos animais, hemolinfa; Osmorregulação, equilíbrio hídrico e excreção: Principais íons nos líquidos corpóreos e suas funções, animais osmoreguladores e osmoconformadores, e epitélio osmoregulador, osmoregulação em animais dulcícolas, marinhos e terrestres, eliminação de excretas nitrogenados em animais, equilíbrio hídrico, evolução dos Sistemas Excretores e de regulação osmótica, evolução dos rins nos vertebrados e evolução dos aparelhos de equilíbrio osmótico nos invertebrados; Termorregulação: vias e mecanismos de transferência de calor, classificação dos animais em relação a temperatura corporal, heterotermia, termogênese, hipotermia, torpor, hibernação e sono de inverno; Endocrinologia: neurosecreção animal; glândulas endócrinas clássicas e não clássicas; origens, funções e evolução, endocrinologia comparativa em invertebrados e vertebrados (organização, evolução e funções).

**Referências**

**Bibliografia básica:**

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal – Adaptação e Ambiente**. São Paulo: Santos Editora, 1996.

MOYS, Christopher D.; SCHULT, Patricia M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

RANDALL, D.; B. WARREN; K. FRENCH. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

**Bibliografia complementar:**

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

POUGH, F. H.; J. B. HEISER; W. N. MCFARLAND. **A Vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu Editora, 1997.

HICKMAN, C. P.; L. S. ROBERTS; A. LARSON. **Princípios Integrados de Zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

**Periódicos:** Journal of Animal Science, Animal Physiology, Journal of Comparative Physiology, Experimental Physiology, Annual Reviews of Physiology, Journal of Animal Science.

## BIO01138 - FISIOLOGIA VEGETAL

### Ementa

Água e células vegetais, balanço hídrico nas plantas, nutrição mineral de plantas, transporte de solutos, fotossíntese (relações luminosas, reações de carboxilação e considerações ecofisiológicas). Fotorrespiração, hormônios vegetais, fitocromo, tropismos e fisiologia do estresse.

### Referências

**Bibliografia básica:**

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. PRADO, C. H. B. D. A.; CASALI, C. A. **Fisiologia Vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. Barueri: Editora Manole, 2006.

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

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Fisiologia das Plantas**. 4a. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

**Bibliografia complementar:**

FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**. vol. 1, 2a. ed. São Paulo: EPU, 1985.

KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. São Paulo: Nobel, 1984.  
LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2001.

**Periódicos:** Brazilian Journal of Botany, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Acta Botanica Brasilica, Plant Physiology, INSULA Revista de Botânica - Periódicos UFSC e Planta.

## BIO01180 - FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA

### Ementa

Conceito e subdivisão do tempo geológico. Evolução dos seres vivos e a dinâmica terrestre. O quaternário e as mudanças atuais. Composição e estrutura interna da Terra. Tectônica Global. Mineralogia: propriedade dos minerais. Rochas: unidades formadoras da Crosta. Os agentes geológicos externos. Sedimentologia: processos sedimentares. Intemperismo. Pedologia: origem e classificação dos solos. Erosão dos solos. Combate à erosão. Prática de campo.

### Referências

#### Bibliografia básica:

MONROE, J. S.; WICANDER, R. **Fundamentos de Geologia**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2009.  
POMEROL et al. **Princípios de Geologia: Técnicas, Modelos e Teorias**. 14a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.  
POPP, J. H. **Geologia Geral**. 6a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.  
**Periódicos:** Brazilian Journal of Geology, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Revista do Instituto Geológico, Nature, Science.

## BIO01108 - FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA

### Ementa

Evolução histórica conceitual: Princípios e Teoria; Condição, recursos, o meio físico. Níveis de organização dos sistemas ecológicos. Teias ecológicas. A natureza cibernética e a estabilidade dos ecossistemas; Biomas; Energia nos ecossistemas; Ciclos biogeoquímicos; Fatores limitantes e controladores.

### Referências

**Bibliografia básica:**

BEGON, M. Z.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecology: individuals, populations and communities**. Oxford: Blackwell Science Publishing, 1987.  
ODUM, E. P. *Ecologia*. 2a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.  
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

**Bibliografia complementar:**

RICKLEFS, R. E. *Ecology*. 3a. ed. New York: Freeman, 1990.

**Periódicos:** Journal of Ecology, Ecology, Ecological Monographs, Ecosystem, Environmental Conservation, PlosOne.

**BIO01133 - GENÉTICA I****Ementa**

As leis básicas da Genética. Herança Mendeliana, Base cromossômica do Mendelismo, Divisão celular, Padrões de Herança, Interações genéticas, Alelos Múltiplos, Ligação, recombinação e mapeamento genético em Eucariontes. Mutação cromossômica.

**Referências****Bibliografia básica:**

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.  
COOPER, M. G. *A célula - uma abordagem molecular*. Porto Alegre: Artmed, 2001.  
FROTA-PESSOA, O.; OTTO, P. A.; OTTO, P. G. **Genética Humana e Clínica**. São Paulo: Roca, 2004.  
GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

**Bibliografia complementar:**

JORDE, L.B. et al. **Genética médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.  
LEWIN, B. *Genes IX*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.  
TURNPENNY, P.; ELLARD, S. E. **Genética Médica**. 13a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.  
READ, A.; DONNAI, D. **Genética Clínica: uma nova abordagem**. Porto Alegre:

Artmed, 2008.

NUSSBAUM, R. L.; MCLNNES, R. R.; WILLARD. H. F. **Thompson**. Genética Médica. 7a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

**Periódicos:** Genetics and Molecular Biology, Journal of Human Genetics, Nature Genetics, Journal of Genetics, Cell Stem Cell, Genes and Development, Molecular Biology and Evolution, Genome Biology, Trends in Genetics, Plos Genetics.

## BIO01137 - GENÉTICA II

### Ementa

Organização molecular da cromatina. Estrutura e replicação do DNA, transcrição e processamento do RNA, Síntese de proteínas, Mutação gênica e mecanismo de reparo; Genética do câncer e genética de bactérias e vírus; Genética populacional.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALBERTS, B. et al. Biologia Molecular da Célula. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

COOPER, M. G. A célula - uma abordagem molecular. Porto Alegre: Artmed, 2001.

FROTA-PESSOA, O.; OTTO, P. A.; OTTO, P. G. Genética Humana e Clínica. São Paulo: Roca, 2004.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

#### Bibliografia complementar:

JORDE, L.B. et al. Genética médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

LEWIN, B. Genes IX. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de Genética. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

**Periódicos:** Genetics and Molecular Biology, Journal of Human Genetics, Nature Genetics, Journal of Genetics, Cell Stem Cell, Genes and Development, Molecular Biology and Evolution, Genome Biology, Trends in Genetics, Plos

Genetics.

## BIO01114 - GESTÃO AMBIENTAL

### Ementa

Meio Ambiente: conceito e classificação. Percepção ambiental. Recursos naturais renováveis e não renováveis. Bases Ecológicas para Gestão Ambiental. Meio Ambiente e Sociedade. Crise ambiental e degradação de diferentes sistemas ambientais. Meio Ambiente, transversalidade e interdisciplinaridade. Gestão Ambiental: conceito, etapas, instrumentos e procedimentos metodológicos. Planejamento ambiental. Avaliação de Impactos Ambientais. Análise de Riscos e Plano de Ação de Emergência. Relatório de Impacto Ambiental. Recuperação, Remediação e Controle Ambiental. Gestão e Educação ambiental. Gestão ambiental no meio ambiente escola. Gestão ambiental no espaço urbano. Plano de Gestão Ambiental. Gestão Integrada dos Recursos Hídricos. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e Líquidos. Gestão Ambiental em Instituições públicas e privadas. Legislação Ambiental. Justiça Ambiental. Projetos e Pesquisas em Gestão Ambiental. Sistema de Gestão Ambiental da ISO 14001. Sustentabilidade, Desenvolvimento Sustentável e sistema de indicadores. Tecnologia e Gestão Ambiental. Saúde Ambiental. Pesquisa em Gestão Ambiental.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALMEIDA, Josimar R. et al. **Política e planejamento ambiental**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2009.

BARBAULT, Robert. **Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera**. Petrópolis: Vozes, 2011.

PHILIPPI JR, Arlindo; MALHEIROS, Tadeu F. (Orgs.). **Indicadores de Sustentabilidade e Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2012.

SANCHEZ, Luis E. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SILVA, Monica M. P. Manual teórico **metodológico de Educação Ambiental**. Campina Grande: GRAFMax, 2016.

#### Bibliografia complementar:

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. São Paulo: Cultrix, 1996.

ROCHA, José S. M. **Manual de projetos ambientais**. Santa Maria: Imprensa Universitária, 1997.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

VEIGA, José E. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

**Periódicos:** Revista Brasileira de Ciências Ambientais, Revista Meio Ambiente e Sociedade, Revista Meio Ambiente e Saúde Coletiva, Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, Revista Brasileira de Educação Ambiental, Revista Ambiente e Educação, Revista de Gestão das águas da América Latina, Revista Gestão Ambiental & Sustentabilidade Ambiental, Revista Brasileira de Gestão Ambiental.

## BIO01146 - INTRODUÇÃO AO MUNDO MICROBIANO

### Ementa

Microbiologia e microrganismos. Microrganismos como células. Tamanhos e formas. Estrutura e função. Diferenciação. Movimentação. Nutrição e Crescimento e Reprodução. Evolução microbiana e diversidade. Culturas e Metabolismo. Microrganismos e seus ambientes naturais/Interações microrganismos - ambientes. Associações, interações e impactos dos microrganismos nos seres humanos, nos animais e nos vegetais: A evolução da vida na terra. Vida a partir do RNA? As primeiras membranas e as primeiras células. LUCA. Classificações dos seres vivos (Haeckel, Whittaker e Carl Woese.) Bactérias, Archaea, Eukarya. Vírus? Descobrimto dos microrganismos: Hooke, o microscópio e os fungos. Leeuwenhoek, o microscópio e a sociedade Real de Londres, Cohn e a bacteriologia; Pasteur e a geração espontânea, Koch, infecções, a cultura pura e os postulados de Koch. A tuberculose. Os microrganismos patogênicos. Teoria “um germe uma doença”. Beijerinck e os meios de cultura enriquecidos. Winogradsky: o nitrogênio e o enxofre na natureza e nos seres vivos. Ecossistemas microbianos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

MADIGAN, Michael T. et al. **Microbiologia de Brock**. 14a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.

MADIGAN, Michael T. et al. **Biology of Microorganisms**. 13a. ed., USA:

Person Education, 2012.

BLACK, Jacquelyn G. **Microbiologia - Fundamentos e Perspectivas**. 4a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BARBOSA, Heloiza R.; TORRES, **Bayardo B. Microbiologia Básica**. 1a. Ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009.

## **MAT01144 - MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **Ementa**

Funções: Definição e análise gráfica. Função de 1º grau. Função de 2º grau. Função exponencial. Função Logarítmica. Aplicações. Probabilidades. Distribuições. Matrizes, vetores. Determinantes. Aplicações.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

BATSCHLET, E.: **Introdução à Matemática para Biocientistas**. São Paulo: Interciência, 1978.

CAMPBELL, J. M.; CAMPBELL, J. B. **Matemática de Laboratório Aplicações Médicas e Biológicas**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Roca, 1986.

DEMANA, F. **Pré-Cálculo**. Editora Pearson. São Paulo. 2013.

#### **Referências Complementares:**

IEZZI, G. **Fundamentos da matemática elementar, V1**. Editora Atual. S. Paulo. 2004.

IEZZI, G. **Fundamentos da matemática elementar, V2**. Editora Atual. S. Paulo. 2004.

IEZZI, G. **Fundamentos da matemática elementar, V3**. Editora Atual. S. Paulo. 2004.

## **BIO01148 - MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL**

### **Ementa**

Microbiologia Geral. O mundo microbiano. Áreas da microbiologia. Taxonomia/filogenia Morfologia, ultraestrutura e fisiologia de vírus, bactérias, fungos, protozoários. Bacteria e Archaea. Bactérias Gram positivas e Gram negativas/parede celular. Membrana celular/mecanismos de transporte. Plastídios. Pili. Flagelos. Fatores de virulência e bactérias

patogênicas. Reprodução/crescimento microbiano. Controle microbiano. Macromoléculas informacionais e não informacionais. Metabolismo microbiano: catabolismo e anabolismos. NAD, ATP. Tipos metabólicos: quimioheterótrofos, quimioautótrofos, fotoheterótrofos, fotoautótrofos; aeróbios e anaeróbios (anóxicos e fermentadores). Doença: transmissão por vetores, por água e por solo. Diagnósticos (cultivo, ácidos nucleicos). Biologia molecular de microrganismos. Expressão gênica/Regulação. Proteínas do DNA/Regulação da transcrição. Sensoriamento/transdução de sinal. Princípios de genética bacteriana. Plasmídios. Transferência horizontal de genes. Engenharia Genética. Genômica microbiana Clonagem. Vírus: Definição. Classificação. Estrutura. Propriedades. Replicação. Diversidade. Vírus defectivos, viriones, príons. Microbiologia Ambiental: Microrganismos e fatores ambientais. Conceitos de microbiologia da água, do solo e do ar. Ciclos biogeoquímicos. Processos biotecnológicos. Microrganismos no tratamento biológico de esgotos, lodos e resíduos sólidos. Biodegradação e biodeterioração. Biodegradação de xenobióticos. Microrganismos na recuperação de minerais e de biomassa. Biotecnologia.

## Referências

### Bibliografia básica:

ATLAS, R. M.; BARTHA, R. **Ecología microbiana y Microbiología ambiental**. Madrid: Pearson Educación, 2002.

MADIGAN, Michael T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. **Microbiologia e Brock**. 14 Edição. Porto Alegre: Artmed, 2016.

CASE, C.L.; FUNKE, B. R.; TORTORA, G. J. **Microbiologia**. 10a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. (Ed.). **Microbiologia ambiental**. Jaguariuna: EMBRAPA-CNPMA, 1997.

### Bibliografia complementar:

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. **Microbiologia e Bioquímica do Solo**. 2a. ed. Lavras: Editora UFLA, 2006.

**Periódicos:** Advances in Microbial Ecology, Applied and Environmental Microbiology, Annual Review of Microbiology, Environmental Microbiology, FEMS Microbiology Ecology, FEMS Microbiology Letters, FEMS Microbiology Reviews, International Microbiology, Journal of Applied Microbiology, Nature

Reviews - Microbiology, Trends in Microbiology.

## BIO01124 - MORFOLOGIA VEGETAL

### Ementa

Conceitos fundamentais e morfologia de órgãos vegetativos e reprodutivos de plantas avasculares, vasculares com e sem sementes, padrões básicos, adaptações e classificações.

### Referências

#### Bibliografia básica:

GONÇALVES, E; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal – Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2a. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2011. JOLY, A. B. **Botânica - Introdução à Taxonomia Vegetal**. São Paulo: EDUSP, 2002.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 8a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: Organografia**. 3a. ed. Viçosa: UFV, 2003.

#### Bibliografia complementar:

SHAW, A.J.; GOFFINET, B. 2001. **Bryophyte Biology**. Cambridge University Press.

TRYON, R.; TRYON, A. 1982. **Ferns and allied Plants**. Springer-Verlag: New York.

**Periódicos:** Acta Botanica Brasilica, American Journal of Botany, Botanical Journal of the Linnean Society, Brazilian Journal of Botany, Candollea, Hoehnea, Kew Bulletin, Flora, Rodriguesia, Taxon.

## BIO01204 - PALEONTOLOGIA

### Ementa

Introdução a Paleontologia. Processos de fossilização e datação. Divisão, leis e princípios dos fósseis. Tempo geológico. Tafonomia geocronológica dos fósseis. Bioestratigrafia. Paleobiogeografia. Paleobotânica. Curadoria paleontológica. Legislação ambiental relacionada a Paleontologia. Prática de campo.

### Referências

### **Bibliografia básica:**

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2010.  
HOLZ, M.; SIMÕES, M. G. Elementos Fundamentais de Tafonomia. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2002.

### **Bibliografia complementar:**

BRENCHLEY, P. J.; HARPER, D. A. T. **Paleobiology, ecosystems, environments, and evolution**. New York: Chapman & Hall, 1998.

BENTON, M. J. **Paleontologia dos Vertebrados**. 3a. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.  
Periódicos: Journal of Paleontological Research, Journal of Paleontology, Science, Nature, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Paleontology, Revista Brasileira de Paleontologia.

## **BIO01203 - PARASITOLOGIA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

### **Ementa**

Definição e importância da Parasitologia; Relação parasito-hospedeiro; Origem do parasitismo e tipos de adaptações; Noções sobre Epidemiologia; Principais protozoários, helmintos e artrópodes de importância na saúde humana e animal: classificação, morfologia, aspectos epidemiológicos, transmissão, bioecologia, manifestações clínicas, diagnóstico e profilaxia.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

FORTES, Elenor. **Parasitologia Veterinária**. São Paulo: Ícone, 2004.  
MARCONDES, Carlos Brisola. **Entomologia Médica e Veterinária**. São Paulo: Atheneu, 2001.  
MARCONDES, Carlos Brisola. **Arthropod Borne Diseases**. Heidelberg: Springer, 2016.  
NEVES, David Pereira et al. **Parasitologia Humana**. 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

#### **Bibliografia complementar:**

REY, Luis. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.  
REY, Luis. **Bases da Parasitologia Médica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.  
SLOSS, Margaret Wragg et al. **Parasitologia Clínica Veterinária**. 6. ed., São Paulo: Manole, 1999.  
URQUHART, George Macdonald et al. **Parasitologia Veterinária**. 2. ed., Rio

de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

Periódicos:

International Journal for Parasitology, Journal of Medical Entomology, Medical and Veterinary Entomology, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Parasitology, PLoS Neglected Tropical Diseases, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, The Journal of Infectious Diseases, Veterinary Parasitology.

## BIO01120 - REDAÇÃO CIENTÍFICA

### Ementa

Breve histórico da comunicação científica, Importância da publicação científica, Revistas científicas, Indexação em bases de dados, Análise de produção científica, Indicadores bibliométricos, Indicadores de impacto científico e produtividade, Fator de impacto índice h, Qualis Capes, Processo de publicação científica, Considerações éticas sobre pesquisa científica.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALBUQUERQUE, U. P. **Manual de redação científica**. Recife: Nupeea, 2011.

ALBUQUERQUE, U. P. **Conselhos a um jovem cientista**. Recife: Nupeea, 2011.

VOLPATO, G. **Publicação Científica**. 3a. ed. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2008.

VOLPATO, G. **Dicas para redação científica**. 3a. ed. São Paulo: Editora Cultura Acadêmica, 2010.

#### Bibliografia complementar:

ANGEL, M. **Publish or perish: a proposal**. Ann Inter Med, 104: 261-2, 1986.

HIRSCH, J. E. **An index to quantify an individual's scientific research output**. PNAS, vol. 102, no. 46, pp. 16569-16572, 2005.

REVISTA PESQUISA FAPESP. **Os limites do índice-h**. Revista Pesquisa Fapesp, vol. 207, pp. 35-39, 2013.

**Periódicos:** Scientometrics, Journal of Informetrics

## BIO01197 - SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO DE

### Ementa

Apresentação, por meio de palestras ministradas por docentes do curso e/ou profissionais convidados, o Projeto Pedagógico do Curso, as linhas de pesquisa e de extensão, as oportunidades de estágios e vivências práticas e importância dessas atividades para o desenvolvimento profissional. Estimular os estudantes a ler artigos científicos e textos de divulgação científica e também a buscar informações sobre sua futura profissão, os diferentes campos de atuação profissional e sobre o mercado de trabalho, tanto para quem se forma no curso de bacharelado quanto no de licenciatura. Os ingressantes devem conhecer aspectos básicos da legislação e ética profissional.

### Referências

- Textos sobre a profissão e legislação disponíveis no site do Conselho Federal de Biologia (<http://www.cfbio.gov.br/historico-da-profissao>).
- Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB e Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas (Bacharelado e/ou Licenciatura)
- Artigos científicos ou de divulgação científica (por exemplo, Ciência Hoje), produzidos pelos professores palestrantes e/ou convidados. Todos os palestrantes devem indicar, ao menos, um artigo ou texto de divulgação científica para leitura e discussão em sala de aula.

## BIO01214 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I

### Ementa

Origem e diversificação dos animais; sistemática, classificação e nomenclatura; onde vivem os invertebrados; Protozoa e a origem dos Metazoa; estrutura, biologia, diversidade e filogenia de táxons de invertebrados não celomados e pseudocelomados, com ênfase nos Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes e Nemata.

### Referências

#### Bibliografia básica:

- RUPPERT, Edward E. et al. **Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva**. 7a. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.  
FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria L. **Zoologia**

**dos Invertebrados.** 1a. ed. São Paulo: Roca, 2016.

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados.** 1a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

**Bibliografia complementar:**

HICKMAN, Cleveland P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia.** 16a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

PARAVERO, Nelson (org.). **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica.** 2a. ed. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

Periódicos: Zoological Journal of the Linnean Society, Science, Nature, Zoological Studies, PlosOne, Invertebrate Biology.

## BIO01107 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II

### Ementa

Estrutura, biologia, diversidade, ecologia, filogenia e evolução dos táxons Chaetognatha, Echinodermata e Hemichordata

### Referências

**Bibliografia básica:**

RUPPERT, Edward E. et al. **Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva.** 7. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.

FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria L. **Zoologia dos Invertebrados.** 1. ed. São Paulo: Roca, 2016.

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados.** 1a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

**Bibliografia complementar:**

HICKMAN, Cleveland P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia.** 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

PARAVERO, Nelson (org.). **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica.** 2a. ed. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

**Periódicos:** Zoological Journal of the Linnean Society, Science, Nature, Zoological Studies, PlosOne, Invertebrate Biology

## BIO01109 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS III

### Ementa

Estrutura, biologia, diversidade, ecologia, filogenia e evolução dos táxons Chaetognatha, Echinodermata e Hemichordata

### Referências

#### Bibliografia básica:

RUPPERT, Edward E. et al. **Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.

FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2016.

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

#### Bibliografia complementar:

HICKMAN, Cleveland P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

PARAVERO, Nelson (org.). **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**. 2a. ed. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

**Periódicos:** Zoological Journal of the Linnean Society, Science, Nature, Zoological Studies, PlosOne, Invertebrate Biology

## BIO01113 - ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I

### Ementa

Estrutura, biologia, diversidade e filogenia de cordados não vertebrados: Cephalochordata e Tunicata; Biologia de Agnatha e relações filogenéticas dos Vertebrados; Origem e evolução das maxilas; Biologia, estrutura, diversidade, ecologia e evolução de Chondrichthyes, Actinopterygii e Sarcopterygii; Origem e evolução dos Tetrapoda; Adaptações ao meio terrestre; Biologia, estrutura e adaptações dos Anfíbios.

### Referências

#### Bibliografia básica:

POUGH, F. H., JANIS, C. M.; HEISER, H. B. **A Vida dos Vertebrados**. 4a. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

HICKMAN, Cleveland P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16a. ed.

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

RUPPERT, Edward E. et al. **Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva**. 7a. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.

FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1a. ed. São Paulo: Roca, 2016.

**Bibliografia complementar:**

LIEM, Karel F. et al. **Anatomia Funcional dos Vertebrados: Uma Perspectiva Evolutiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

BENEDITO, Evanilde (org.). **Biologia e Ecologia dos Vertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

**Periódicos:** Zoological Journal of the Linnean Society, Science, Nature, Zoological Studies, PlosOne, Environmental Biology of Fishes, Journal of Fish Biology, Biological Conservation, Copeia, Oryx, Animal Behavior.

## BIO01115 - ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II

### Ementa

Origem, evolução, diversidade e ecologia de Vertebrata Amniota: Synapsida (Mammalia), Anapsida (Testudinomorpha), Diapsida (Archosauromorpha, Lepidosauromorpha). Regulação térmica nos Vertebrata.

### Referências

**Bibliografia básica:**

POUGH, F. H., JANIS, C. M.; HEISER, H. B. **A Vida dos Vertebrados**. 4a. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

HICKMAN, Cleveland P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

RUPPERT, Edward E. et al. **Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva**. 7a. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.

FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1a. ed. São Paulo: Roca, 2016.

**Bibliografia complementar:**

LIEM, Karel F. et al. **Anatomia Funcional dos Vertebrados: Uma Perspectiva Evolutiva**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

BENEDITO, Evanilde (org.). **Biologia e Ecologia dos Vertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

**Periódicos:** Zoological Journal of the Linnean Society, Science, Nature, Zoological Studies, PlosOne, Environmental Biology of Fishes, Journal of Fish

Biology, Biological Conservation, Copeia, Oryx, Animal Behavior, Mammalian Biology.

## Complementar Eletivo

### BIO01184 - ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO

#### Ementa

Características anatômicas que tornam o ser humano único e correlações funcionais. Peculiaridades da anatomia humana que são úteis no entendimento das vantagens adaptativas e que proporcionaram (proporcionam) ao homem sofisticada percepção e habilidades únicas. Comparações com outros animais, especialmente com primatas não humanos.

#### Referências

##### Bibliografia básica:

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. AGUR, A. M. R. **Anatomia Orientada para a Clínica**. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

MORAES, E.N. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**. Brasília: Coopmed, 2008.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

SCHUNKE M, SCHULTE E, SCHUMACHER, VOLL M, WESKER K. PROMETHEUS **Atlas de Anatomia**. 22a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

TORTORA, G.J.; DERRICKSON, B. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 14a. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia Humana**. 6a. ed. Barueri: Manole, 2003.

ADAMS, B.; CRABTREE, P. Comparative Skeletal Anatomy: **A Photographic Atlas for Medical Examiners, Coroners, Forensic Anthropologists and Archeologists**. New York: Humana Press, 2008.

OXNARD, C. The Scientific Bases of Human Anatomy. New Jersey: WILEY Blackwell, 2015.

**Periódicos:** **Anatomical Science International**, Cells Tissues Organs, Experimental Neurology, Journal of Anatomy, Nature, Neurobiology Aging, O Anatomista.

### **Ementa**

Bases ecológicas da avaliação de impacto ambiental. Conceito e classificação de meio ambiente. Recursos Naturais Renováveis e não renováveis. Percepção ambiental e crise ambiental. Degradação de diferentes sistemas ambientais. Impacto ambiental: conceito e classificação. Empreendimentos e impactos ambientais. Histórico de avaliação de impacto ambiental. Legislação e Impacto Ambiental. Licenciamento Ambiental. Sistemática do estudo de impacto ambiental. Procedimentos, metodologias e instrumentos para avaliação e estudo de impactos ambientais. Checklist e Matrizes. Procedimentos relacionados a ISO 14000. Métodos de avaliação de impactos ambientais: procedimentos, vantagens, desvantagens e recomendações de uso. Relatório de impacto sobre o meio ambiente (RIMA): conceito, etapas, elaboração e termo de referência. Análise de Risco. Educação Ambiental, mobilização social e comunicação ambiental. Consulta e Audiência Pública.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

- ODUM, Eugene P; BARRET, Gary W. Fundamentos de Ecologia. 5a. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental; conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SILVA, Monica Maria Pereira. Manual teórico metodológico de Educação Ambiental. Campina Grande: GRAFMax, 2016.
- VEIGA, José Eli. Desenvolvimento sustentável; o desafio do século XXI. 3a. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- PHILIPPI JR., ARLINDO; PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Org.) Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2a. ed. Barueri: Manole, 2014.
- PHILIPPI JR, Arlindo; GALVÃO Jr, Alceu de Castro (Org.). Gestão do Saneamento Básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri: Manole, 2012.

#### **Bibliografia complementar:**

- ACSELRAD, Henri; MELO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. O que é Justiça Ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro; BASTOS, Anna Christina Saramago; MALHEIROS, Telma Marques; SILVA, Dalton Marcondes. Política e planejamento ambiental. 3a. ed. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2009.

GOHN, M. G. Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais. Revista Saúde e Sociedade. v. 13, n. 12, pp. 20-31, 2004.

MAY, Peter H; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria (Org). Economia do meio ambiente; teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL. Rio de Janeiro: Fórum das ONGs, 1992.

**Periódicos:** Revista Brasileira de Ciências Ambientais, Revista Meio Ambiente e Sociedade, Revista Meio Ambiente e Saúde Coletiva, Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental, Revista Brasileira de Educação Ambiental, Revista Ambiente e Educação, Revista de Gestão das águas da América Latina, Revista Gestão Ambiental & Sustentabilidade Ambiental, Revista Brasileira de Gestão Ambiental.

## BIO01160 - BIOINFORMÁTICA

### Ementa

Histórico da bioinformática, fundamentos da genômica, sequenciamento e montagem de genomas, banco de dados público, agrupamento de sequências, busca por homologia, genômica comparativa, serviços de busca disponíveis no NCBI, alinhamento de múltiplas sequências de DNA e proteínas para análise de similaridade, ferramentas de estudo das proteínas, arvores filogenéticas.

### Referências

#### Bibliografia básica:

AERNI, Sarah J.; SIROTA, Marina. **A bioinformatics for molecular biologists**. Cold Spring Harbor Laboratory Press, New York, 2014.

CHOUDHURI, Subhasis. **Bioinformatics For Beginners: Genes, Genomes, Molecular Evolution, Databases and Analytical Tools**. Academic Press, Oxford, 2014.

LESK, Arthur M. Introduction to **Bioinformatics**. Fourth edition. Oxford University Press, United Kingdom, 2014.

**Periódicos:** Bioinformatics, BMC Bioinformatics, Briefings in **Bioinformatics**, Computational and Structural Biotechnology Journal, PlosOne.

**Ementa**

Atualidades na biologia, sistemática e filogenia de Angiospermas. Aspectos morfo-taxonômicos das principais famílias de Angiospermas, com ênfase à flora da Caatinga. Identificação das principais famílias e respectivos gêneros ocorrentes no Brasil e no Ecossistema Caatinga.

**Referências**

**Bibliografia básica:**

APG II. An update of the **Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 141, p. 399-436, 2003.

APG III. An update of the **Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 161, p. 105-121, 2009.

APG IV. An update of the **Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society**, London, v. 181, p. 1-20, 2016.

RADFORD, A. **Fundamentals of Plant Systematics**. New York: Harper & Row, 1986.

SIMPSON, M. G. **Plant Systematics**. Oxford: Elsevier Academic Press, 2010.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática: Guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**, baseado em APG III. 3. Ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

GIULIETTI, A.M.; CONCEIÇÃO A.A.; QUEIROZ, L.P. **Diversidade e Caracterização das Fanerógamas do Semi-Árido Brasileiro**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2006.

JOLY, A. B. **Botânica: chaves de identificação das famílias de plantas vasculares que ocorrem no Brasil**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1970.

**Bibliografia complementar:**

CRONQUIST, A. **The Evolution and Classification of Flowering Plants. 2nd Ed. New York: The New York Botanical Garden, 1988.**

FERNANDES, A. **Fitogeografia Brasileira. Partes 1 e 2**. Fortaleza: Realce Editora, 3. Ed., 2006.

PRADO, D.E. **As Caatingas da América do Sul**. Pp. 3-73. In: Leal, I. R.;

Tabarelli, M. & Silva, J. M. C. (orgs.). Ecologia da Caatinga. Recife: Editora da Universidade Federal de Pernambuco, 2003.

**Periódicos:** Acta Botanica Brasilica, American Journal of Botany, Botanical Journal of the Linnean Society, Brazilian Journal of Botany, Caldasia, Candollea, Darwiniana, Hoehnea, Kew Bulletin, Revista Mexicana de Biodiversidad, Rodriguésia, Taxon.

## BIO01152 - BIOLOGIA MARINHA

### Ementa

Ciência da Biologia Marinha; Características químicas e físicas da água do mar; Subdivisões do ambiente marinho; Ecossistemas associados: bancos de fanerógamas, algas, estuários, manguezais, praias, profundezas e recifes de coral; Organismos marinhos: plâncton, nécton, bentos e zonação das comunidades marinhas; Conservação marinha: introdução de espécies exóticas, poluição, sobreexploração de recursos marinhos e degradação de habitats; Impactos do aquecimento global no ambiente marinho; Estratégias de conservação marinha. Métodos de pesquisa em Biologia Marinha.

### Referências

#### **Bibliografia básica:**

CASTRO, Peter.; HUBER, Michael E. **Biologia Marinha**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2012.

PEREIRA, Renato C.; SOARES-GOMES, Abílio. **Biologia Marinha**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009.

LEVINTON, Jeffrey S. Marine Biology: Function, **Biodiversity, Ecology**. 4. ed. Oxford University Press, 2013.

#### **Bibliografia complementar:**

TOWNSED, David W. Oceanography and Marine Biology: An Introduction to Marine Science. **Sunderland: Sinauer Associates**, 2012.

BERTNESS, Mark D. et al. Marine Community Ecology and Conservation. **Sunderland: Sinauer Associates**, 2013.

**Periódicos:** Marine Biology, Coral Reefs, Marine Biology Research, **Marine Ecology Progress Series**, Marine Ecology, Marine Biodiversity, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, PlosOne, Biological Invasions.

## BIO01161 - BIOTECNOLOGIA

### Ementa

Discutir a biotecnologia do ponto de vista dos métodos de engenharia genética, utilização de microrganismos, a aplicação na indústria, o processo de proteção intelectual de produtos e processos biotecnológicos, uso da biodiversidade, aspectos de biossegurança, novas aplicações.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BORÉM, A.; SANTOS, F. R. **Biotecnologia Simplificada**. Editora Suprema, UFV, 2003. SAMBROOK, E., FRITSCH, F.; MANIATIS, T. **Molecular cloning**. Cold Spring Harbor Press, New York, 1989.

HO, P. L.; HENNING, U.; FARIA, M.; COLLI, W. **Bases moleculares da biotecnologia**. Roca Editora, 2008.

**Periódicos:** Biotechnology in Medical Sciences, Nature Biotechnology.

## BIO01157 - BOTÂNICA: DO CAMPO AO LABORATÓRIO

### Ementa

Treinamento em observações e experimentação no campo, com excursões sobre sistemática e evolução de Criptógamas, Gimnospermas e Angiospermas. Introdução às técnicas de coleta e de preparação de amostras para Coleções Biológicas e para estudo morfológico e anatômico. Herbários: sua importância e usos. Preparação do material: como coletar, herborizar e montar as exsiccatas. Noções de avaliação da biodiversidade, levantamento e mapeamento de criptógamas. Execução de protocolos e técnicas mais usuais em anatomia vegetal.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CAMPBELL, D.G.; HAMMOND, H.D. **Floristic Inventory of tropical countries**. New York Botanical Gardens, USA, 1988.

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowering plants**. New York Botanical Gardens, Segunda edição, USA, 1988.

BASTOS, C.J.P.; NUNES, J.M.C. **Guia para identificação de material botânico**. Série Criptogâmica I. Material para estudo prático de Bryophyta. UNEB, Salvador. 62p. FERRI, M.G.; MENEZES, N.L. & MONTEIRO, W.R. 1981. Glossário

ilustrado de Botânica. Editora Nobel, São Paulo.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L. (coords.). 1989. **Técnicas de coleta**, preservação e herborização de material botânico. Série Documentos, Instituto de Botânica de São Paulo, São Paulo.

GIFFORD, E.M. & FOSTER, A.S. 1996. **Morphology and evolution of vascular plants**. 3ed. BIO 235 Biologia e Taxonomia de Briófitas e Pteridófitas W.H. Freeman and Company, New York. 626p.

JOLY, A.B. 1987. **Botânica: Introdução à taxonomia vegetal**. 8ed. Companhia Editora Nacional, São Paulo. 777p.

KRAUS, J. E. **Manual básico de métodos em Morfologia Vegetal**. 1. ed. Seropédica: Editora da Universidade Rural (EDUR), 1997. v. 1. 198 p.

MORI, S.A.; SILVA, L.A.M.; LISBOA, G. & CORADIN, L. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Centro de Pesquisa do cacau, Ilhéus, Bahia, 1985.

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York, 1974.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 2001. **Biologia Vegetal**. 7ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

SMITH, G.M. 1987. Botânica Criptogâmica. II volume. **Briófitas e Pteridófitas**. 4ed. Fundação Calouste Gulbekian, Lisboa. 386p.

#### **Bibliografia complementar:**

BOLD, H.C. 1972. **O reino vegetal**. Editora Edgard Blucher Ltda./EDUSP, São Paulo, 1996.

TRYON, R.M. & TRYON, A.F. 1982. **Ferns and allied plants with special reference to Tropical America**. Springer-Verlag, New York. 857p. WINDISCH, P.G.

1992. Pteridófitas da região Norte-ocidental do Estado de São Paulo: guia para estudo e excursões. 2ed. IBILCE/UNESP, São José do Rio Preto.

INTERNATIONAL CODE OF NOMENCLATURE FOR ALGAE, FUNGI, AND PLANTS (Melbourne Code, ICN) – <http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>

GERRITS, P. O. & SMID, L.A. New, less toxic polymerization system for the embedding of soft tissues in glycol methacrylate and subsequent preparing of serial sections. *Journal of Microscopy*, v. 132, p. 81-85. 1983.

**Periódicos:** *Annals of Botany*, *American Journal of Botany*, *Acta Botanica Brasilica*, *Rodriguesia*, *Botanical Journal of the Linnean Society*, *Brazilian Journal of Botany*, *Flora*, *International Journal of Plant Sciences*, *Plant*

Methods, The Plant Cell, Taxon.

### **BIO01176 - CITOGENÉTICA**

#### **Ementa**

Estudo do ciclo celular e da meiose, cromossomos metafásicos, organização molecular da cromatina, bandeamento cromossômico, ciclos endomitóticos, cromossomos sexuais, citogenética de procariotos e vírus, variações cromossômicas e evolução cariotípica, citogenética de câncer, montagem, leitura e interpretação de cariogramas.

#### **Referências**

##### **Bibliografia básica:**

MALUF, S. W. et al. **Citogenética Humana**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

GUERRA, Marcelo. **Introdução a Citogenética Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

**Periódicos:** **Cytogenetic and Genome Research**, **Comparative Cytogenetics**.

### **BIO01221 - DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS TERRESTRES**

#### **Ementa**

#### **Referências**

### **BIO01175 - ECOFISIOLOGIA DE PLANTAS DA CAATINGA**

#### **Ementa**

O ambiente Caatinga. As relações hídricas na comunidade vegetal. Fotossíntese em resposta as condições ambientais. Eficiência fotossintética na Caatinga. As influências do ambiente Caatinga sobre o crescimento e o desenvolvimento. Estresse fisiológico na Caatinga.

#### **Referências**

##### **Bibliografia básica:**

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2a. ed. **Rio de Janeiro: Guanabara Koogan**, 2008. PRADO, C. H. B. D. A.; CASALI, C. A. **Fisiologia Vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. Barueri: Editora Manole, 2006.

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

SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Fisiologia das Plantas**. 4a. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

**Bibliografia complementar:**

FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**. vol. 1, 2a. ed. São Paulo: EPU, 1985.

KLAR, A. E. **A água no sistema solo-planta-atmosfera**. São Paulo: Nobel, 1984.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2001.

**Periódicos:** Brazilian Journal of Botany, Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal, Acta Botanica Brasilica, Plant Physiology, INSULA Revista de Botânica - Periódicos UFSC e Planta.

## BIO01177 - ECOLOGIA DA CAATINGA

### Ementa

Estudo da formação vegetal Caatinga e suas inter-relações com a fauna e a diversidade de fatores bióticos e abióticos, devastação e possibilidades de conservação da Caatinga. Uma proposta de preservação, conservação e recuperação em áreas de Caatinga.

### Referências

**Bibliografia básica:**

BRANCO, S. M. **Caatinga: A paisagem e o homem sertanejo**. São Paulo, Editora Moderna, 1998.

LEAL, Inara R. et al. **Ecologia e Conservação da Caatinga**. Recife, Editora da UFPE, 2003.

ZANELLA, F. C. V.; MARTINS, C. F. **Abelhas da Caatinga: Biogeografia, Ecologia e Conservação**. 2a. ed. Recife: Editora da UFPE, 2005.

**Periódicos:** Revista Caatinga, **Conservation Biology**, **Acta Botanica Brasilica**, **Brazilian Journal of Biology**, **Biotemas**.

### Ementa

As concepções de restauração: conceitos, tendências e perspectivas. A gestão da restauração: diagnose, monitoramento, parâmetros, gestão adaptativa, sistemas de gestão ambiental. Taxonomia de projetos de restauração. Custos e benefícios da restauração: capital natural e serviços ecológicos, análise de equivalência de habitat. Legislação e Políticas públicas. Restauração em diferentes escalas. Restauração Ecológica em: unidade de conservação, áreas de mineração, sistemas agroflorestais paisagem fragmentadas, restauração de solos degradados. Restauração associada ao social no texto urbano.

### Referências

#### **Bibliografia básica:**

- RODRIGUES, E. **Ecologia da Restauração**. Editora Planta, 2013.
- KAGEYAMA, P. Y. et al. (org.). **Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais**. Botucatu, FEPAF, 2008.
- MACHADO, A. T. G. M. et al. **Revitalização de Rios no Mundo da América, Europa e Ásia**.
- CAIN, M. L.; DOWMAN, W. D. HACKER, S. D. **Ecologia**. Artmed, 2011.
- GOTELLI, N. J. ELLISON, A. M. **Princípios de Estatística em Ecologia**. Artmed, 2014.
- GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia Vegetal**. Artmed, 2011.
- BOTKIN, D. B. KELLER, E. A. **Ciência Ambiental: Terra, um planeta vivo**. 7ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.

#### **Bibliografia complementar:**

- BRADSHAW, A. D. **Restoration: an acid test for ecology**. University Press, 2005.
- GILPIN, M. E.; ABER, J. D. **Restoration Ecology: A Synthetic Approach to Ecological Restoration**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- Periódicos:** Restoration Ecology, Journal of Applied Ecology, Landscape Planning, Trends in Ecology and Evolution, The Environmental Professional, Annual Review of Energy and Environment, Forest Ecology and Management, Science, Ecological Restoration, Ecology, Journal of Wildlife Management.

## BIO01173 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS

### Ementa

Discussão teórico-prática acerca da ecologia de comunidades vegetais, com ênfase em estudos de biogeografia, relação vegetação x ambiente, estrutura horizontal e vertical, grupos ecológicos e funcionais e diversidade funcional.

### Referências

#### Bibliografia básica:

GURENVITCH, JESSICA; SCHEINER, SAMUEL M.; FOZ, GORDON A. **Ecologia Vegetal**. 2a. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DALE, M. R. T. **Spatial Pattern Analysis in Plant Ecology** (Cambridge Studies in Ecology). Cambridge University Press, 2000.

TURNER, I. M. **The Ecology of Trees in the Tropical Rain Forest**. Cambridge University Press, 2001.

CRAWLEY, M. J. **Herbivory: The Dynamics of Animal-Plant Interactions: Studies in Ecology**. University of California Press, 1983.

#### Bibliografia complementar:

GRIME, P. G. Plant Strategies, **Vegetation Processes**, and Ecosystem Properties. 2nd Edition. John Wiley & Sons, 2001.

REDFORD, K. H.; PADOCH, C. **Conservation of Neotropical Forests: Working from Traditional Resource Use**. Columbia University Press. New York, 1992.

**Periódicos:** Oecologia, Nature Climate Change, Natureza & Conservação, Biological Invasions, Marine and Freshwater, Oikos, Limnetica, PlosOne, Aquatic Conservation, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Landscape Ecology, Marine Biodiversity, Journal of Ecology, Ecology, Landscape and Urban Planning, Lake and Reservoir Management, Journal of Tropical Forest Science.

## BIO01165 - ECOLOGIA DE INSETOS

### Ementa

Conceitos básicos aplicados à ecologia de insetos. Fatores ecológicos: Generalidades, fatores físicos, nutrição, fatores bióticos. Biogeografia de insetos. Interações tróficas: herbivoria, predação e parasitismo, mutualismo, interações tritróficas. Impacto ambiental da introdução de insetos exóticos. Ecologia de insetos de solos, aquáticos, vetores de doenças e sociais.

## Referências

### Bibliografia básica:

- AHMAD, S. **Herbivorous insects: host-seeking behavior and mechanisms**. Academic press, New York, 1983.
- BERNAYS, E. A. **Insect-plant interactions**. CRC Press, 1992.
- GOTELLE, N. J. **A primer of ecology**. 3a. ed. Sinauer Associates, Inc. 2001.
- GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de Entomologia**. 4ª ed. Roca, São Paulo, 2012.
- PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. **Bioecologia e nutrição de insetos: base para o manejo integrado de pragas**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF, 2009.
- PRICE, P. W. (ed.) **Insect Ecology**. 3a. ed. Wiley, New York, 1997.
- PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico de pragas e doenças**. 1 ed. Nobel, São Paulo, 1990,

### Bibliografia complementar:

- SPEIGHT, M. R.; HUNTER, M. D.; WATT, A. D. **Ecology of insects: concepts and applications**. Oxford, Blackwell Science, 1999.
- SILVEIRA-NETO, S.; NAKANO, O.; BARDIN, D.; VILLA NOVA, N. A. **Manual de ecologia de insetos**. Editora Ceres, São Paulo, 1976.
- VILELA, E. F.; ZUCCHI, R. A.; CANTOR, F. (eds.). **Históricos e impactos das pragas introduzidas no Brasil**. Holos Editora, Ribeirão Preto, 2001.

**Periódicos:** Journal of Vector Ecology, Insect Science, Neotropical Entomology, Parasites & Vectors, Journal Insect Physiology, Ecological Entomology, Journal of Entomology, Ecological Entomology, Iheringia Série Zoologia, Bulletin of Entomology, Environmental Entomology, Journal of Insect Science.

## BIO01172 - ECOLOGIA NUMÉRICA

### Ementa

Delineamento e a análise de dados em ecologia. Análise de conjunto de dados ambientais, visando descrever as interações bióticas e abióticas, quantificar estas interações, bem com evidenciar e hierarquizar fatores responsáveis pela variabilidade de dados e da estrutura de um sistema ecológico. Interpretar as relações ecológicas multifatoriais. Correlações.

## Referências

### Bibliografia básica:

MAGURRAN, A. E. **Ecological diversity and its measurement**. Cambridge University Press, 1988.

VALENTIN, J. L. **Ecologia numérica**; uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

**Periódicos:** Oecologia, Nature Climate Change, Natureza & Conservação, Biological Invasions, Marine and Freshwater, Oikos, Limnetica, PlosOne, Aquatic Conservation, Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, Landscape Ecology, Marine Biodiversity, Journal of Ecology, Ecology, Landscape and Urban Planning, Lake and Reservoir Management, Journal of Tropical Forest Science.

## BIO01159 - EMPREENDEDORISMO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### Ementa

Conceitos de Empreendedorismo e Empreendedor. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. Empreendedorismo e Inovação. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Plano de Negócios – etapas, processos e elaboração.

## Referências

### Bibliografia básica:

BERNARD, Luiz Antonio. **Manual de Empreendedorismo e Gestão: Fundamentos Estratégias e Dinâmicas**. São Paulo: Atlas, 2012.

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilidade de novas**. 2a. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades dos empreendedores de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

FARAH, Osvaldo Elias.; CAVALCANTI, Marly. **Empreendedorismo: Estratégias de sobrevivência para pequenas empresas**. Saraiva Universitário, 2012.

HASHIMOTO, Marcos. BORGES, **Cândido. Empreendedorismo: plano de negócios e, 40 Lições**. São Paulo: Saraiva Universitário, 2014.

MICHAEL, R. D. H.; PETERS, D. A. S. Empreendedorismo. São Paulo: McGraw Hill, 2014.

HISRICH, Robert. D., PETERS. Michael e SHEPHERD, Dean. A. **Empreendedorismo**. 7a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KAHNEY, Leander. **A cabeça de Steve Jobs: As lições do líder da empresa mais revolucionária do mundo**. São Paulo: Ediouro, 2008.

**Bibliografia complementar:**

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios**. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

**Periódicos:** Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, RAE - Revista de Administração de Empresas.

## BIO01186 - ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

### Ementa

Compreender o conhecimento da produção científica sobre o Ensino de Genética e a reflexão sobre como essa literatura contribui a prática docente. Entender os principais obstáculos epistemológicos e concepções cotidianas sobre a transmissão de características ao longo das gerações alimentando a reflexão tanto sobre como os docentes ensinam quanto sobre o que os estudantes da Educação Básica aprendem sobre esse processo. Os estudantes terão de ler artigos científicos de periódicos nacionais e internacionais, produzindo sínteses e reflexões; e/ou fazer entrevistas envolvendo crianças e adolescentes para aprender técnicas de pesquisa na área (atividades orientadas).

### Referências

**Bibliografia básica:**

WATSON, J. D. DNA: **O segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

SANTOS, S. **O conhecimento cotidiano sobre herança biológica**. São Paulo: Editora Anablume, 2005.

**Bibliografia complementar:**

AYUSO, E.; BANET, E. **Alternativas a la enseñanza de la Genética en educación secundaria**. Enseñanza de las Ciencias, 20 (1): 133-157, 2002.

AYUSO, E.; BANET, E.; ABELLÁN, T. **Introducción a la Genética en la enseñanza secundaria y bachillerato**: II. Resolución de problemas o realización de ejercicios? *Enseñanza de las Ciencias*, 14 (2): 127-142, 1996.

BANET, E.; AYUSO, E. **Introducción a la Genética en la enseñanza secundaria y bachillerato**: I. Contenidos de enseñanza y conocimientos de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias*, 13 (2): 137-153, 1995.

LEWIS, J. L. J.; WOOD-ROBINSON, C. All in the genes? – **Young people's understanding of the nature of genes**. *Journal of Biological Education*, 34 (2): 74-79, 2000.

LEWIS, J. L. J.; WOOD-ROBINSON, C. Chromosomes: the missing link – **Young people's understanding of mitosis, meiosis, and fertilization**. *Journal of Biological Education*, 34, 4, 189-199, 2000.

LEWIS, J.; KATTMANN, U. Traits, genes, **particles and information: re-visiting student's understandings of genetics**. *International Journal of Science Education*, 26 (2): 195-206, 2004.

## BIO01153 - ENTOMOLOGIA GERAL

### Ementa

Discutir os conceitos de Entomologia, o papel e áreas de atuação do Entomologista; os mecanismos de evolução e as relações filogenéticas de Insecta; as técnicas de coletas; os aspectos morfológicos que dão suporte ao conhecimento dos caracteres utilizados na identificação dos táxons de Insecta (Ordem e Família); e os mecanismos fisiológicos básicos que mediam o desenvolvimento e comportamento dos insetos.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ALMEIDA, M. L. de; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação e identificação de insetos**. Ribeirão Preto: Holos, 1998.

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

BUZZI, J. Z. **Entomologia didática**. 5a. ed. Curitiba: Editora da UFPR, 2010.

COSTA, C., IDE, S.; SIMONKA, C. E. **Insetos imaturos: metamorfose e identificação**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2006.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de Entomologia**. 4a. ed. São Paulo: Roca, 2012.

LARA, F. M. **Princípios de Entomologia**. 3a. ed. São Paulo: Ícone, 1992.

**Bibliografia complementar:**

GILLOT, C. **Entomology**. 3a. ed. Canada: Editora Springer, 2005.

GRIMALD, D.; **ENGEL**, M. S. Evolution of the insects. New York: Cambridge University Press, 2005.

HENNING, W. **Insect phylogeny**. New York: John Wiley & Sons, 1981.

TRIPLETHORN, C. A.; JOJNSON, N. F. Estudo dos insetos (Tradução da 7a. ed. de Boror, J. D. & DeLong, D. M. Introduction to the study of insects). São Paulo: CENGAGE Learning, 2011.

**111851 - ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III****Ementa****Referências****BIO01168 - ETNOBIOLOGIA****Ementa**

Introdução a Etnobiologia: definição, histórico e perspectivas. Abordagens metodológicas aplicadas a Etnobiologia e outros campos interdisciplinares. Etnobiologia, uso e conservação dos recursos naturais. Etnobotânica e Etnozootologia. Estudos de casos (baseados na literatura) envolvendo comunidades ribeirinhas cujos membros se dedicam a exploração dos recursos da fauna e da flora.

**Referências****Bibliografia básica:**

ALBUQUERQUE, U. P. (2014) **Introdução à Etnobiologia**. NUPEEA, Recife

ALBUQUERQUE, U. P., ALVES, R. R. N. (2016) **Introduction to Ethnobiology**, vol 1. Springer International Publishing,, New York / London

ALBUQUERQUE, U. P., CUNHA, L. V. F. C., LUCENA, R. F. P., ALVES, R. R. N. (2014) **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. Springer, New York

ALBUQUERQUE, U. P., LUCENA, R. F. P. (2004) Métodos e técnicas para coleta de dados. In: Albuquerque UP, Lucena RFP (eds) Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. NUPEEA/Livro Rápido, Recife, pp 37-62.

ALVES, R. R. N., SOUTO, W. M. S., MOURÃO, J. S. (2010) **A Etnozootologia no Brasil: Importância, Status atual e Perspectivas**, vol 7. Estudos & Avanços,

1 edn. NUPEEA, Recife, PE, Brazil.

**Periódicos:** Ethnobiology and Conservation, Journal of Ethnobiology, Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Human Ecology.

## BIO01192 - EVOLUÇÃO HUMANA

### Ementa

Evolução humana, do aparecimento do gênero Homo até as populações humanas atuais. Discutir aspectos relacionados com o estudo do passado biológico através de achados fósseis e arqueológicos; analisar evidências obtidas através do estudo genético de populações atuais. Compreender os processos de evolução humana e as causas e origens e das variações genéticas.

### Referências

#### Bibliografia básica:

CAVALLI-SFORZA, L. L.; MENOZZI, P.; PIAZZA, A. **The History and Geography of Human Genes**. Princeton: Princeton University Press, 1994.

JOBLING, M.; HURLES, M.; TYLER-SMITH, C. **Human Evolutionary Genetics: Origins, Peoples and Disease**. Garland Science, 2004.

**Periódicos:** Nature Genetics, Human Molecular, Genetics, American Journal of Human Genetics, Proceedings of the National Academy of Sciences.

## BIO01189 - FILOSOFIA DA NATUREZA

### Ementa

A filosofia da natureza da antiguidade Greco-romana de Platão, Aristóteles, Lucretius Carus e outros; O que podemos reconhecer? O idealismo e a relação do humano com a natureza; A filosofia da Natureza de Schelling; A teoria evolutiva do conhecimento Limites de modelos científicos; Filosofia da física quântica.

### Referências

#### Bibliografia básica:

ARTIGAS, M. A Filosofia da Natureza. 1a. ed. São Paulo: Principia Editora, 2008.

BARBOSA, J. Infinitude subjetiva e estética: natureza e arte em Schelling e

Schopenhauer. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

SCHELLING, F. W. J. Ideias para uma filosofia da natureza. Prefácio, introdução, notas e apêndices de Carlos Morujão. Edição bilíngue. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2001.

**Periódicos:** Kriterion: Revista de Filosofia; Aufklaerung: Revista de Filosofia; Revista de Filosofia Aurora; Philósophos - Revista de Filosofia.

## BIO01191 - FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA

### Ementa

Episódios da história da biologia, incluindo as novidades anuais do prêmio Nobel, que podem mudar a cada semestre. Exemplos de episódios a serem trabalhados: Evolução e Morfologia – evolução e revolução, mito Lamarquista, o debate de Cuvier-Geoffroy, a bíblia de Darwin, a viagem do Beagle, seleção natural e teologia natural, manuscrito de Wallace, conceitos de origem, a vitória de Darwin, Teologia natural e agnosticismo, ontogenia e filogenia, materialismo e misticismo, guerra e racismo; Célula e Hereditariedade – mito da teoria celular, paradoxo histórico, vitalismo, materialismo e geração espontânea; A Embriologia e o “Ovo” – epigenética e pré-formação, diferenciação celular, evolução do citoplasma; Genética e a Síntese Clássica – leis de Mendel, genética x estatística, emergência do gene, genótipo e fenótipo, a importância do sexo, microevolução e macroevolução, fisiologia e genética, domesticação dos micróbios; Biologia Molecular e Complexidade orgânica – DNA ou proteína?, Cromatografia, Doutrinas clássicas da biologia molecular, confronto de dogmas antigos, evolução molecular e filogenia microbiana.

### Referências

#### Bibliografia básica:

SAPP, Jan. Genesis: The Evolution of Biology. Oxford: Oxford University Press, 2003.

**Periódicos:** Episteme; **Cadernos de História e Filosofia da Ciência;** Revista da ABFHiB: Filosofia e História da Biologia; Revista Brasileira de História da Ciência; **History of Philosophy of the Life Sciences;** Studies in History and Philosophy of Science; Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences; Neusis - The Greek Journal for the History and

Philosophy of Science and Technology; Ciência Hoje; Scientific American; Scientific American Brasil; Revista FAPESP; Ciência e Cultura; National Geographic; Science News.

## BIO01178 - GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO

### Ementa

Conceitos básicos de Genética. Métodos da Biologia Molecular usados na identificação de genes. Doenças cromossômicas, monogênicas e complexas. Genética do Comportamento Humano (Transtornos Cognitivos, Habilidades Cognitivas, Psicopatologias, Transtornos de Personalidade). Psicologia e Saúde (desenvolvimento e envelhecimento). Interação Genes, Ambiente e Comportamento. Evolução Biológica e Comportamento Humano. Aspectos éticos do desenvolvimento das novas biotecnologias e eugenia.

### Referências

#### Bibliografia básica:

PLOMIN, R. et al. **Genética do Comportamento**. 5a. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

#### Bibliografia complementar:

THOMPSON, M. W.; MCINNES, R. R.; WILLARD, H. F. **Genética Médica**. 6a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

VOGEL, F.; MOTULSKY, A. G. **Genética Humana: problemas e abordagens**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

WESTMAN, J. A. **Genética Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

## BIO01171 - GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO

### Ementa

História da Biologia do Desenvolvimento; Conceitos básicos: do óvulo até o organismo adulto; Regulação gênica especificação de células e tecidos: Informação posicional e temporal das células durante o processo do desenvolvimento; A genética da especificação axial em *Drosophila melanogaster*; O desenvolvimento do sistema nervoso em *Drosophila melanogaster*; Especificação do destino celular por interações célula-célula progressivas; Início do desenvolvimento vertebrado; Estabelecimento dos eixos corporais em mamíferos e aves; Desenvolvimento do membro de tetrápode; Desenvolvimento dos olhos. O mecanismo genético do

desenvolvimento da mudança evolucionária: Genes reguladores homólogos.

## Referências

### Bibliografia básica:

GILBERT, S. F. *Biologia do Desenvolvimento*. 5a. ed. Fortaleza: FUNPEC Editora, 2003.

WOLPERT, L. *Princípios de Biologia do Desenvolvimento*. 3a. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

**Periódicos:** *Development*; *Development, Genes and Evolution*; *Arthropod Structure & Development*; *Genes & Development*; *Current Opinion in Genetics & Development*; *Genes & Development*.

## BIO01205 - GENÉTICA HUMANA

### Ementa

Revisão dos conceitos básicos de DNA, estrutura e função de genes. Padrões de herança mendeliana (autossômico dominante e recessivo; ligado ao X) e de herança atípica (herança mitocondrial, mosaicismo, *imprinting*). Herança Multifatorial. Cromossomos humanos: métodos de análise, aberrações cromossômicas e doenças. Métodos da Biologia Molecular e suas implicações para a Medicina deste século (bases moleculares das doenças genéticas, genômica, transcriptoma). Estratégias de triagem bioquímica e erros inatos de metabolismo. Principais estratégias de terapia (reposição enzimática, gênica e celular). Discussão de princípios éticos associados a testes moleculares, tratamento e aconselhamento genético. Noções de diagnóstico e aconselhamento genético em doenças genéticas. A depender do curso, discussão sobre temas como farmacogenômica, resistência bacteriana, imunogenética, genética do câncer e medicina personalizada. O conteúdo será apresentado de maneira contextualizada com exemplos, situações-problema e casos de interesse para o profissional a ser formado.

## Referências

### Bibliografia Básica:

Griffiths A. Miller JH, Suzuki DT et al. **Introdução à Genética**. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Thompson & THompson. **Genética Médica**. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

Strachan T & Read AP. **Genética Molecular Humana**. Editora Artmed.

**Bibliografia Complementar:**

Jorde LB, Carey JC, Bamshad MJ, White RL **Genética Médica**. Elsevier Editora Ltda, RJ.

Textos selecionados para atender demandas específicas dos profissionais a serem formados.

### 111156 - GREGO E LATIM PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Ementa**

**Referências**

### BIO01156 - ICTIOLOGIA

**Ementa**

Morfologia Interna e Biologia dos peixes: sistema esquelético, pele e escamas, sistema muscular, sistema digestório, sistema respiratório, sistema circulatório, sistema excretor, percepção e comunicação. Taxonomia, filogenia e evolução: características dos Cyclostomata, Classe Chondrichthyes, classe Actinopterygii e Sarcopterygii. Habitats e adaptações especiais: peixes de fundos oceânicos, de mar aberto, regiões polares e peixes de cavernas. Comportamento e Ecologia: peixes como predadores e presas, peixes como animais sociais, reprodução, agregação, agressão e cooperação, ciclos de atividades. Métodos de amostragem.

**Referências**

**Bibliografia básica:**

HELFMAN, G. S.; COLLETTE, B. B.; D.E. FACEY. **The Diversity of Fishes**. **Blackwell Science**, 1997.

MOYLE, P. B.; CECH-JUNIOR, J. J. **Fishes: an introduction to ichthyology**. 5a. ed. Ed. Pearson, 2004.

POUGH, F. H.; J. B. HEISER; W. N. MCFARLAND. **A Vida dos Vertebrados**. Atheneu Editora, 1997.

**Bibliografia complementar:**

MOYS, Christopher D.; SCHULT, Patricia M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2a. ed. Artmed, 2014.

**Periódicos:** Journal of Fish Biology, Neotropical Ichthyology, Environmental

Biology of Fishes, Marine Ecology Progress Series, Marine Ecology, Journal Applied Ichthyology, Brazilian Journal of Biology.

### 111703 - INFORMÁTICA APLIC. ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

#### Ementa

#### Referências

### BIO01166 - INSETOS NO ÂMBITO FORENSE E URBANO

#### Ementa

Entomologia Forense: conceito, subáreas, aplicações e relevância; Breve histórico sobre a Entomologia Forense; Processo de Decomposição, sucessão cadavérica e fauna associada; Grupos de insetos de maior interesse forense; Metodologia de coleta e criação de insetos; Técnicas aplicadas a Entomologia Forense. Entomologia Urbana: O ambiente urbano; Análise ecológica para os insetos urbanos; Insetos como vetores de doenças; Insetos associados às habitações humanas em ambientes urbanos; Monitoramento e controle dos principais insetos que ocorrem na área urbana.

#### Referências

##### **Bibliografia básica:**

BERTI FILHO, Evaldo; FONTES, Luiz R. **Alguns aspectos atuais da biologia e controle de cupins.** Fundação para Estudos Agrários Luiz de Queiroz. Piracicaba (SP), 1995.

BYRD, Jason H.; CASTNER, James L. **Forensic Entomology: the utility of arthropods in legal investigations.** 2 ed. Boca Raton: CRC Press, 2010.

GULLAN, Penny J.; CRANSTON, Peter S. **Os Insetos: Um resumo de Entomologia.** 4. ed. São Paulo: Roca, 2012.

MCINTYRE, Nancy E. **Ecology of Urban Arthropods: A Review and a Call to Action.**

OLIVEIRA-COSTA, Janyra. **Entomologia forense: quando os insetos são vestígios,** 3. ed. Campinas: Millennium, 2011.

ROBINSON, Willian H. **Handbook of urban insects and arachnids.** CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS Cambridge, New York, 2005.

ROBINSON, Willian H. Urban Entomology. **Insects and mites pests in the human environment.** Chapman & Hall, 1996.

TRIPLEHORN, Charles A.; JONNISON, **Norman F. Estudos dos Insetos. 1. ed.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**Periódicos:** Aggrawal's Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology, Annual Review of Entomology, Forensic Science International, Journal of Medical Entomology, Journal of Forensic Sciences, Neotropical Entomology, Revista Brasileira de Entomologia, The International Journal of Legal Medicine; Annual Review of Entomology, Bulletin of the Entomological Society of America, Environmental Entomology, Pest Control Technology, Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, Pest Management, Revista Brasileira de Entomologia, Revista de Saúde Pública.

## BIO01155 - LIMNOLOGIA

### Ementa

Limnologia: histórico, conceitos e aplicações. Estrutura, diversidade e dinâmica dos ecossistemas aquáticos. A bacia de drenagem como unidade de estudo. Limnologia química e limnologia física. Lagos e rios (particularmente os tropicais). Eutrofização, Diversidade de ambientes aquáticos: rios, lagos, estuários, região costeira, áreas úmidas. Estudos de impacto ambiental em ecossistemas aquáticos, Limnologia regional. Reabilitação de ecossistemas aquáticos degradados. Limnologia no mundo, no Brasil e no semiárido.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BICUDO, C.E.M.; BICUDO, D. C. **Amostragem em Limnologia.** São Carlos: Editora Rima, 2004.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia.** São Paulo: Interciência, 1988.

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas Doces no Brasil.** São Paulo: Editora Escrituras, 2006.

TUNDISI, J. G. (Ed). **Limnology in Brazil. Rio de Janeiro: Graftex Comunicação Visual,** 1995.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI.** São Carlos: Editora RIMA, 2003.

#### Bibliografia complementar:

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia.** Editora Oficina de Textos, 2008.

SIOLI, H. (Ed.). **Limnology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin.** Boston: W. Junk Publishers, 1984.

MARGALEF, R. **Limnologia.** Barcelona: Edições, 1983.

GOSSELINK, W. J. M. J. G. Wetlands. **New York: John Wiley & Sons**, 1993.  
JUNK, W. J. The Central Amazon Floodplain Ecology of a Pulsing System. Berlin: Editora Springer, 1992. Disponível em: <http://www.amazon.com/Central-Amazon-Floodplain-Ecology-Ecological/dp/3540592768#reader>  
WETZEL, R. G. Limnology. Philadelphia: W. B. Saunders, 1975.

**Periódicos:** Acta Limnologica Brasiliensia, Limnology, Limnology and Oceanography, Fundamental and Applied Limnology, Journal of Limnology, Hydrobiologia, Science, Ecology.

### **PED01005 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)**

#### **Ementa**

Iniciação a Língua Brasileira de Sinais: sinalização básica. Introdução à gramática de Libras.

#### **Referências**

Bibliografia básica:

BRITO, Lucinda Ferreira Brito. Por uma gramática da língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro UFRJ, 1995.

COUTINHO, Denise. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol. 1. João Pessoa: Arpoador, 1998.

COUTINHO, Denise. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol. 2. João Pessoa: Arpoador, 2000.

Bibliografia complementar:

QUADROS, Ronice Muller de & KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artemed, 2004.

FELIPE, Tanya A. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC; SEESP, 2001

### **BIO01185 - O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS**

#### **Ementa**

#### **Referências**

### **BIO01193 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I**

#### **Ementa**

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

#### **Referências**

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

### **BIO01194 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II**

#### **Ementa**

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

#### **Referências**

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

### **BIO01195 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I**

#### **Ementa**

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

#### **Referências**

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

### **BIO01196 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II**

#### **Ementa**

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

#### **Referências**

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

## BIO01190 - TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO

### Ementa

Demarcações da divulgação científica; Peculiaridades dos diferentes públicos leitores; Como definir temas; Conceitos sobre o e modelos de estrutura de textos de divulgação científica; Especificidades da abertura e conclusão do texto de divulgação científica; Características específicas da redação do texto de divulgação científica; desenvolvimento de página para divulgação do material produzido na disciplina.

### Referências

#### Bibliografia básica:

DICKSON, David; KEATING, Barbara; MASSARANI, Luisa (org). **Guia de divulgação científica**. Rio de Janeiro: SciDev. Net: Brasília, DF: Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social, 2004.

MALAVOY, Sophie. **Guia Prático de Divulgação Científica**. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 2005.

MASSARANI, Luisa. **Ciência e criança: a divulgação científica para o público infante-juvenil**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2008.

MASSARANI, Luisa; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu de Castro (orgs.). **Terra Incógnita; a interface entre ciência e público**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent: UFRJ, Casa da Ciência: Fiocruz, 2005.

MORA, Ana María Sánchez. **A Divulgação da Ciência como Literatura**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

**Periódicos:** Ciência Hoje; Scientific American; Scientific American Brasil; Revista FAPESP; Ciência e Cultura; National Geographic; Science News.

## BIO01215 - TÓPICOS ESPECIAIS

### Ementa

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

### Referências

As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

#### **BIO01216 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

##### **Referências**

As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

#### **BIO01217 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

##### **Referências**

As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

#### **BIO01223 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

##### **Referências**

#### **BIO01218 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este

componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

### **Referências**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado. As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

## **111072 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I**

### **Ementa**

### **Referências**

## **BIO01170 - TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E EPIDEMIOLOGIA DE**

### **Ementa**

Características e nomenclatura das neoplasias benignas e malignas. A base genética de células malignas. Oncogenes e genes supressores de tumor. Características de células malignas: Transdução de sinal, apoptose, imortalização e formação de metástases. Vírus e câncer. Células tronco de câncer. Terapias contra o câncer. Mecanismos moleculares de resistência a drogas. Epidemiologia de câncer.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

WEINBERG, Robert A. **A Biologia do Câncer**. 1a. ed. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2008.

ALBERTS, Bruce. **Biologia Molecular da Célula**. 5a. ed. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2013.

**Periódicos:** Asian Pacific Journal of Cancer Prevention; Revista Brasileira de Cancerologia; BMC Cancer; Breast Cancer Research; Cancer Biology and Therapy; Breast cancer research and treatment; Oncology; Journal of Cancer Research and Clinical Oncology; British Journal of Cancer; Anticancer Research; Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention; Cancer; Cancer

Research; Carcinogenesis; Clinical Cancer Research; European Journal of Cancer; International Journal of Cancer; Journal of Clinical Oncology; Lancet Oncology; Cancer Causes & Control; European Journal of Cancer Prevention; Cancer Epidemiology.

## 15. REFERÊNCIAS

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI//008/2006 CRIAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS - CCBSA, CAMPUS V,

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/042/2007 REDENOMINOU O CURSO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/008/2009 - APROVA O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS - CCBSA, CAMPUS V.

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/068/2015 - APROVA O REGIMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UEPB, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

RESOLUÇÃO CNE/CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002.(\*). ESTABELECE AS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

PARECER CNE/CES 1.301/2001- APROVAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PORTARIA CFBio Nº 177/2015 - ESTABELECE O REGULAMENTO PARA A CONCESSÃO DO SELO CFBIO DE QUALIDADE DE CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 10, DE 05 DE JULHO DE 2003 - DISPÕE SOBRE AS ATIVIDADES, ÁREAS E SUBÁREAS DO CONHECIMENTO DO BIÓLOGO.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 227/2010, DE 18 DE AGOSTO DE 2010 REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS E AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO BIÓLOGO, EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE, SAÚDE, BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO

RESOLUÇÃO CFBio Nº 300/2012, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2012 ESTABELECE OS REQUISITOS MÍNIMOS PARA O BIÓLOGO ATUAR .

RESOLUÇÃO CFBio Nº 383/2015, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. ESTABELECE AS DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL.

PARECER CFBIO Nº 01/2010 REVISÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROPOSTA

REQUISITOS MÍNIMOS PARA O BIÓLOGO PODER ATUAR.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2010- NORMATIZA O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 2, 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.

RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 4, DE 06 DE ABRIL DE 2009 - DISPÕES SOBRE CARGA HORÁRIA MÍNIMA E PROCEDIMENTOS RELATIVOS À INTEGRALIZAÇÃO E DURAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA, CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, EDUCAÇÃO FÍSICA, ENFERMAGEM, FARMÁCIA, FISIOTERAPIA, FONAUDIOLOGIA, NUTRIÇÃO E TERAPIA OCUPACIONAL, BACHARELADOS NA MODALIDADE PRESENCIAL.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL - CF/88, DE 05 DE OUTUBRO DE 1988 CAPÍTULO III DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO DESPORTO - Artigos 205, 206, 208

NORMA BRASILEIRA ABNT NBR 9050, 30 DE JUNHO DE 2004 ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS.

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.

DECRETO Nº 5.296, 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.

DECRETO 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

EDUCAÇÃO ESPECIAL, O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

PORTARIA Nº 3.284, DE 07 DE NOVEMBRO DE 2003 DISPÕE SOBRE REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DE PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIAS, PARA INSTRUIR OS PROCESSOS DE AUTORIZAÇÃO E DE RECONHECIMENTO DE CURSOS, E DE CREDENCIAMENTO DE INSTITUIÇÕES  
DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005 REGULAMENTA A LEI Nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002, QUE DISPÕES SOBRE A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS LIBRAS, E O ART. 18 DA LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000.

PORTARIA NORMATIVA Nº 40, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007 INSTITUI O E-MEC, SISTEMA ELETRÔNICO DE FLUXO DE TRABALHO E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS PROCESSOS DE REGULAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO SISTEMA FEDERAL DE EDUCAÇÃO.

PORTARIA NORMATIVA Nº 23/MEC, 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 DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO SISTEMA FEDERAL DE EDUCAÇÃO, EO 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.

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

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

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI//008/2006 CRIAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS - CCBSA, CAMPUS V,  
RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/042/2007 REDENOMINOU O CURSO PARA

## CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/008/2009 - APROVA O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS - CCBSA, CAMPUS V.

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/068/2015 - APROVA O REGIMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UEPB, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS RESOLUÇÃO CNE/CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002.(\*) ESTABELECE AS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

PARECER CNE/CES 1.301/2001- APROVAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PORTARIA CFBio Nº 177/2015 - ESTABELECE O REGULAMENTO PARA A CONCESSÃO DO SELO CFBIO DE QUALIDADE DE CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 10, DE 05 DE JULHO DE 2003 - DISPÕE SOBRE AS ATIVIDADES, ÁREAS E SUBÁREAS DO CONHECIMENTO DO BIÓLOGO.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 227/2010, DE 18 DE AGOSTO DE 2010 REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS E AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO BIÓLOGO, EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE, SAÚDE, BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO

RESOLUÇÃO CFBio Nº 300/2012, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2012 ESTABELECE OS REQUISITOS MÍNIMOS PARA O BIÓLOGO ATUAR .

RESOLUÇÃO CFBio Nº 383/2015, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. ESTABELECE AS DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL.

PARECER CFBIO Nº 01/2010 REVISÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROPOSTA DE REQUISITOS MÍNIMOS PARA O BIÓLOGO PODER ATUAR.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2010- NORMATIZA O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

## 16. CORPO DOCENTE

**NOME:** ADRIANNE TEIXEIRA BARROS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 2003,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2005,

**Doutorado em** Ciência e Engenharia de Materiais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3228203365280543>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** ALBERTO SOARES DE MELO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Agronomia na Universidade Federal de Viçosa no ano de 1994,

**Especialização em** Gestão de Empresas na Universidade Federal de Sergipe no ano de 2002,

**Mestrado em** Ciências Agrárias na Universidade Federal da Bahia no ano de 1999,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3736022078444776>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Sim **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** ALINE DOS SANTOS DE MAMAN

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Fisioterapia na Universidade Católica do Salvador no ano de 2002,

**Mestrado em** Morfologia e Medicina Experimental na Universidade Federal de São Paulo no ano de 2006,

**Doutorado em** Morfologia e Medicina Experimental na Universidade de São Paulo no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3433929242064333>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ANA PAULA STECHHAHN LACCHIA CAETANO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Campinas no ano de 2001,

**Doutorado em** Biologia Vegetal na Universidade Estadual de Campinas no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1529549740698780>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ANDRE LUIZ MACHADO PESSANHA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 1997,

**Mestrado em** Biologia Animal na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 2000,

**Doutorado em** Biologia Animal na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5517316070440241>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** BEATRIZ SUSANA OVRUSKI DE CEBALLOS

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Bioquímica na Universidade Nacional de Tucumán no ano de 1974,

**Mestrado em** Microbiologia e Imunologia na Universidade Federal de São Paulo no ano de 1984,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Microbiologia) na Universidade de São Paulo no ano de 1995

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9321950498637802>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** CARLA DE LIMA BICHO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências na Universidade Federal do Rio Grande no ano de 1991,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Entomologia) na Universidade Federal do Paraná no ano de 1997,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Entomologia) na Universidade Federal do Paraná no ano de 2001

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6647958525131716>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** CARLOS HENRIQUE SALVINO GADÄLHA MENESES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 2004,

**Mestrado em** Agronomia na UFPB no ano de 2007,

**Doutorado em** Biotecnologia Vegetal na Universidade Federal do Rio de

Janeiro no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6007038539113248>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** CIBELLE FLAVIA FARIAS NEVES

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1982

**Lattes:**

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** DELCIO DE CASTRO FELISMINO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Católica de Pernambuco no ano de 1981,

**Mestrado em** Produção Vegetal na UFPB no ano de 1997,

**Doutorado em** Fitotecnia na Universidade Federal de Viçosa no ano de 2005

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3053523117942610>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** DILMA MARIA DE BRITO MELO TROVAO

**Admissão:** **Status:** À disposição de outro órgão

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Agronomia na UFPB no ano de 1990,

**Mestrado em** Engenharia Agrícola na UEPB no ano de 1994,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9847281267040916>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** EDUARDO BARBOSA BESERRA

**Admissão:** **Status:** Falecimento

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1987,

**Mestrado em** Entomologia na Universidade Federal de Viçosa no ano de 1995,

**Doutorado em** Entomologia na Universidade de São Paulo no ano de 2001

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2195666975088262>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** EDUARDO LIRA DE ASSIS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Medicina na UFPB no ano de 1982,

**Especialização em** Residência médica na UFPB no ano de 1985

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3451888324080493>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ERICA CALDAS DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1985,

**Mestrado em** Biologia de Fungos na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1992,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2011

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9611099711590583>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** FRANCISCO RAMOS DE BRITO

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Medicina na UFPB no ano de 1985,

**Especialização em** Residência médica na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 1995,

**Mestrado em** Mestrado em Ciências da Educação na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Portugal no ano de 2010,

**Doutorado em** Ciências Jurídico-Sociais na Universidad del Museo Social Argentino no ano de 2016

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7184852319670289>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** JOSE CAVALCANTI DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1975

**Lattes:**

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** JOSE DA SILVA MOURAO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1984,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 1990,

**Doutorado em** Ecologia e Recursos Naturais na Universidade Federal de São Carlos no ano de 2000

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6908313726632925>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** JOSE ETHAM DE LUCENA BARBOSA

**Admissão:** **Status:** À disposição de outro órgão

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1989,

**Mestrado em** Criptógamos na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1996,

**Doutorado em** Ecologia e Recursos Naturais na Universidade Federal de São Carlos no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0287280830465959>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** JOSE IRANILDO MIRANDA DE MELO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências na Universidade de Pernambuco no ano de 1997,

**Especialização em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 1999,

**Mestrado em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 2001,

**Doutorado em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2961944524533483>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Sim **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** JOS VALBERTO DE OLIVEIRA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1993,

**Especialização em** Educação Ambiental na UEPB no ano de 1997,

**Mestrado em** Educação na UFPB no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0621492268288226>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** JOSELINE MOLOZZI

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões no ano de 2003,

**Especialização em** Ciências Ambientais-Interpretação Ambiental na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões no ano de 2003,

**Mestrado em** Engenharia Ambiental na Fundação Universidade Regional de Blumenau no ano de 2006,

**Doutorado em** Ecologia na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2011

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4277209620755163>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** KARLA PATRICIA DE OLIVEIRA LUNA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Católica de Pernambuco no ano de 1994,

**Especialização em** Venenos Animais na Instituto Butantan no ano de 1997,

**Mestrado em** Biofísica na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1999,

**Doutorado em** Saúde Pública na Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3043580578707915>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** MARCIA ADELINO DA SILVA DIAS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 1993,

**Especialização em** Parasitologia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 1998,

**Mestrado em** Genética e Biologia Molecular na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2001,

**Doutorado em** Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9674492903954108>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** MARIA AVANY BEZERRA GUSMAO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1998,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2001,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4174903149359607>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** MARIA JOS LIMA DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 1974,

**Mestrado em** Biologia Celular e Estrutural na Universidade Estadual de Campinas no ano de 1977,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Genética) na Universidade Estadual de

Campinas no ano de 1984

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4316736992098621>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** MATHIAS WELLER

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade de São Paulo no ano de 1993,

**Mestrado em** Biologia na Universitaet Tuebingen no ano de 1997,

**Doutorado em** Genética na Universitaet zu Koeln no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7838427028853175>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** MONICA MARIA PEREIRA DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1990,

**Especialização em** Educação Ambiental na UEPB no ano de 1995,

**Mestrado em** Desenvolvimento e Meio Ambiente na UFPB no ano de 2000,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8972860324282858>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** OSMUNDO ROCHA CLAUDINO

**Admissão:** **Status:** Afastado (Integral)

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1992,

**Especialização em** Novas Tecnologias na Educação na UFPB no ano de 1999,

**Mestrado em** Educação na UFPB no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5021257259745314>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ROBERTA SMANIA MARQUES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal da Bahia no ano de 2003,

**Especialização em** Docência do Ensino Superior na Fundação Visconde de Cairú no ano de 2005,

**Mestrado em** Ensino, Filosofia e História das Ciências na Universidade Federal da Bahia no ano de 2007,

**Doutorado em** Ensino, Filosofia e História das Ciências na Universidade Federal da Bahia no ano de 2016

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9046795789859479>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ROMULO ROMEU DA NOBREGA ALVES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1999,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2002,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9947001739918371>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Sim **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** SANDRA MARIA SILVA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Fundação Universitária de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão no ano de 1989,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 1996

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4571572577256858>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** SERGIO DE FARIA LOPES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2001,

**Mestrado em** Ecologia e Conservação de Recursos Naturais na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2006,

**Doutorado em** Ecologia e Conservação de Recursos Naturais na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7106113858621739>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** SHIRLEY RANGEL GERMANO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 1989,

**Especialização em** Briofitas e Pteridofitas na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1990,

**Mestrado em** Taxonomia de Criptógamos na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1994,

**Doutorado em** Biologia Vegetal na Universidade Federal de Pernambuco no

ano de 2003

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7440977239181493>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** SILVANA CRISTINA DOS SANTOS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade de São Paulo no ano de 1993,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Biologia Genética) na Universidade Federal de São Paulo no ano de 1999,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Biologia Genética) na Universidade Federal de São Paulo no ano de 2003

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2086707959173246>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** SIMÉO LINDOSO DE SOUZA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Agrícolas na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 2000,

**Mestrado em** Agronomia na Universidade de São Paulo no ano de 2002,

**Doutorado em** Agronomia na Universidade de São Paulo no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5989971498245736>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** SIMAO RODRIGUES DO O FILHO

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1985

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3321158986760508>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** SIMONE SILVA DOS SANTOS LOPES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal de Alagoas no ano de 2001,

**Mestrado em** Genética na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2004,

**Doutorado em** Genética na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1624989924668798>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** THELMA LUCIA PEREIRA DIAS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 2000,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2002,

**Doutorado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7959147076820302>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** THIAGO DE OLIVEIRA ASSIS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Fisioterapia na UEPB no ano de 2007,

**Especialização em** Morfologia na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2009,

**Mestrado em** Patologia na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2010,

**Doutorado em** Ciências Morfológicas na Universidade Federal do Rio de

Janeiro no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8288947326514557>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** VALERIA VERAS RIBEIRO

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Bioquímica na Universidade Regional do Nordeste no ano de 1978,

**Especialização em** Comunicação Educacional na Universidade Regional do Nordeste no ano de 1990,

**Mestrado em** Agronomia na UFPB no ano de 1999,

**Doutorado em** Agronomia na UFPB no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9043555473286287>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** WALCLECIO MORAIS LIRA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade de Franca no ano de 1998,

**Mestrado em** Microbiologia Agropecuária na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 2003,

**Doutorado em** Biociências e Biotecnologia Aplicadas à Farmácia na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9510084131074623>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** WALTER FABRICIO SILVA MARTINS

**Admissão:** **Status:** Licença sem vencimento

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 2003,

**Mestrado em** Biologia Animal na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2006,

**Doutorado em** Tropical Medicine na University of Liverpool no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5980156167015578>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** WELLINGTON DE SOUSA ASSIS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1987,

**Mestrado em** CIENCIAS DA MOTRICIDADE na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6828416079514230>

**Pesquisa:** Não **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

## **17. INFRAESTRUTURA**

**Números de salas de aula: 7**

**Número de sala de coordenação e secretaria: 1**

**Número de salas de professores: 10**

**Número de salas de pesquisa: 21**

**Salas de informática:**

**Quantidade de Projetores: 6**

**Quantidade de Impressoras: 20**

**Quantidade de computadores do curso: 6**

**Quantidade de computadores disponível para os alunos: 12**

**Quantidade de computadores para a biblioteca: 1**

**Quantidade de computadores para a quadra: 0**

**Quantidade de computadores para a piscina: 0**

**Laboratórios:**

**LABORATÓRIO DE ECOFISIOLOGIA VEGETAL E BIOQUÍMICA:** 72 m<sup>2</sup>, possui destilador de água, microscópio óptico acoplado com sistema de captura de imagem em um microcomputador, balança de precisão, estufas, mufla, autoclave, banhos-maria, medidor de oxigênio dissolvido, potenciômetro, (pHmetro), conductivímetro, espectrofotômetro, turbidímetro, incubadora de DBO e geladeira, entre outros. Há estoques de reagentes, meios de cultura e material de vidro. Também dispõe de microcomputadores conectado à internet. Em 2010 foram adquiridos recursos, em associação com o Programa de Pós em Ciências Agrárias da mesma instituição, para aquisição dos equipamentos: IRGA e medidor de fluxo de seiva que auxiliará os trabalhos em Ecofisiologia Vegetal.

**LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA:** 36 m<sup>2</sup>, possui destilador de água, microscópio óptico acoplado com sistema de captura de imagem em microcomputador, medidor portátil de oxigênio dissolvido, medidor portátil de pH, conductivímetro portátil, espectrofotômetro, garrafas de van Dorn, redes de plâncton e salva-vidas usados nas campanhas de campo de várias

linhas de pesquisa da área de concentração de Ecologia do Semiárido, especificamente de Sistemas Aquáticos. Dispõe-se de dois microcomputadores conectados à internet, impressora e scanner.

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA: 81 m<sup>2</sup> de área total e sete salas de 8m<sup>2</sup>, uma destinada ao docente, uma sala de equipamentos e 04 salas para a criação de insetos e bioensaios de laboratório. O laboratório é equipado com: 02 microscópios Coleman XSZ-107 BN, estufa incubadora B.O.D. Eletrolab 100G, 02 estufas incubadoras Eletrolab 122 FC, geladeira, 02 balanças eletrônicas AS 200 DC, agitador biomatic modelo 1001, agitador biomatic modelo 105, centrífuga benfee BMC 12, autoclave vertical AV-30, microcomputador preview 52Xmax, microcomputador HP 1210 CEL D351, notebook AS- 1528 Semp Toshiba, 03 pH-metros digitais, autoclave vertical AV-30, estufa de esterilização e secagem, balança analítica, banho-maria, bloco térmico para tubos de eppendorf, cuba para minigel com acessórios, cuba para gel de 40x20cm, centrífuga refrigerada, microcentrífuga (12000 rpm), fonte de 0-250 volts/ 500mA 2 saídas, pH-metro digital, 01 termociclador para placas de 96 amostras, 01 transiluminador de luz ultravioleta. Dispõe-se de um microcomputador conectado à internet, impressora e scanner.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA AQUÁTICA - LEAq: 49 m<sup>2</sup> de área, com seis microscópios ópticos comuns, sendo um trinocular acoplado ao sistema de captação de imagens, microscópio invertido, medidor portátil de pH, condutivímetro, sonda multiparâmetros. No almoxarifado encontram-se estocadas garrafas de Van Dorn, dragas van-veen, peneiras de bentos, redes de plâncton, salva-vidas, botas, macacões, barco de borracha, motor de popa 15HP usados nas campanhas de campo de várias linhas de pesquisa da área de concentração de Ecologia do Semiárido, especificamente de Sistemas Aquáticos. Conta com dois microcomputadores ligados à internet, duas impressoras e scanners.

LABORATÓRIO DE ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA: 49 m<sup>2</sup> de área, com

destilador de água, espectrofotômetro micronal, centrífuga de bancada, balança de precisão, estufa, freezer vertical 340 litros e uma capela com exaustor. Anexo ao laboratório foi recém-construído um compartimento de 30 m<sup>2</sup> destinados a sala de cultivo e testes ecotoxicológicos equipados com câmara de fluxo laminar, dois microscópios ópticos e dois estereomicroscópios.

LABORATÓRIO DIDÁTICO DE ZOOLOGIA: 65 m<sup>2</sup>, armário em aço com duas portas, dois birôs em madeira, projetor de slides (datashow), oito lupas binoculares (estereoscópio), três microscópios binoculares, uma estufa, três estantes e uma balança de precisão. Coleção zoológica para fins didáticos.

LABORATÓRIO DE BOTÂNICA: 60m<sup>2</sup> subdividido em três ambientes; um ambiente com 36 m<sup>2</sup> e outros dois com 12 m<sup>2</sup> cada um. Os equipamentos pertencentes ao LB consistem em 06 microscópios estereoscópicos (lupas), 2 microscópio óptico, um microscópio óptico com câmara clara acoplada, além de duas bancadas no espaço principal, armários suspensos nos três ambientes que compõem as dependências do laboratório e materiais para coleta botânica (prensas de madeira, tesouras de poda manual e de poda alta, sacos plásticos, trena de fibra de vidro, dentre outros), câmera fotográfica semi-profissional, dois armários de aço para acondicionamento de coleções de plantas vasculares e um modelo fichário para briófitas.

HERBÁRIO: O Herbário Manuel de Arruda Câmara (ACAM), com instalações inauguradas em 2011, possui 60m<sup>2</sup> subdividido em dois ambientes: o primeiro compreende a sala de curadoria e de processamento e secagem de coleções de plantas, contendo bancadas, armários suspensos e uma estufa elétrica. A segunda sala acomoda as coleções botânicas e contém armários de aço, um freezer horizontal, 3 microcomputadores interligados na internet, 2 impressora laser multifuncional, uma impressora jato de tinta multifuncional e bibliografia para subsidiar estudos florísticos e taxonômicos, além de insumos para subsidiar a realização dos trabalhos desenvolvidos nas suas instalações.

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MARINHA: dispõe de duas salas, sendo uma com 49m<sup>2</sup> e outra com 20m<sup>2</sup>, onde são realizadas atividades de triagem e manuseio de material coletado e leitura e produção intelectual. Possui 9 microscópios estereoscópicos Olympus, 2 microscópios óticos, sendo um deles com câmara clara acoplada, freezer horizontal, geladeira, mesas, cadeiras, bancadas, 8 armários de aço, estantes de aço, estufa, 6 computadores desktop ligados à internet, 2 notebooks, três impressoras (laser e jato de tinta), aparelho wi-fi, arquivos de aço, balanças de precisão (3), 2 refratômetros portáteis, 3 paquímetros digitais, 2 GPS, duas sondas multiparâmetros, pHmetro, profundímetro, 3 câmeras fotográficas semiprofissionais, sendo duas com caixa estanque para obtenção de imagens subaquáticas, draga Van veen, vidrarias, um barco com motor de 25 HP, um barco de alumínio com motor de 15 HP, um motor de rabeta Honda 6,5 HP, redes de arrasto, equipamentos de mergulho básico (4 pares de nadadeiras, 6 mascarar com snorkel, lanternas para mergulho), além de literatura especializada.

LABORATÓRIO DE ECOFISIOLOGIA VEGETAL: 30m<sup>2</sup> de área com dois microscópios óticos comuns. Uma bomba de Schollander, um IRGA, Um Plant Efficiency Analyser, um medidor de fluxo de seiva, uma balança de precisão e uma Estufa para secagem de plantas. No almoxarifado encontram-se estocados material de coleta para estudos em Ecologia Vegetal e vidrarias diversas.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA VEGETAL: 40m<sup>2</sup> de área, onde estão dispostos 3 armários e 3 estantes para depósito do material coletado, estufa, balança de precisão, GPS, Máquina fotográfica, clinômetro, luxímetros, termo-higrômetros, anemômetros, GPS, 3 computadores, scanner e impressora, além de diversos pontos para conexão com a Internet.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA DE TÉRMITAS: 20 m<sup>2</sup> de área, onde estão dispostos 3 armários onde são depositados matéria que foi coletado e que

estão sendo identificados, bancada com 1 microscópio estereoscópico Olympus, 1 data show, 1 GPS Garmim, 1 balança de precisão. mesas e cadeiras para acomodar os alunos, 2 computadores, 1 impressora multifuncional e pontos para conexão a Internet.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA DE BENTOS: 40m<sup>2</sup> de área, onde estão dispostas 2 estufas, 2 muflas, 6 microscópios estereoscópicos Olympus, 2 microscópios óticos, 2 dessecadores, 1 balança de precisão, 1 agitador de solos com as respectivas peneiras, 8 placas de inox para a realização de biomassa, vidrarias para diversas análises, 1 computador ligado a Internet, bancadas para triagem e identificação dos macroinvertebrados, além de vários pontos para conexão a Internet.

LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA: 76 m<sup>2</sup>, armário em aço com duas portas, 14 microscópios binoculares, refrigerador.

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA: 145 m<sup>2</sup>, armário em madeira com duas portas, autoclave, balança comercial, balança de precisão, banho-maria, 09 bicos de busen, 03 birôs, 05 cadeiras, capela fluxo laminar, carrinho transporte, centrífuga, chapa aquecedora, contador de colônia, dissecador, estante em aço, estufa bacteriológica, 02 estufas de secagem e esterilização, lavador de pipeta, 07 microscópios binoculares, 02 refrigeradores.

LABORATÓRIO DE CITOLOGIA: 60 m<sup>2</sup>, armário em madeira com duas portas, 03 bicos de busen, centrífuga, estufa bacteriológica, estufa de secagem e esterilização, lavador de pipeta, 15 microscópios binoculares, micrótomo, coleção de lâminas histológicas.

NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA: 18,5 m<sup>2</sup>, 03 birôs, 06 cadeiras, 04 armários em aço com duas portas, 02 estantes em aço, destilador de óleos essenciais.

LABORATÓRIO DE ETNOECOLOGIA e HERPETOLOGIA: 18m<sup>2</sup> com 2 microcomputadores ligados à rede, 1 impressora multifuncional HP e

scanner, 2 laptops, 2 armários de aço, estantes e arquivos de aço. Coleção de livros e referências específicas.

**LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA II:** vinculado ao grupo de pesquisa em ecotoxicologia aquática e sediado no Centro de Ciências Tecnológicas- CCT/UEPB, conta com 45 m<sup>2</sup> de área, com destilador, medidor de pH, condutivímetro, balança de precisão, estufa, centrífuga, freezer vertical de 253 litros, uma capela com exaustor. Anexo ao laboratório foi construído um compartimento de 15 m<sup>2</sup> destinados a sala de testes microbiológicos equipados com estufa, câmara de UV.

**LABORATÓRIO DE EDUCAÇÃO:** trata-se de ambiente com 25m<sup>2</sup> de área. Conta com duas mesas, 10 cadeiras, um computador, uma impressora jato de tinta HP e um armário de aço.

#### **Clínica Escola:**

#### **Núcleo Prática:**

#### **Outros Espaços:**

##### **RECURSOS DE INFORMÁTICA**

No prédio central da administração, há um ambiente específico para os alunos onde estão instalados 12 computadores ligados à internet. O acesso ao portal de periódicos da CAPES pode ser feito da instituição e remotamente através da plataforma Café. As salas de aula são equipadas com equipamento multimídia (computador/datashow) e carteiras ergométricas. Além disso, em toda área associada ao funcionamento do curso de Biologia, há sinal de internet wi-fi, de modo que os estudantes e pesquisadores têm livre acesso a internet em todos os ambientes.

##### **BIBLIOTECA**

Os estudantes do curso de biologia tem à sua disposição o acervo da

Biblioteca Central da UEPB e Biblioteca de Grupos de Pesquisas envolvidos no Curso. A Biblioteca Central da UEPB abrange uma área de 1.126 m<sup>2</sup> dispondo de 20 terminais de computadores para uso dos alunos, todos com acesso a internet, integrados às impressoras. Os demais computadores são para serviço interno da bibliotecária e funcionários.

A UEPB também tem acesso ao portal de periódicos CAPES, disponibilizam o acesso às seguintes bases de dados: Academic Search Premier, American Society for Testing and Materials (ASTM), Chemical Abstracts Service (CAS), Clinics Collection (Elsevier), Cold Spring Harbor Laboratory, Dentistry and Oral Sciences Source, Emerald, JCR, Nature, Scielo, Science Direct, Scopus e Wiley.

No conjunto do acervo das bibliotecas da Universidade Estadual da Paraíba encontram-se 57.721 títulos de livros e 190.811 exemplares. Nas áreas das Ciências Biológicas estão disponíveis 1.508 livros, com 6.885 exemplares. Considerando o acervo de áreas correlatas, somam-se mais 5.614 livros e 17.686 exemplares das ciências da saúde e 1.989 livros e 8.799 exemplares das ciências agrárias. O total de periódicos nacionais soma 2.374 títulos com 4.140 exemplares. Os periódicos estrangeiros somam 175 títulos e 258 exemplares nas várias áreas do conhecimento.

Atualmente, são assinados 84 títulos de periódicos nacionais e internacionais, totalizando 130 exemplares. Entre os periódicos assinados e disponibilizados pelos grupos de pesquisa encontram-se: Acta Limnologica Brasiliensia, Acta Botanica Brasilica, Economic Botany, New Tropical Entomology, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista de Biologia e Ciências da Terra, Applied Microbiology, Annual Review of Microbiology, Journal of Bacteriology, Journal of Microbiology, Journal of Microbiological Methods, Brazilian Journal of Microbiology, Environmental Science and Technology, Microbiology Ecology, Waters Science and Technology, Water Research - IWA, Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental (RESA-ABES) e Journal of Bacteriology.

## OUTRAS INFORMAÇÕES

Biotério com autoclave e execução do projeto de climatização e pressurização, cujas solicitações encontram-se no Parque Tecnológico da Paraíba, responsável pelo gerenciamento administrativo/financeiro do projeto.