

1966 | 2016

**UEPB**



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

BACHARELADO

João Pessoa (PB)  
**2016**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS

# **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

BACHARELADO

## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

ANA LUCIA VENDEL

DANIELA SANTOS PONTES

CLEBER IBRAIM SALIMON

VANCARDER BRITO SOUSA

ELQUIO ELEAMEN OLIVEIRA

SERGIO ROMERO DA SILVA XAVIER

MARCOS ANTONIO JERONIMO COSTA

João Pessoa (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 CCBSA ; Núcleo docente estruturante. João Pessoa: EDUEPB, 2016. 134 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>24</b>
<b>04. BASE LEGAL</b>	<b>25</b>
<b>05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>29</b>
<b>06. OBJETIVOS</b>	<b>32</b>
<b>07. PERFIL DO EGRESSO</b>	<b>34</b>
<b>08. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>35</b>
<b>09. METODOLOGIA, ENSINO E AVALIAÇÃO</b>	<b>39</b>
<b>10. DIMENSÃO FORMATIVA</b>	<b>42</b>
<b>11. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>46</b>
<b>12. PLANO DE INTEGRALIZAÇÃO</b>	<b>47</b>
<b>13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS</b>	<b>56</b>
<b>14. EMENTAS</b>	<b>60</b>
<b>15. REFERÊNCIAS</b>	<b>120</b>
<b>16. CORPO DOCENTE</b>	<b>124</b>
<b>17. INFRAESTRUTURA</b>	<b>131</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 Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba/ Campus V, atende à modalidade de bacharelado e têm como objetivo suprir a necessidade de formação de recursos humanos num mercado em franco crescimento, considerando a política de expansão do ensino superior público no Brasil, e em particular na Paraíba, pela UEPB, contribuindo para a construção de uma visão ampla e relacionada com a diversidade biológica, meio-ambiente, saúde e tecnologia. Neste sentido o curso busca formar profissionais com sólidos conhecimentos em Biologia e preparados para desenvolver ações inovadoras e estratégicas importantes para as áreas educacional, social, ambiental, tecnológica, científica e em saúde pública.**

### **03. CONTEXTUALIZAÇÃO**

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

**b) Endereço do Curso:** Rua Horácio Trajano de Oliveira, s/n, Cristo Redentor, João Pessoa, PB, 58071160

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

Ato de criação e/ou reconhecimento:

RESOLUÇÃO/191/2010/CEE/PB, D.O.E. 27/08/2010

Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo CONSEPE:

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/0122/2016

**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:** DANIELA SANTOS PONTES

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

Ciências Biológicas

**j) Núcleo Docente Estruturante:**

**Prof. Dr. Cleber Ibraim Salimon - Biólogo Portaria No. UEPB/GR/239/2006**

**Prof. Dr. Elquio Eleamen Oliveira - Farmacêutico Industrial Portaria No. UEPB/GR/239/2006**

**Prof. Dr. Ana Lúcia Vendel - Biólogo Portaria No. UEPB/GR/239/2006**

**Prof. Dr. Marcos Antônio Jerônimo Costa - Biólogo Portaria No. UEPB/GR/239/2006**

**Prof. Dr. Sérgio Romero da Silva Xavier - Biólogo Portaria No. UEPB/GR/239/2006**

**Prof. Dr. Vancarder Brito Sousa - Sociólogo Portaria No. UEPB/GR/239/2006**

#### **04. BASE LEGAL**

**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.**

**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 MARÇO DE 2007.**

**DECRETO Nº 7.611, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011 – DISPÕE SOBRE A 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**



## **05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA**

Na universidade, a influência do futuro sobre nossas adaptações cotidianas só faz sentido se as atitudes tomadas visando melhorar o futuro estiverem referenciadas na melhoria das condições de vida e da qualidade profissional de toda a comunidade universitária, no constante aprimoramento da Instituição e na criação e manutenção de fortes vínculos com a sociedade.

Deste modo, a RESOLUÇÃO UEPB/CONSUNI/009/2006 criou o curso de Bacharelado em Biologia, como parte da política de expansão e diversificação das atividades da Universidade Estadual da Paraíba e, conseqüentemente do Ensino Superior em nosso Estado. O curso está situado no Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas - CCBSA, Campus V - Ministro Alcides Carneiro, no município de João Pessoa, PB.

Este curso surgiu para fortalecer a área de Ciências Biológicas e suprir a necessidade de formação de recursos humanos num mercado em franca expansão, considerando a política de expansão do ensino superior público no Brasil, e em particular na Paraíba, pela UEPB, de forma a contribuir para a construção de uma visão ampla entre os diversos aspectos dos problemas ambientais.

O Curso de Ciências Biológicas foi criado com base num projeto político-pedagógico inicial e conforme iniciou suas atividades, foi identificada a necessidade de alteração do nome do curso de Bacharelado em Biologia para Ciências Biológicas. Deste modo a RESOLUÇÃO UEPB/CONSUNI/042/2007 alterou o nome para Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. O Projeto político pedagógico do curso foi aprovado em 8 de abril de 2009 pela RESOLUÇÃO UEPB/CONSEPE/008/2009. E em 2010, o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação da Paraíba (RESOLUÇÃO Nº191/2010, Parecer Nº 143/2010, exarado no Processo Nº 0015371-8/2010). Desde sua implantação, o objetivo principal do Curso de Ciências Biológicas, foi formar biólogos com

**ênfases em Ecologia e Biologia Geral. Recentemente, com intuito de atender as exigências do Conselho Federal de Biologia, o curso vem passando por uma mudança com intuito de permitir uma formação mais generalista, interativa e dinâmica, abrangendo as mais diversas áreas da Ciências Biológicas.**

**Assim, a partir do segundo semestre de 2016 o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, contará com uma reformulação em seu currículo, acrescida de uma revisão criteriosa de ementas e atualização da bibliografia, contemplando a necessidade de atualização do futuro profissional para atuar nas diferentes áreas da biologia: Meio ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, atendendo as exigências do Conselho Federal de Biologia.**

**Diante das necessidades atuais de um país em crescimento sócio-econômico, as diferentes regiões brasileiras vivem a era da sustentabilidade, enfrentam a urgência de conter e melhorar o impacto das agressões naturais e antrópicas sofridas pelo meio ambiente, enfrentam a emergência de problemas na área da saúde pública de ordem nacional e internacional, além da necessidade de empreender e acompanhar um mercado biotecnológico em desenvolvimento. Os avanços científicos-tecnológicos e a concatenação da biologia, tecnologia, sociedade e ambiente estimulam a importância do biólogo dentro do atual cenário internacional, nacional e regional. Essas urgências atuais ampliam o campo de atuação do Biólogo.**

**Nos últimos anos, tem aumentado os problemas ambientais nas regiões brasileiras, disponibilidade e distribuição dos recursos hídricos e o aumento crescente da poluição. Diante destas questões ambientais, é notável a necessidade de conhecimento dos fenômenos e leis que regem os seres vivos, e pesquisas nas áreas de biodiversidade, conservação, planejamento ambiental, entre outras, ressaltando a importância da formação de profissionais qualificados para uma conduta crítica face às crises socioambientais e para formação de uma consciência ambiental e sustentável.**

**Além do biólogo como amante e agente da natureza, é importante**

**ressaltar e valorizar a diversidade de atuação deste profissional em outras áreas de relevância global como nas análises clínicas e saúde pública, incluindo vigilância sanitária, epidemiológica e ambiental. Considerando que a promoção e proteção da saúde são essenciais para o bem-estar do homem e para o desenvolvimento econômico e social sustentável, e que a saúde pública é uma das principais preocupações mundial, a atuação do biólogo também é essencial para o desenvolvimento de ações e medidas preventivas, visando à melhoria da qualidade de vida de nossa população. O progresso tecnológico também avança e amplia o campo das Ciências Biológicas, relacionando a tecnologia e os organismos vivos, tornando a biotecnologia a área mais promissora deste novo século. A informática e o desenvolvimento de novas ferramentas computacionais permitem a automação, demonstrando que ciência e tecnologia trabalham em parceria trazendo muitos benefícios nas áreas da agricultura, pecuária, indústria alimentícia, indústria farmacêutica, saúde e meio ambiente.**

**Dentro desse contexto amplo, diverso e multidisciplinar, com importância para o desenvolvimento regional e sustentável, o curso de Ciências Biológicas, Modalidade Bacharelado oferece sólida formação do profissional nas áreas básicas (Botânica, Zoologia, Ecologia, Bioquímica, Genética, Morfologia e Fisiologia) e nas novas áreas da biologia moderna (biologia molecular, nanotecnologia e bioinformática), além de sua inserção no crescente mercado de trabalho decorrente da importância da biologia na formação social, econômica e ambiental e da ciência e tecnologia na vida moderna.**

## **06. OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GERAIS**

**Formar profissionais biólogos generalistas com sólidos conhecimentos de natureza teórico-prática nos vários ramos das Ciências da Vida, comprometidos humanisticamente e eticamente no planejamento, execução e avaliação da diversidade biológica, seus níveis de organização e funcionamento, buscando sempre a melhoria da qualidade de vida de todos os seres vivos. Mas nada disso representará a formação de um profissional preparado frente aos desafios do presente e do futuro se o conhecimento adquirido não esteja revestido de uma visão atualizada, crítica e reflexiva das Ciências Biológicas com forte compromisso em contribuir para a humanidade em relação a aspectos referentes à Biotecnologia, Saúde, Conservação e Desenvolvimento Sustentável, valorizando com igual ênfase as Ciências Básicas e Aplicadas, as quais, dependem entre si para garantirem a sobrevivência. Apesar de não ser uma tarefa simples, a busca de um profissional completo e inserido nas necessidades do globo deve sempre nortear os propósitos do curso como promotor de transformações no corpo discente refletindo na evolução da nossa sociedade e do nosso planeta nos vários aspectos que a Biologia alcança.**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**1- Formação e capacitação de recursos humanos (pesquisadores e profissionais) através de uma formação interdisciplinar, envolvendo aspectos relacionados ao meio ambiente, a sociedade e a saúde;**

**2- Promover o desenvolvimento de pesquisa científica e da atividade extensionista, através do estudo e da compreensão e dos fatores que interferem da diversidade biológica e ecossistêmica, permitindo a proposição de métodos racionais de controle e uso sustentável dos recursos naturais.**

**3- Contribuir para a emergência de novas áreas do saber e criando um espaço acadêmico sinérgico interdisciplinar entre as ciências naturais, da saúde e humanas dentro da instituição e na região, além de contribuir com a inserção social do conhecimento produtivo.**

**4- Entender a importância da biodiversidade e de sua manutenção, como uma fonte de pesquisa e desenvolvimento de novas moléculas para qualidade de vida, para promoção da saúde e a remediação ambiental;**

**5- Estimular a produção em ciência e tecnologia através da prática da inovação tecnológica baseado no uso racional dos recursos naturais e no melhor aproveitamento dos espaços naturais visando à promoção da saúde e a conservação da biodiversidade.**

## **07. PERFIL DO EGRESSO**

**O Bacharel graduado no curso de Ciências Biológicas (CCBSA/UEPB) deverá apresentar perfil generalista, crítico, ético, reflexivo, humanista e técnico científico. Sua formação consistirá em sólidos conhecimentos em Biologia, com fundamentação teórico-prática, envolvendo a ampla diversidade biológica e seus níveis de organização estrutural e funcional, com enfoque em suas relações filogenéticas, evolutivas e ecológicas, para a construção de uma visão ampla e relacionada com os diversos aspectos ambientais e sociais. Deverá atuar profissionalmente nas áreas de educação e ensino, pesquisa, coordenação, análises e execução de projetos, consultorias, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres, assessoramentos técnico-científicos, e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia de acordo com as competências e habilidades obtidas em sua formação.**

**De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Ciências Biológicas, estabelecidas no parecer CNE/CES 1301/2001 do Ministério da Educação (MEC), o profissional deverá ter potencial para desenvolver uma abordagem transdisciplinar, e ser capaz de exercer a profissão com uma postura ético-profissional coerente e responsável, de modo a utilizar seu conhecimento e sua pesquisa para formulação de políticas, formação de recursos humanos, e para se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida. Interagir com outros profissionais na interface de diferentes áreas do conhecimento científico e tecnológico. O profissional deverá estar apto a trabalhar nas áreas de Meio ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, consciente de sua responsabilidade educacional, social, ambiental, tecnológica, científica e em saúde pública.**

## **08. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, são atividades curriculares básicas da formação do biólogo, componentes da área de Ciências Morfológicas, Ecologia, Fisiologia, Imunologia, Genética, Parasitologia, Botânica, Bioquímica, Biofísica, Microbiologia, Paleontologia e Zoologia, com a evolução como eixo integrador, e os componentes ligados às áreas de Ciências Exatas e da Terra.

No Curso de Ciências Biológicas do Campus V, estes componentes estão distribuídos ao longo de oito semestres. Em nosso PCC, os Estágios Obrigatórios são incluídos como disciplinas, tendo o acompanhamento de um professor responsável, além dos orientadores (ver detalhamento no item Estágio Obrigatório).

O presente PPC traz alterações de carga horária total e de algumas disciplinas, para se adequar as diretrizes do CFBio. Porém, de uma forma geral, não apresenta mudança estrutural radical em relação ao PPC anterior. A carga horária total do curso passa a ser de 3.405 horas (diferindo menos de 10% da carga horária mínima de 3.200h, Resolução 300 do CFBio/2012).

A carga horária total está dividida nas seguintes dimensões formativas: Básicas, (a) Básicas Comuns, 41%; (b) Básicas Específicas 47%; e Complementares, Eletivas, 9%; (c) Atividades Acadêmico-Científico-Culturais, 3%. A considerável porcentagem em Básicas Comuns se deve ao fato do curso de Ciências Biológicas ser composto por áreas básicas do conhecimento dentro da grande área “biológicas”.

Em relação a sequência das disciplinas, deve-se ressaltar que em alguns casos estão estabelecidos pré-requisitos, devido a sequência da construção do conhecimento em torno de um determinado núcleo estruturante. Exemplo: em Ecologia, a construção das teorias ecológicas partem do indivíduo até o ecossistema, desta forma, Ecologia Populacional é pré-requisito para Ecologia de Comunidades, que é pré-requisito para Ecologia de Ecossistemas.

### **Básicas Comuns**

**Neste grupo encontram-se as disciplinas que são tronco tanto para as Ciências Biológicas quanto para outros cursos, como Medicina, Odontologia, Fisioterapia, Agronomia, Medicina Veterinária, e outros. Embora atualmente não existam cursos irmãos na área de Ciências biológicas, estas disciplinas devem ser classificadas assim para que haja mobilidade e facilidade na equivalência e obtenção de crédito entre Campi e também entre Instituições.**

#### **Básicas Específicas**

**Aqui encontram-se as disciplinas obrigatórias do curso de Ciência Biológica, mas que são específicas a este curso e raramente são ofertadas em outros cursos. Tal classificação também encontra-se em consonância com parecer do CFBio (PARECER CNE/CES 1.301/2001).**

#### **Complementares 1. Eletivas**

**As disciplinas eletivas são divididas em (1) Tópicos Especiais, que tem como objetivo serem disciplinas que podem ser ofertadas por professores do quadro, tanto como por por professores visitantes ou pesquisadores colaboradores, juntamente com um professor responsável do quadro, sendo sempre aprovada pelo Colegiado do Curso; e (2) uma série de disciplinas voltadas para aprofundamento em diversas áreas do conhecimento biológico, e que em geral estão ligadas as áreas de pesquisa dos professores do quadro.**

#### **Complementares 2. Atividades Acadêmico-científico-culturais**

**Estas atividades se destinam a estimular o estudante a se engajar em atividades que o aproximem do cotidiano e das atividades de um biólogo. Desta forma, o estudante de Ciências Biológicas necessita integralizar 90H mínimas, que podem ser em atividades de (a) Estágio Curricular Eletivo (até 60h; com contrato formal entre as partes); (b) Participação em Programas de Iniciação Científica e/ou Extensão (até 60h; formalmente cadastrados nos Programas de PIBIC, PIVIC ou PROBEX) (c) Participação em Programas de Monitoria (até 30h, através de processo de seleção em Editais Institucionais), (d) Participação em**

**Congressos e Eventos na Área de Ciências Biológicas (até 60h; sendo que cada participação computará 15h; co-autoria de trabalho sem participação, 15h; e com participação e apresentação de trabalho, contará 30h), (e) participação em minicursos e oficinas na área de ciências biológicas (até 30h, pontuados de 15 em 15h, sendo cada hora de minicurso ou oficina, uma hora computada, com no mínimo 11h para computar 15h e 22h para computar 30h).**

### **Estágios**

**Os Estágios Obrigatórios são tratados como disciplinas, dentro da Dimensão Formativa Básico Específica. Os estágios não obrigatórios seguem o Regimento da Graduação, Capítulo IV (<http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/regimento-da-graduacao/>).**

**Os Estágios obrigatórios I, II, III, são componentes curriculares sequenciados que devem propiciar ao graduando o contato com o método científico, fundamentado no pensamento biológico, conduzindo-o na elaboração de projetos de pesquisas ou extensão, coleta e análise de dados, redação e apresentação de resultados. A reprovação em qualquer um deles constituirá pendência, como qualquer componente curricular.**

**Nos Estágios Obrigatórios I, II, III o graduando deverá desenvolver trabalhos de pesquisa ou extensão, mediante preenchimento de termo de orientação, de acordo com a área de interesse e disponibilidade de vaga oferecida pelo professor da UEPB ou pesquisador de instituição conveniada. Neste caso, orientado por um docente da UEPB.**

**Para elaboração destes estágios, o aluno poderá utilizar dados, oriundos de projeto de iniciação científica ou extensão da UEPB, desde que, tenha anuência do orientador.**

**A avaliação destes estágios será regulamentada mediante portaria emitida pelo colegiado do curso.**

### **Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

**O TCC será desenvolvido formalmente em duas disciplinas, TCC1 e TCC2, de 30h cada uma, onde o o graduando deverá desenvolver trabalhos de pesquisa ou extensão, preferencialmente, na área de aprofundamento escolhida, 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. Neste caso, o pesquisador será co-orientador e o docente da UEPB orientador. Para a elaboração deste trabalho, o aluno poderá utilizar dados, oriundos de projetos de iniciação científica ou extensão da UEPB, desde que, tenha anuência do orientador.

A lista de vagas de pesquisa ou extensão será divulgada pela coordenação de estágio no início do semestre letivo.

O TCC será desenvolvido mediante orientação e avaliação docente. As horas de TCC correspondem ao tempo destinado à orientação presencial ou a distância realizada pelo docente da UEPB, orientador do trabalho, ao estudante. 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 dar continuidade ao planejamento e execução do plano de trabalho, culminando com a elaboração do texto do trabalho de conclusão.

Os TCC I e II poderão ser realizados em um mesmo período, em caráter de excepcionalidade, em caso de aproveitamento de dados e análises realizadas em projetos de iniciação científica anteriores, desde que com anuência do orientador.

Demais informações quanto ao regimento do TCC encontram-se no **Capítulo V do Regimento da Graduação** (<http://proreitorias.uepb.edu.br/prograd/regimento-da-graduacao/>).

### **Relações Étnico-Raciais**

Em relação ao requisito legal e normativa do Parecer CNE/CP n.3 e Resolução CNE/CP n.1, a UEPB, de forma institucional proporcionará através de cursos e conferências via EAD, a temática das Relações Étnico-Raciais. Tais cursos serão de Dimensão Básica Comum a todos os cursos da Instituição. Da mesma forma, serão criados de forma institucional cursos com as temáticas “História da África e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

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

**As Ciências Biológicas estudam os seres vivos, e a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos biológicos que regem a sua formação, o desenvolvimento, a reprodução e o envelhecimento. Portanto, os Biólogos, que, em sua formação, estudam em maior profundidade essa área de conhecimento, são os profissionais com papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza.**

**Contudo, particular atenção deve ser dispensada às relações estabelecidas pelos seres humanos, dada a sua especificidade. Em tal abordagem, os conhecimentos biológicos não se dissociam dos sociais, políticos, econômicos, culturais e éticos.**

**O projeto está fundamentado nas diretrizes traçadas pela LDB, Lei nº. 9394/96 e na Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, na RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/13/2005 e nas Leis nº. 8084 de 03/09/1979 e nº. 7.017 de 1982 e no Decreto nº. 88438 de 28/06/83, do Governo Federal que criam o Conselho Federal e os Regionais de Biologia e regulamentam a profissão do Biólogo.**

**O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas está estabelecido no turno diurno, em regime seriado semestral, ofertando-se, componentes teóricos e teórico-práticos, que permitirão o conhecimento básico das ciências biológicas, componentes ligados às ciências sociais, que darão o suporte histórico e filosófico-teórico na construção do pensamento científico; e componentes na área de ciências exatas, que atuarão como ferramentas para compreender os fenômenos biológicos.**

**As atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso deverão ser comprometidas com a interdisciplinaridade, a contextualização, a relação teórico-prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos.**

**Estas atividades pedagógicas se fundamentarão a partir das seguintes metodologias: metodologia da problematização/aprendizagem baseada em problemas (parte da realidade, do estudo de casos/problemas); pesquisa como princípio educativo; temas geradores;**

seminários; debates; aula expositiva dialogada; aulas semipresenciais com suporte das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e EaD; uso da Plataforma Moodle.

A avaliação dos discentes, deverá ser processual, cumulativa e contínua, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Avaliação compreendida como reflexão crítica sobre a prática, necessária à formação de novas estratégias de planejamento. Percebida como um processo contínuo e democrático.

Esse projeto prevê que o processo de avaliação dos discentes deverá ter como objetivo o desenvolvimento dos diversos aspectos do aprendizado, nunca se identificando com nenhum aspecto meramente punitivo. Esse processo de avaliação se dará de forma processual e não apenas visando o resultado final. Deverá assim assegurar a existência de atividades de recuperação ao longo do processo de ensino-aprendizagem, como previsto em resoluções da Universidade.

O presente projeto prevê avaliação institucional, a auto avaliação do curso e o acompanhamento de egressos.

Semestralmente, os componentes pedagógicos e professores serão avaliados pelos discentes em processo de Avaliação Institucional coordenado pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). A CPA tem como função a condução dos processos de avaliação internos da Instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP conforme a lei do SINAES (10.861/2004).

A Auto avaliação 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)

Os componentes teórico-práticos deverão ter um mínimo de 20% da carga horária constituída por práticas, seja em laboratório ou trabalho de campo, cujos horários serão organizados pelo professor em concordância com a disponibilidade dos laboratórios, no início de cada semestre letivo.

Trabalhando-se ao longo dos semestres a evolução dos conhecimentos interdependentes, será garantida ao aluno a interdisciplinaridade do projeto pedagógico. Levar ao aluno essa compreensão é função do corpo docente, e deve ser exercida em sua sala

**de aula, ao ministrar um componente correlacionando-o com as diferentes áreas do conhecimento, e no seu dia-dia do exercício profissional, seja na condução da pesquisa, da extensão, na orientação de um aluno, ou nas discussões pedagógicas com os demais docentes.**

**Dentro deste contexto, a coordenação de curso assume papel fundamental na condução do projeto pedagógico ao longo do curso, orientando professores e alunos no exercício de suas funções em relação aos objetivos propostos no PPC.**

## 10. DIMENSÃO FORMATIVA

<b>Básico Comum</b>	
BIO05009	ANATOMIA HUMANA
BIO05030	BIOESTATÍSTICA
BIO05025	BIOFÍSICA
BIO05006	BIOLOGIA CELULAR
BIO05014	BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL
BIO05049	CLIMATOLOGIA
BIO05005	ECOLOGIA BÁSICA
BIO05047	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
BIO05019	EMBRIOLOGIA
BIO05008	FILOSOFIA DA CIÊNCIA
BIO05033	FISIOLOGIA HUMANA
BIO05032	FISIOLOGIA VEGETAL
BIO05004	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA
BIO05096	GENÉTICA 1
BIO05097	GENÉTICA 2
BIO05037	GEOLOGIA
BIO05050	GEOPROCESSAMENTO
BIO05055	GESTÃO AMBIENTAL
BIO05013	HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL
BIO05010	HISTOLOGIA GERAL
BIO05036	IMUNOLOGIA
BIO05007	MATEMÁTICA APLICADA
BIO05015	METODOLOGIA DA CIÊNCIA
BIO05023	MICROBIOLOGIA GERAL
BIO05017	ORGANOGRAFIA DE PLANTAS VASCULARES
BIO05028	PARASITOLOGIA
BIO05054	SOCIEDADE, DESENVOLVIMENTO E AMBIENTE

<b>Básico Específico do Curso</b>	
BIO05024	BIOÉTICA
BIO05052	BIOGEOGRAFIA
BIO05106	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO
BIO05107	BIOLOGIA DE CAMPO E TÉCNICAS LABORATORIAIS
BIO05099	BIOLOGIA EVOLUTIVA
BIO05104	BIOLOGIA MARINHA
BIO05098	BIOLOGIA MOLECULAR
BIO05022	BIOQUÍMICA METABÓLICA
BIO05031	ECOLOGIA DE COMUNIDADES
BIO05045	ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS
BIO05021	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES
BIO05035	ECOLOGIA NUMÉRICA
BIO05016	FÍSICA APLICADA A BIOLOGIA
BIO05041	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA
BIO05001	INTRODUÇÃO AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO05056	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL
BIO05043	MICOLOGIA
BIO05042	PALEONTOLOGIA
BIO05011	SISTEMÁTICA DE ALGAS E BRIÓFITAS
BIO05027	SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES
BIO05012	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I
BIO05020	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II
BIO05026	ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS I
BIO05034	ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS II
<b>Básico Específico de Estágio</b>	
BIO05038	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I
BIO05044	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II
BIO05051	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III

<b>Básico Específico de TCC</b>	
BIO05053	TCC I
BIO05057	TCC II
<b>Complementar Eletivo</b>	
BIO05058	ANATOMIA ANIMAL COMPARADA
BIO05059	ANATOMIA TOPOGRÁFICA I
BIO05060	ANATOMIA TOPOGRÁFICA II
BIO05061	ANTROPOLOGIA ECOLÓGICA
BIO05100	BIOINFORMÁTICA
BIO05108	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE GIMNOSPERMAS
BIO05102	BIOTECNOLOGIA
BIO05064	BOTÂNICA ECONÔMICA
BIO05101	CITOGENÉTICA
BIO05066	COMPORTAMENTO ANIMAL
BIO05067	ECOFISIOLOGIA ANIMAL
BIO05068	ECOLOGIA DE BENTOS
BIO05069	ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS
BIO05070	ECOLOGIA DE ESTUÁRIOS
BIO05071	ECOLOGIA DE PAISAGENS
BIO05094	ECOLOGIA DE RECIFES
BIO05095	ECOLOGIA DE RIOS
BIO05072	ECOLOGIA DE SOLOS
BIO05073	ECOLOGIA DO PLANCTON
BIO05074	ECOLOGIA HUMANA
BIO05110	ECOLOGIA PARA UM FUTURO MENOR
BIO05075	ÉTICA AMBIENTAL
BIO05076	FILOSOFIA DA BIOLOGIA
BIO05103	GENÉTICA HUMANA
BIO05109	HEMATOLOGIA BÁSICA
BIO05078	ICTIOLOGIA

511007	IMPACTO AMBIENTAL
BIO05079	LIMNOLOGIA
991302	MOVIMENTOS ECOLOGICOS
BIO05080	MOVIMENTOS ECOLÓGICOS E CONFLITOS
BIO05081	NANOBIOTECNOLOGIA
BIO05082	PALINOLOGIA
BIO05083	PLANEJAMENTO, GESTÃO E MANEJO DE UNIDADES DE
BIO05105	SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AS CIÊNCIAS
BIO05084	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I
BIO05085	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II
BIO05086	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III
BIO05087	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS IV
BIO05088	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS V
BIO05089	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VI
BIO05090	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VII
BIO05091	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VIII

## 11. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

<b>Tipo</b>	<b>Carga Horaria</b>	<b>%</b>
Básico Comum	1320	39.11%
Básico Específico de Estágio	360	10.67%
Básico Específico de TCC	120	3.56%
Básico Específico do Curso	1185	35.11%
Complementar (AACC)*	90	2.67%
Complementar (Eletivos e Livres)	300	8.89%
Livres **	90	2.67%

<b>Total</b>	<b>3375</b>	<b>100.00</b>
--------------	-------------	---------------

\* AACC: Atividade Acadêmico Científico-Cultural.

\*\* Carga horária máxima de componentes livres não inclusa no total.

## 12. PLANO INTEGRALIZAÇÃO

### TURNO INTEGRAL

#### Semestre 1

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
INTRODUÇÃO AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	BIO05001	30	0	0	0	0	30	
FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	BIO05004	30	30	0	0	0	60	
ECOLOGIA BÁSICA	BIO05005	45	15	0	0	0	60	
BIOLOGIA CELULAR	BIO05006	45	15	0	0	0	60	
MATEMÁTICA APLICADA	BIO05007	30	0	0	0	0	30	
FILOSOFIA DA CIÊNCIA	BIO05008	30	0	0	0	0	30	
ANATOMIA HUMANA	BIO05009	30	30	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>240</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>330</b>	

#### Semestre 2

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
HISTOLOGIA GERAL	BIO05010	45	15	0	0	0	60	BIO05006
SISTEMÁTICA DE ALGAS E BRIÓFITAS	BIO05011	60	15	0	0	0	75	
ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I	BIO05012	45	15	0	0	0	60	
HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	BIO05013	15	15	0	0	0	30	BIO05006
BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL	BIO05014	45	15	0	0	0	60	BIO05004
METODOLOGIA DA CIÊNCIA	BIO05015	15	0	15	0	0	30	
FÍSICA APLICADA A BIOLOGIA	BIO05016	30	15	0	0	0	45	
<b>Total Semestre</b>		<b>255</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>360</b>	

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ORGANOGRAFIA DE PLANTAS VASCULARES	BIO05017	30	15	0	0	0	45	
EMBRIOLOGIA	BIO05019	45	15	0	0	0	60	
ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II	BIO05020	45	15	0	0	0	60	BIO05012
ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	BIO05021	45	15	0	0	0	60	BIO05005
BIOQUÍMICA METABÓLICA	BIO05022	45	15	0	0	0	60	BIO05014
MICROBIOLOGIA GERAL	BIO05023	45	15	0	0	0	60	BIO05006
BIOÉTICA	BIO05024	15	0	15	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>270</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOFÍSICA	BIO05025	45	15	0	0	0	60	BIO05006
ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS I	BIO05026	45	15	0	0	0	60	BIO05012 BIO05020
SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES	BIO05027	45	30	0	0	0	75	BIO05011 BIO05013 BIO05017
PARASITOLOGIA	BIO05028	45	15	0	0	0	60	BIO05006 BIO05012 BIO05020
BIOESTATÍSTICA	BIO05030	30	0	30	0	0	60	BIO05007
ECOLOGIA DE	BIO05031	45	15	0	0	0	60	BIO05005 BIO05021
<b>Total Semestre</b>		<b>255</b>	<b>90</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FISIOLOGIA VEGETAL	BIO05032	45	30	0	0	0	75	BIO05013 BIO05017 BIO05027
FISIOLOGIA HUMANA	BIO05033	45	15	0	0	0	60	BIO05009 BIO05025
ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS II	BIO05034	45	15	0	0	0	60	BIO05026
ECOLOGIA NUMÉRICA	BIO05035	30	0	30	0	0	60	BIO05005 BIO05007 BIO05030 BIO05031
IMUNOLOGIA	BIO05036	60	0	0	0	0	60	BIO05006 BIO05010 BIO05023 BIO05028
GEOLOGIA	BIO05037	15	15	0	0	0	30	
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I	BIO05038	0	60	60	0	0	120	BIO05015
<b>Total Semestre</b>		<b>240</b>	<b>135</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>465</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	BIO05041	45	15	0	0	0	60	BIO05012 BIO05020 BIO05026 BIO05034
PALEONTOLOGIA	BIO05042	30	0	0	0	0	30	BIO05037
MICOLOGIA	BIO05043	30	0	0	0	0	30	BIO05023
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II	BIO05044	0	60	60	0	0	120	BIO05038
ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS	BIO05045	30	0	0	0	0	30	BIO05005 BIO05021 BIO05031
<b>Total Semestre</b>		<b>135</b>	<b>75</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	BIO05047	15	0	15	0	0	<b>30</b>	BIO05005
CLIMATOLOGIA	BIO05049	15	0	15	0	0	<b>30</b>	BIO05016
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
GEOPROCESSAMENTO	BIO05050	15	0	15	0	0	<b>30</b>	
<b>Total Semestre</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	BIO05051	0	60	60	0	0	<b>120</b>	BIO05038 BIO05044
BIOGEOGRAFIA	BIO05052	30	0	0	0	0	<b>30</b>	BIO05037 BIO05045
TCC I	BIO05053	0	0	60	0	0	<b>60</b>	BIO05044
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>60</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
SOCIEDADE, DESENVOLVIMENTO E AMBIENTE	BIO05054	30	0	0	0	0	30	
GESTÃO AMBIENTAL	BIO05055	30	0	0	0	0	30	
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	BIO05056	30	0	0	0	0	30	
TCC II	BIO05057	0	0	60	0	0	60	BIO05051
Eletiva	---	60	0	0	0	0	60	
Eletiva	---	60	0	0	0	0	60	
Eletiva	---	60	0	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>270</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>330</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	30	0	0	0	0	30	
Eletiva	---	30	0	0	0	0	30	
Eletiva	---	30	0	0	0	0	30	
Eletiva	---	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
GENÉTICA 1	BIO05096	60	0	0	0	0	60	BIO05006
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
GENÉTICA 2	BIO05097	45	15	0	0	0	60	BIO05096
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA MOLECULAR	BIO05098	60	0	0	0	0	60	BIO05096 BIO05097
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA EVOLUTIVA	BIO05099	60	0	0	0	0	60	BIO05005 BIO05096 BIO05097
BIOLOGIA MARINHA	BIO05104	45	15	0	0	0	60	BIO05020 BIO05031
<b>Total Semestre</b>		<b>105</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	BIO05106	15	15	0	0	0	30	BIO05005 BIO05045
<b>Total Semestre</b>		<b>15</b>	<b>15</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
BIOLOGIA DE CAMPO E TÉCNICAS LABORATORIAIS	BIO05107	10	10	0	0	10	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	

T P O D L Total

<b>Total por Dimensão Formativa</b>	<b>2155</b>	<b>685</b>	<b>435</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>3285</b>	
-------------------------------------	-------------	------------	------------	----------	-----------	-------------	--

### Componentes Eletivos

Componente Curricular	Cod	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ANATOMIA ANIMAL COMPARADA	BIO05058	45	45	0	0	0	90	BIO05009
ANATOMIA TOPOGRÁFICA I	BIO05059	60	30	0	0	0	90	BIO05009
ANATOMIA TOPOGRÁFICA II	BIO05060	60	30	0	0	0	90	BIO05009
ANTROPOLOGIA ECOLÓGICA	BIO05061	15	15	0	0	0	30	
BIOINFORMÁTICA	BIO05100	30	30	0	0	0	60	BIO05098 BIO05099
BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE GIMNOSPERMAS	BIO05108	30	0	0	0	0	30	
BIOTECNOLOGIA	BIO05102	30	15	0	0	0	45	BIO05096 BIO05097
BOTÂNICA ECONÔMICA	BIO05064	15	0	15	0	0	30	BIO05032
CITOGENÉTICA	BIO05101	60	0	0	0	0	60	BIO05096
COMPORTAMENTO ANIMAL	BIO05066	45	0	15	0	0	60	BIO05031
ECOFISIOLOGIA ANIMAL	BIO05067	15	15	0	0	0	30	BIO05041
ECOLOGIA DE BENTOS	BIO05068	60	0	0	0	0	60	BIO05005
ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS	BIO05069	30	30	0	0	0	60	BIO05005 BIO05031
ECOLOGIA DE ESTUÁRIOS	BIO05070	15	15	0	0	0	30	BIO05012 BIO05031
ECOLOGIA DE PAISAGENS	BIO05071	30	30	0	0	0	60	BIO05005 BIO05050
ECOLOGIA DE RECIFES	BIO05094	30	30	0	0	0	60	BIO05020 BIO05031

ECOLOGIA DE RIOS	BIO05095	30	0	0	0	0	30	
ECOLOGIA DE SOLOS	BIO05072	15	15	0	0	0	30	BIO05005
ECOLOGIA DO PLANCTON	BIO05073	15	15	0	0	0	30	BIO05011 BIO05020 BIO05031
ECOLOGIA HUMANA	BIO05074	45	0	15	0	0	60	BIO05005
ECOLOGIA PARA UM FUTURO MENOR	BIO05110	30	0	0	0	0	30	
ÉTICA AMBIENTAL	BIO05075	15	0	15	0	0	30	BIO05024
FILOSOFIA DA BIOLOGIA	BIO05076	30	0	0	0	0	30	BIO05008
GENÉTICA HUMANA	BIO05103	60	0	0	0	0	60	BIO05096 BIO05097
HEMATOLOGIA BÁSICA	BIO05109	60	0	0	0	0	60	
ICTIOLOGIA	BIO05078	45	15	0	0	0	60	BIO05026 BIO05031
IMPACTO AMBIENTAL	511007						60	
LIMNOLOGIA	BIO05079	45	0	15	0	0	60	BIO05045
MOVIMENTOS ECOLÓGICOS	991302						60	
MOVIMENTOS ECOLÓGICOS E CONFLITOS AMBIENTAIS	BIO05080	45	0	15	0	0	60	
NANOBIOTECNOLOGIA	BIO05081	60	0	0	0	0	60	BIO05004
PALINOLOGIA	BIO05082	30	15	0	0	0	45	BIO05013 BIO05017 BIO05027
PLANEJAMENTO, GESTÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	BIO05083	30	0	30	0	0	60	BIO05106
SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS	BIO05105	30	30	0	0	0	60	BIO05050
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	BIO05084	60	0	0	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	BIO05085	60	0	0	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III	BIO05086	60	0	0	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS IV	BIO05087	60	0	0	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS V	BIO05088	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VI	BIO05089	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VII	BIO05090	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VIII	BIO05091	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>1515</b>	<b>375</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2130</b>	

## **LEGENDA**

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

### 13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS

Básico Comum			
Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO05028	PARASITOLOGIA	60	(511305) PARASITOLOGIA GERAL (60)
BIO05019	EMBRIOLOGIA	60	(511108) EMBRIOLOGIA GERAL (60)
BIO05023	MICROBIOLOGIA GERAL	60	(511406) MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL (60)
BIO05047	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	30	(511602) EDUCACAO AMBIENTAL (30)
BIO05025	BIOFÍSICA	60	(511501) BIOFISICA (60)
BIO05030	BIOESTATÍSTICA	60	(511205) ESTATISTICA APLICADA A CIENCIAS BIOLOGICAS (60)
BIO05055	GESTÃO AMBIENTAL	30	(511802) GESTÃO AMBIENTAL (30)
BIO05032	FISIOLOGIA VEGETAL	75	(511403) FISIOLOGIA VEGETAL (60)
BIO05033	FISIOLOGIA HUMANA	60	(511603) FISIOLOGIA HUMANA (60)
BIO05036	IMUNOLOGIA	60	(511701) IMUNOLOGIA (30)
BIO05037	GEOLOGIA	30	(511405) GEOLOGIA APLICADA A CIENCIAS BIOLOGICAS (30)
BIO05050	GEOPROCESSAMENTO	30	(511801) GEOPROCESSAMENTO (30)
BIO05049	CLIMATOLOGIA	30	(511401) CLIMATOLOGIA (30)
BIO05017	ORGANOGRAFIA DE PLANTAS VASCULARES	45	(511201) ANATOMIA E ORGANOGRAFIA DE FANEROGAMAS (60)
BIO05097	GENÉTICA 2	60	(511404) GENETICA II (60)
BIO05004	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	60	(511102) FUNDAMENTOS DE QUIMICA (60)
BIO05005	ECOLOGIA BÁSICA	60	(511105) FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA (60)
BIO05006	BIOLOGIA CELULAR	60	(511101) BIOLOGIA CELULAR (60)
BIO05007	MATEMÁTICA APLICADA	30	(511104) MATEMATICA APLICADA A CIENCIAS BIOLOGICAS (30)
BIO05008	FILOSOFIA DA CIÊNCIA	30	(511103) FILOSOFIA DA CIENCIA (30)
BIO05009	ANATOMIA HUMANA	60	(511301) ANATOMIA HUMANA (60)
BIO05010	HISTOLOGIA GERAL	60	(511206) HISTOLOGIA GERAL (60)
BIO05096	GENÉTICA 1	60	(511304) GENETICA I (60)
BIO05014	BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL	60	(511203) BIOQUIMICA FUNDAMENTAL (60)
BIO05015	METODOLOGIA DA CIÊNCIA	30	(511207) METODOLOGIA CIENTIFICA (30)
BIO05054	SOCIEDADE, DESENVOLVIMENTO E AMBIENTE	30	(511803) SOCIEDADE, DESENVOLVIMENTO E AMBIENTE (30)

BIO05013	HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	30	(511201) ANATOMIA E ORGANOLOGRAFIA DE FANEROGAMAS (60)
----------	-------------------------------	----	--

### Básico Específico de Estágio

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO05051	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III	120	(511705) ESTAGIO CURRICULAR OBRIGATORIO III (120)
BIO05038	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I	120	(511507) ESTAGIO CURRICULAR OBRIGATORIO I (120)
BIO05044	ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II	120	(511605) ESTAGIO CURRICULAR OBRIGATORIO II (120)

### Básico Específico de TCC

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO05053	TCC I	60	(511706) TCC (0)
BIO05057	TCC II	60	(511804) TCC (0)

### Básico Específico do Curso

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO05098	BIOLOGIA MOLECULAR	60	(511502) BIOLOGIA MOLECULAR (60)
BIO05052	BIOGEOGRAFIA	30	(511019) BIOGEOGRAFIA (30)
BIO05099	BIOLOGIA EVOLUTIVA	60	(511601) BIOLOGIA EVOLUTIVA (60)
BIO05104	BIOLOGIA MARINHA	60	(511025) BIOLOGIA MARINHA (60)
BIO05043	MICOLOGIA	30	(511604) MICOLOGIA (30)
BIO05107	BIOLOGIA DE CAMPO E TÉCNICAS LABORATORIAIS	30	
BIO05056	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	30	(511702) LEGISLACAO AMBIENTAL (30)
BIO05106	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO	30	(511704) BIOLOGIA DA CONSERVACAO (30)
BIO05045	ECOLOGIA DE	30	
BIO05020	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II	60	(511208) ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II (60)
BIO05016	FÍSICA APLICADA A BIOLOGIA	45	
BIO05011	SISTEMÁTICA DE ALGAS E BRIÓFITAS	75	(511106) BOTANICA CRIPTOGAMICA (60)
BIO05022	BIOQUÍMICA METABÓLICA	60	(511302) BIOQUIMICA METABOLICA (60)
BIO05024	BIOÉTICA	30	(511202) BIOETICA (30)
BIO05026	ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS I	60	(511307) ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I (60)
BIO05021	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	60	(511204) ECOLOGIA DE POPULACOES (60)
BIO05027	SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES	75	(511306) SISTEMATICA DE FANEROGAMAS (60)

BIO05034	ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS II	60	(511407) ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II (60)
BIO05012	ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I	60	(511107) ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I (60)
BIO05001	INTRODUÇÃO AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	
BIO05042	PALEONTOLOGIA	30	(511506) PALEONTOLOGIA (30)
BIO05041	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	60	(511703) FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA (60)
BIO05031	ECOLOGIA DE	60	(511303) ECOLOGIA DE COMUNIDADES (60)
BIO05035	ECOLOGIA NUMÉRICA	60	(511402) ECOLOGIA NUMERICA (60)

### Complementar Eletivo

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO05095	ECOLOGIA DE RIOS	30	
BIO05088	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS V	30	
BIO05094	ECOLOGIA DE RECIFES	60	
BIO05091	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VIII	30	
BIO05089	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VI	30	
BIO05090	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VII	30	
BIO05100	BIOINFORMÁTICA	60	
BIO05110	ECOLOGIA PARA UM FUTURO MENOR	30	
BIO05109	HEMATOLOGIA BÁSICA	60	
BIO05108	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE GIMNOSPERMAS	30	
991302	MOVIMENTOS ECOLOGICOS	60	
511007	IMPACTO AMBIENTAL	60	
BIO05105	SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AS CIÊNCIAS AMBIENTAIS	60	
BIO05103	GENÉTICA HUMANA	60	
BIO05102	BIOTECNOLOGIA	45	(511013) BIOTECNOLOGIA (30)
BIO05101	CITOGENÉTICA	60	(511028) CITOGENÉTICA GERAL (60)
BIO05087	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS IV	60	
BIO05086	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III	60	
BIO05085	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	60	
BIO05071	ECOLOGIA DE PAISAGENS	60	
BIO05070	ECOLOGIA DE ESTUÁRIOS	30	(511008) ECOLOGIA DE ESTUARIOS E MANGUEZAIS (60)

BIO05069	ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS	60	(511020) ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS (60)
BIO05068	ECOLOGIA DE BENTOS	60	(511003) ECOLOGIA DOS ZOOBENTOS (30)
BIO05067	ECOFISIOLOGIA ANIMAL	30	
BIO05066	COMPORTAMENTO ANIMAL	60	(511029) COMPORTAMENTO ANIMAL (30)
BIO05064	BOTÂNICA ECONÔMICA	30	(511015) BOTÂNICA ECONÔMICA (30)
BIO05061	ANTROPOLOGIA ECOLÓGICA	30	(511001) ANTROPOLOGIA ECOLOGICA (30)
BIO05060	ANATOMIA TOPOGRÁFICA II	90	
BIO05059	ANATOMIA TOPOGRÁFICA I	90	
BIO05072	ECOLOGIA DE SOLOS	30	(511022) ECOLOGIA DE SOLOS (60)
BIO05073	ECOLOGIA DO PLANCTON	30	(511014) ECOLOGIA DE PLÂNCTON (60)
BIO05084	TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	60	
BIO05083	PLANEJAMENTO, GESTÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	60	(511018) PLANEJAMENTO, GESTÃO E MANEJO DE U. DE CONSE (60)
BIO05082	PALINOLOGIA	45	
BIO05081	NANOBIOTECNOLOGIA	60	
BIO05080	MOVIMENTOS ECOLÓGICOS E CONFLITOS AMBIENTAIS	60	
BIO05079	LIMNOLOGIA	60	(511027) LIMNOLOGIA (60)
BIO05078	ICTIOLOGIA	60	(511004) ICTIOLOGIA (60)
BIO05076	FILOSOFIA DA BIOLOGIA	30	
BIO05075	ÉTICA AMBIENTAL	30	
BIO05074	ECOLOGIA HUMANA	60	(511503) ECOLOGIA HUMANA (60)
BIO05058	ANATOMIA ANIMAL COMPARADA	90	

## 14. EMENTAS

### Básico Comum

#### BIO05009 - ANATOMIA HUMANA

##### Ementa

Introdução ao estudo da anatomia humana: planos e eixos; Sistema ósseo; Sistema Articular; Sistema Muscular; Sistema Circulatório; Sistema Respiratório; Sistema Digestório; Sistema nervoso; Sistema Urinário; Sistema Genital Masculino; Sistema Genital Feminino.

##### Referências

###### **BÁSICAS:**

MOORE, K.L.; DALLEY, A. F. & AGUR, A. M. R. **Anatomia orientado para a clínica**. 7ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

SOBOTTA. **Atlas de anatomia humana. 3 Volumes**. 23ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2013.

###### **COMPLEMENTARES:**

DRAKE, R.; VOGL, W. & MITCHELL, A. **Gray`s Anatomia Clínica Para Estudantes** - 3ª Ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ.2015.

HANSEN, J. T. **Netter Anatomia Clínica**. - 3ª Ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ. 2015.

ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C. & LÜTJEN-DRECO, E. **Anatomia Humana: Atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional**. 8ª ed. Manole, Barueri, 2016.

PEZZI, L.; CORREIA, J.; PRINZ, R & NETO, S. **Anatomia Clínica Baseada em Problemas**. 1ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2012.

MACHADO A.. HAERTEL, L. M. **Neuroanatomia funcional**. 3ª ed. Atheneu, São Paulo, 2013.

#### BIO05030 - BIOESTATÍSTICA

##### Ementa

Introdução aos métodos e conceitos de análise estatística nas ciências biológicas. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Amostragem e estimação. Estatística descritiva. Princípios básicos da experimentação. Delineamentos experimentais. Testes de hipóteses. Testes de comparação de

médias. Aplicação da distribuição qui-quadrada. Análise de variância e Análise de variância multivariada. Análise de correlação e modelos de regressão. Estatística Não-Paramétrica. Uso de pacotes estatísticos na experimentação biológica.

## Referências

- ARANGO, H. G. **Bioestatística teórica e computacional**. 2ª ed. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 2005. 423p.
- BERQUO, E. S. et al. **Bioestatística**. Editora Pedagógica e Universitária Ltda. São Paulo.
- COSTA, N. **Estatística**. Editora Edgard Blircher Ltda. São Paulo.
- GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 13ª ed. Nobel, São Paulo, 11200. 467p.
- MINGNOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Editora UFMG. Belo Horizonte, 2005. 297p.
- SILVA, N. N. **Amostragem probabilística**. 2ª ed. Editora EDUSP, São Paulo, 2001. 120p.
- SOUNIS, E. **Bioestatística**. Livraria Atheneu 3ª. Edição. São Paulo.
- VIEIRA, S. **Introdução a Bioestatística**. Editora Campus. Rio de Janeiro.
- VIEIRA, S. et al. **Estatística Experimental**. Editora Atlas, São Paulo, 1989.
- ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. 4ª ed. Prentice Hall, 11209. 803p.

## BIO05025 - BIOFÍSICA

### Ementa

Introdução à Biofísica (noções de termodinâmica, matéria e energia). Biofísica celular. Bioeletricidade. Biofísica da contração muscular. Biofísica da respiração e da circulação. Biofísica da função renal. Biofísica da visão e da audição. Biofísica das radiações. Espectroscopia.

### Referências

#### BÁSICAS:

- HENEINE, I. F. **Biofísica Básica**, São Paulo-SP: Atheneu, 2006.
- GUYTON, A. C. **Tratado da Fisiologia Médica**, 11ª ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

#### COMPLEMENTARES:

- MOURÃO C.A.; ABRAMOV D.M. **Biofísica Essencial**, Rio de Janeiro: Guanabara

Koogan, 2012.

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**, São Paulo-SP: Sarvier, 2002.

DURÁN, J.E.R. **Biofísica: fundamentos e aplicações**, São Paulo: Prentice Hall, 2003

## BIO05006 - BIOLOGIA CELULAR

### Ementa

Introdução à Célula. O Estudo da Química Celular. Métodos de Estudo em Biologia Celular. Membranas Celulares e Permeabilidade Seletiva. Organização da Célula Procarionte. Organização da Célula Eucarionte: Citosol, Sistema de Endomembranas, Citoesqueleto, Peroxissomos, Mitocôndrias e Cloroplastos, Núcleo. Mitose e Meiose. Comunicação Celular.

### Referências

#### BÁSICAS:

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

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

#### COMPLEMENTARES:

De ROBERTIS, E.M.F; HIB, J. **Biologia Celular e Molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

ALBERTS, B. et al. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LODISH, H. et al. **Biologia Celular e Molecular**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

## BIO05014 - BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL

### Ementa

Origem da vida. Química da água. Química dos nutrientes: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos e vitaminas. Digestão e absorção de nutrientes. Oxidações biológicas. Estrutura e atividade biológica de aminoácidos e proteínas. Purificação e sequenciamento de proteínas e de ácidos nucleicos. Cinética enzimática e

mecanismos de catálise.

## Referências

### **BÁSICAS:**

VOET D.; VOET J. G. **Bioquímica**; 4ª Ed. ARTMED. 2013

NELSON D. L.; COX M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**; 6ª Edição; ARTMED. 2014

### **COMPLEMENTARES:**

CAMPBELL M. K. **Bioquímica**; 3ª Ed. ARTMED. 2006

BERG J. M., STRYER L.; TYMOCZKO J. L. **Bioquímica**; 7ª Ed. Guanabara Koogan. 2014

MURRAY R. K. **Bioquímica Ilustrada de Harper**; 29ª Ed. ARTMED. 2013

## **BIO05049 - CLIMATOLOGIA**

### **Ementa**

Introdução à Climatologia. Atmosfera terrestre: composição, estrutura e gradiente vertical. Atmosfera pretérita e mudanças climáticas. Distribuição e balanço global da radiação. Elementos do clima: definição, unidades de medição, controles de grande escala, representação das suas variações espaço-temporais e suas influências no condicionamento de aspectos físicos e na vida. Fatores do clima. Circulação geral da atmosfera. Sistema produtores de tempo: massas de ar, frentes e perturbações atmosféricas. Os grandes sistemas climáticos do globo. Classificações climáticas. Métodos e técnicas em Climatologia.

### **Referências**

AYOADE, J.O. Introdução à climatologia para os trópicos. 2a. ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1988.

CONTI, J. B. Clima e Meio Ambiente. São Paulo, Atual Editora: 1998.

CHORLEY, R. J. & HAGGTT, P. Modelos físicos e de informação em geografia. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos S.A. 1975.

CHORLEY, R. J. & BARRY, R.G. Atmósfera, tiempo y clima. 3a. ed. Barcelona: Omega, 1980.

FORSDYKE, A.G. Previsão do tempo e clima. São Paulo, Melhoramentos, 1975.

GEIGER, R. Manual de microclimatologia. O clima da camada de ar junto ao solo. 4a. ed. Lisboa: Fundação Golbekian. 1961.

GRIFFIN, P. F. & WANDERFORD, J. B. Weather and climate. Portland: J. Weston Walch. 1979.

MATHER, J.R. Climatology: fundamentals and applications. New York: Mc Graw-Hill Book Company, 1965.

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. Manual de meteorologia para aeronavegantes. Rio de Janeiro: M.M.A. Diretoria de Rotas Aéreas. s/d. MOTA, F. S. Agrometeorologia: uma seleção de temas e casos. Pelotas: Edição do autor, 2002. OMETTO, J. C. Bioclimatologia vegetal. São Paulo: Ceres, 1981. PEREIRA, A. R.; ANGELOCCI, L. R.; SENTELHAS, P. C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002.

## BIO05005 - ECOLOGIA BÁSICA

### Ementa

Níveis de organização dos sistemas ecológicos. O ambiente físico. Condições e recursos. Fatores limitantes e controladores. Nicho ecológico. Adaptações dos organismos ao ambiente. Ecologia evolutiva. Introdução à elaboração de hipóteses e pesquisa em Ecologia.

### Referências

#### **BÁSICAS:**

RICKLEFS, R.E.A. **A Economia da Natureza**. Editora Guanabara Koogan. 2010.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Editora Artmed. 2006.

#### **COMPLEMENTARES:**

BEGON, M., C.R. TOWNSEND; HARPER, J. L. **Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas**. Editora Artmed. 2007.

CAIN, M. L., BOWMAN, W. D., HACKER S. D. **Ecologia**. Editora Artmed. 2012.

ODUM, E.P. **Fundamentos de Ecologia**. Fundação Calouste Gulbenkian. 2001.

PINTO-COELHO. R.M. **Fundamentos em Ecologia**. Editora Artmed. 2000.

***Outras publicações atualizadas (artigos científicos, artigos de divulgação científica, livros, entre outros).***

## BIO05047 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### Ementa

Definição e conceitos de educação ambiental. Evolução histórica e diversificação das abordagens em educação ambiental. Bases ecológicas para a educação ambiental. Problemas ambientais. Bases didáticas para a educação ambiental. Sociedade e estratégia de ação em educação ambiental. Desenvolvimento profissional em educação ambiental.

### Referências

#### BÁSICAS:

DIAS, Genebaldo Dias. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2000.

CASCINO, Fábio. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. 4ª edição. São Paulo; SENAC, 2007.

#### COMPLEMENTARES:

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 7ª edição. São Paulo: Cortez, 2007.

LOUREIRO, Carlos Frederico. **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3ª Edição. São Paulo: Cortez, 2005.

\_\_\_\_ (org.). **Sociedade e meio Ambiente: a educação ambiental em debate**. 5ª edição. São Paulo: Cortez, 2008.

SEABRA, Giovanni (org.). **Educação Ambiental**. João Pessoa: UFPB, 2009.

TOZONI-REIS, Marília F. de C. **Educação Ambiental: natureza, razão e história**. São Paulo: Autores Associados, 2004.

## BIO05019 - EMBRIOLOGIA

### Ementa

**Ementa:** Introdução à embriologia; Anatomia e fisiologia do sistema genital; Tipos de ovos; Tipos de gastrulação; Reprodução humana: Gametogênese; Ciclo Reprodutivo; Primeira, segunda e terceira semanas do desenvolvimento humano; Período de organogênese: 4º a 8º semana do desenvolvimento humano; Período fetal: 9º semana ao nascimento; Placenta e Membranas fetais; Defeitos Congênitos..

### Referências

#### BÁSICAS:

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

CARLSON, B. M. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. 5º ED. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ.2014.

**COMPLEMENTARES:**

HIB. J. **Embriologia Médica**. 8a ED. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. RJ. 2007.

RODECK, C.H. & WHITTLE, M.J. **Medicina Fetal**. 1a ED. Revinter. Rio de Janeiro. RJ. 2005.

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

LANGMAN, I. **Embriologia Médica**. 9ª ed. Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. RJ. 2005.

NETTER, **Atlas Embriologia Humana**. 1a ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ. 2014.

## BIO05008 - FILOSOFIA DA CIÊNCIA

### Ementa

Filosofia das Ciências. Evolução do conhecimento científico. O conhecimento científico e outros tipos de conhecimento. As principais abordagens metodológicas. Ciência normal, paradigmas e mudanças de paradigmas. Limitações e poderes da ciência. Contextualização da ciência contemporânea.

### Referências

#### BÁSICAS:

CUPANI, Alberto. **Filosofia da Ciência**. Santa Catarina: EDUSC, 2009.

ROSEMBERG, Alex. **Introdução à Filosofia da Ciência**. S. Paulo: Loyola, 2009.

#### COMPLEMENTARES:

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**. São Paulo: Cultrix, 2006.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. S. Paulo: Perspectiva, 2003.

STEIN, Ernildo. **Uma breve Introdução à Filosofia**. Ijuí: Unijuí, 2002.

COLLINGWOOD, Robin G. **Ciência e Filosofia – a ideia de Natureza**. 5. ed. Lisboa: Presença, 1986.

PELIZZOLI, Marcelo Luís. **A Emergência do Paradigma Ecológico**. Petrópolis: Vozes, 1999.

## BIO05033 - FISILOGIA HUMANA

### Ementa

Introdução à Fisiologia (Comunicação, Integração e Homeostase). Sistema Endócrino. Sistema Nervoso. Fisiologia Sensorial. Músculos e Movimento Corporal. Fisiologia Cardiovascular. Sangue. Fisiologia Respiratória. Fisiologia Renal. Sistema Digestório. Metabolismo e Equilíbrio Energético. Reprodução e Desenvolvimento.

### Referências

#### BÁSICAS:

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

WIDMAIER, Eric P.; RAFF, Hershel; STRANG, Kevin T. **Vander, Sherman & Luciano fisiologia humana: os mecanismos das funções corporais**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

#### COMPLEMENTARES:

MOURÃO Carlos Alberto; ABRAMOV Dimitri M. **Fisiologia Essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

GUYTON, A. C. **Tratado da Fisiologia Médica**, 11ª ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

FOX, Stuart Ira. **Fisiologia Humana**. 7. ed. Barueri: Manole, 2007.

## BIO05032 - FISILOGIA VEGETAL

### Ementa

Influência da água e do solo na planta. Transpiração. Fotossíntese. Respiração. Crescimento e desenvolvimento do vegetal. Fotoperiodismo. Fisiologia da reprodução e respostas a fatores ambientais. Ecofisiologia vegetal. Estresse vegetal.

### Referências

#### BÁSICAS:

KERBAUY, G.B. **Fisiologia Vegetal**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos: Rima, 2000.

#### COMPLEMENTARES:

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. **Fisiologia vegetal: fotossíntese, respiração,**

**relações hídricas e nutrição mineral.** Viçosa: UFV, 2005.

RAVEN, P.H. et al. **Biologia Vegetal.** 8ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal.** 5ª ed. São Paulo: Artmed, 2013.

## BIO05004 - FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

### Ementa

Regras de segurança em laboratório; Conhecendo os materiais do laboratório de química. 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

#### BÁSICAS:

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 5ª Ed. Bookman, 2011

SOLOMONS, T.W.; GRAHAM. **Química Orgânica;** Rio de Janeiro: LTC, 2012.

#### COMPLEMENTARES:

MORRISON, R.T.; BOYD R. N. **Química Orgânica;** Ano: – 7º Ed. Cengage Learning, 2011

CAREY, F. **Química Orgânica;** 15ª Ed. Fundação Calouste Gulbenkian. 2009

ENGEL, R. G. **Química Orgânica – Vol. 1;** Ano: – 7ª Ed. McGraw Hill / Bookman. 2011

ENGEL, R. G. **Química Orgânica – Vol. 2;** Ano: 2011 – 7ª Ed. McGraw Hill / Bookman.

## BIO05096 - GENÉTICA 1

### Ementa

Introdução à Genética, Leis de Mendel, Herança monogênica: autossômica e ligada ao X, Heranças extra-nucleares, Teoria cromossômica da herança, Ligação gênica e mapeamento genético, Mutações cromossômicas numéricas

e estruturais. Estrutura dos ácidos nucleicos, Replicação do DNA, transcrição e tradução, Mutação gênica Reparo e recombina o.

## Referências

### **BÁSICAS:**

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdu o   Genética**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PIERCE, B. A. **Genética - Um Enfoque Conceitual**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

### **COMPLEMENTARES:**

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

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

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

LEWIN, B. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre : Artmed, 2009.

## **BIO05097 - GENÉTICA 2**

### **Ementa**

O Controle Genético do Ciclo Celular. Genética do Câncer. Controle Genético do Desenvolvimento. Genética do Sistema Imune. A Genética das Bactérias. A Genética dos Vírus. Genética Quantitativa. Genética de Popula es: Varia o genética, Variabilidade intra e interpopulacional; Frequências alélicas e genotípicas e a Lei de Hardy-Weinberg.

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdu o   Genética**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

PIERCE, B. A. **Genética - Um Enfoque Conceitual**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

#### **COMPLEMENTARES:**

MARQUES, M. V. **Biologia Molecular e Genética Bacteriana**. Sociedade Brasileira de Genética, 2012.

SNUSTAD, D. P; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

CRUZ, C.D. **Princípios de Genética Quantitativa**. Viçosa: UFV, 2005.

NUSSBAUM, R.L.; MCINNES, R.R.; WILLARD, H.F. **Genética médica, Thompson & Thompson**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RAMALHO, M. A. P. et al. **Genética na Agropecuária**. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012.

## BIO05037 - 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

BRITO, I. M. **Bacias sedimentares e formações pós- paleozóica do Brasil**. Editora Interciência. 1979. 179p.

CASSETI, W. **Elementos de geomorfologia**. Editora UFMG, Belo Horizonte, 11204. 137p.

CUNHA, S. B. da.; GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia do Brasil**. Editora Bertrand Brasil. 2001. 342p.

GUERRA, A. J. T.; **Geomorfologia e meio ambiente**. Editora Bertrand Brasil. 2003. 394p.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. do. **Geologia geral**. Editora Nacional, 2001. 3120p.

MARANHÃO, C. M. L. **Introdução á interpretação de mapas geológicos**. UFC. Fortaleza, 11205. 132p.

PETRI, S.; FÚLFARO, V. J. **Geologia do Brasil**. EDUSP, São Paulo. 1988, 631p.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. Editora Contexto. 2000. 85p.

SUGUIO, K; SUZUKI, U. **A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida**. Editora Edgard Blücher, 2003. 152p.

SUGUIO, K. **Geologia do quaternário e mudanças ambientais**. Paulo's Editora. 11209. 380p.

TEXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a terra**. USP, São Paulo, 2001. 568p.

## BIO05050 - GEOPROCESSAMENTO

### Ementa

Introdução ao Geoprocessamento. Noções básicas de Cartografia: elipsóide geodésico e datum de referência, projeções cartográficas, sistemas de coordenadas geográficas e UTM, escalas. Noções básicas de Sensoriamento Remoto: fundamentos físicos, sistemas sensores e programas espaciais. Fotogrametria. Aquisição de dados georreferenciados. Sistema de Posicionamento Global. Prática em Geoprocessamento.

### Referências

ASSAD, E. D.; SANO, E. E., (Eds.) *Sistema de Informações geográficas: Aplicações na Agricultura*. Brasília, SPI-EMBRAPA, 2 edição, 11208. 434 p.

CÂMARA, G.; CASANOVA, M.A.; MEDEIROS, C. B.; HEMERLY, A.; MAGALHÃES, G. *Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica*. Instituto de Computação. UNICAMP, Campinas, 11206. 193 p.,

CARVALHO, M.S.; DE PINA, M.F.; SANTOS, S.M.; “Conceitos Básicos de Sistemas de Informação Geográfica e cartografia Aplicados à Saúde”. Editora OPAS – Representação Brasil, MS, 2000.

DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.M.V. (EDS). *Análise Espacial de Dados Geográficos*. Brasília, Embrapa, 2004.

MIRANDA, J.I. *Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas*. Embrapa Informática e Agropecuária, Brasília-DF,, 2005. 425 p.

## BIO05055 - GESTÃO AMBIENTAL

### Ementa

Análise histórica e teórica dos conceitos ligados à noção de desenvolvimento sustentado. Conceitos e Princípios: Monitoramento, gerenciamento, fiscalização, controle ambiental, Princípio da precaução, Poluição transfronteiriça. Proteção da qualidade da água. Proteção do solo. Uso dos recursos naturais. Controle de resíduos tóxicos. Convenção sobre mudança climática e de biodiversidade. A informação ambiental básica para o planejamento do desenvolvimento sustentável. Normas ambientais. Gestão Ambiental nas Empresas. Modelos e instrumentos de ajuda à decisão na gestão ambiental. Programas nacionais referentes à questão ambiental. Sistema Nacional do Meio Ambiente SISNAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente CONAMA.

## Referências

### **BÁSICAS:**

ABRAMOVAY, R. (org.). Construindo a ciência ambiental. FAPESP/ANNABLUME, 2002. 438p.

PHILIPPI-JUNIOR, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental. Manole, São Paulo, 2004. 1045p.

### **COMPLEMENTARES:**

FERREIRA, A. C. de S. Contabilidade ambiental: uma informação para o desenvolvimento sustentável. Editora Atlas, 2003. 138p.

HARRINGTON, H. J.; KNIGHT, A. A implementação da ISSO 14000: como atualizar o sistema de gestão ambiental com eficácia. Editora Atlas, 2001. 365p.

MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da. Economia do meio ambiente. 2ª ed. Elsevier/Campos, 2003. 318p.

SOUZA, R. S. Entendendo a questão ambiental. EDUNISC, 2000. 461p.

TAUK, S. M. (org.). Análise ambiental: uma visão multidisciplinar. 2ª ed. Editora UNESP, Jaboticabal, SP, 2005. 206p.

## BIO05013 - HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

### **Ementa**

Célula vegetal. Componentes Protoplasmáticos. Tecidos Meristemáticos e Permanentes. Anatomia radicular, caulinar e foliar.

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

APPEZATO- DA- GLÓRIA, B. et al.. **Anatomia Vegetal**. Viçosa: Editora UFV, 2003

ESAÚ, K. **Anatomia das Plantas com sementes**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976

#### **COMPLEMENTARES:**

BONA, C. et al. **Guia Ilustrado de Anatomia Vegetal**, Ribeirão Preto: Editora Holos, 2004.

FERRI, M. G. **Botânica – Morfologia Interna das Plantas – Anatomia**. São Paulo: Nobel. 1984.

RAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2014.

## BIO05010 - HISTOLOGIA GERAL

### Ementa

Noções fundamentais de histogênese; Métodos de estudo em histologia; Histologia do tecido epitelial; Histologia do tecido conjuntivo: adiposo, cartilaginoso e ósseo; Histologia do tecido muscular; Histologia do tecido e do sistema nervoso.

### Referências

#### **BÁSICAS:**

GENESER, F. **Histologia. Com bases biomoleculares.** 3ª ed Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.

GARTNER, L.P. **Atlas colorido de histologia.** 6ª ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

#### **COMPLEMENTARES:**

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

GEORGE, L.L.; ALVES, C.E.R.; CASTRO, R.R.L. **Histologia comparada.** 2ª ed. São Paulo. Editora Roca. 1998. 286p.

HIB, J. **Di-Fiore Histologia: texto e atlas.** Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003.

PIEZZI, R.S. & FORNES, M.w. **Atlas de histologia normal de DI Fiore.** Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

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

## BIO05036 - IMUNOLOGIA

### Ementa

Conceitos básicos e terminologia científica utilizada em Imunologia. Mecanismos naturais e adaptativos de defesa. Órgãos linfoides e células imunocompetentes. Estrutura e função das imunoglobulinas. Sistema Complemento. Fisiologia da resposta imune. Mecanismos efetores da imunidade humoral e celular. Imunidade anti-infecciosa e antiparasitária. Imunoterapia e Imunoprofilaxia. Imunodiagnóstico. Mecanismos de hipersensibilidade. Imunodeficiências. Autoimunidade. Imunologia dos tumores. Imunologia dos transplantes.

## Referências

### **BÁSICAS:**

DELVES P. J.; MARTIN S. J.; BURTON D. R.; ROITT I. M. **Fundamentos de imunologia**. 12. Ed. Guanabara Koogan, 2013

ABBAS A. K.; LICHTMAN A. H.; PILLAI S. **Imunologia Celular e Molecular**. 7. Ed. Elsevier, 2012.

### **COMPLEMENTARES:**

JANEWAY C. A.; TRAVES P.; WALPORT M. **Imunobiologia: o sistema imunológico na saúde e na doença** –7. Ed. Artes Médicas; 2010.

GOLDSBY, R.; KINDT, T.J.; OSBORNE, B. **Kuby: Imunologia**. 6 Ed. Artmed, 2008.

## BIO05007 - MATEMÁTICA APLICADA

### **Ementa**

Funções: Definição e análise gráfica. Função de 1º grau. Função de 2º grau. Função exponencial. Função Logarítmica. Aplicações. Probabilidades. Distribuições. Noções de derivada.

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

IEZZI, G (org). **Fundamentos da Matemática Elementar**. São Paulo: Atual, 1993.

FACCHINI, W. **Matemática: Volume Único.**, São Paulo: Editora Saraiva, 2002

#### **COMPLEMENTARES:**

MACHADO, A. S. **Matemática: Temas e Metas**. São Paulo: Atual, 1997

## BIO05015 - METODOLOGIA DA CIÊNCIA

### **Ementa**

Natureza do conhecimento científico e da ciência. Método científico básico. Método indutivo e dedutivo. Pesquisa científica: caracterização, justificativa, validação e relevância. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Pesquisa empírica. Pesquisa teórica e bibliográfica. Elaboração de projeto de pesquisa. Fases da pesquisa. Estudos exploratórios, descritivos, e de qualidade. Redação técnica e normatização. Estruturação de artigo científico. Relatórios de pesquisa. Apresentação de trabalhos científicos.

## Referências

### **BÁSICAS:**

SEVERINO, Joaquim Severino. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

LAKATOS, Eva M. e MARCONI, Marina de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2007.

### **COMPLEMENTARES:**

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1994.

TACHIZAWA, Elio Takeshi. **Como fazer monografia na prática**. São Paulo: FGV, 2008.

CHALMERS, A. F. **O que é a ciência afinal?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

## **BIO05023 - MICROBIOLOGIA GERAL**

### **Ementa**

Princípios de microbiologia; estrutura e função celular em Bactéria, Arquéia, Vírus e Microrganismos eucarióticos; Metabolismo e crescimento microbiano; Controle do crescimento Microbiano, Vírus e virologia, Diversidade Bacteriana; Diversidade de Arquéias, Diversidade de microrganismos eucarióticos; Metabolismo microbiano; Ecologia microbiana; Biotecnologia e microrganismos; Agentes antimicrobianos e patogenicidade; Doenças microbianas.

## Referências

### **BÁSICAS:**

MADIGAN, M.T. et al. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, CL. **Microbiologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

### **COMPLEMENTARES:**

TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2015.

RIBEIRO, M.C.; STELATO, M.M. **Microbiologia prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2012.

VERMELHO, A. B. et al. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

## BIO05017 - ORGANOGRAFIA DE PLANTAS VASCULARES

### Ementa

Organização do corpo da planta. Organografia de raiz, caule, folha, flor, fruto e sementes.

### Referências

#### **BÁSICAS:**

SOUZA, V. C. et al. **Introdução à Botânica – Morfologia**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2013.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. **Botânica: organografia- quadro sinótico ilustrado de fanerógamas**. Viçosa: Editora UFV, 2000.

#### **COMPLEMENTARES:**

FERRI, M. G. **Botânica – Morfologia Externa das Plantas – Organografia**. São Paulo: Melhoramentos, 1981.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia de Plantas Vasculares**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011.

## BIO05028 - PARASITOLOGIA

### Ementa

Divisão, objetivos e importância da Parasitologia animal e humana. Relação parasita-hospedeiro. Origem do parasitismo e tipos de adaptações. Mecanismos de defesa do hospedeiro. Epidemiologia: introdução e conceitos. Classificação, morfologia, biologia, patogenia, profilaxia e diagnóstico dos principais protozoários, helmintos e artrópodes parasitas de animais e de importância em saúde pública. Controle de insetos. Parasitoses emergentes. Ecologia da interação vetor-parasita-hospedeiro.

### Referências

#### **BÁSICAS:**

BOWMAN, D. **Parasitologia veterinária de Georgis**. Manole, São Paulo, 422p. 2006.

PARRA, J.R.P.; et al. **Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores**. São Paulo: Manole, p.125-142, 2002.

#### **COMPLEMENTARES:**

CIMERMAN, B. e CIMERMAN, S. **Parasitologia humana e seus fundamentos**

**gerais**. 2ª. edição. Atheneu Editora, São Paulo, 375p., 2005.

FERREIRA, M. **Fundamentos biológicos da parasitologia humana**. Manole, São Paulo, 156p., 2003.

NEVES, D. P., MELO, A. L., LINARDI, P. M. e VITOR, R. W. A. **Parasitologia humana**. 11ª. edição. Atheneu Editora, São Paulo, 494p., 2005.

TAYLOR, M.A.; COOP, R.L.; WALL, R.L. **Parasitologia veterinária**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 742p., 2010.

## BIO05054 - SOCIEDADE, DESENVOLVIMENTO E AMBIENTE

### Ementa

Interação entre o desenvolvimento econômico, os impactos resultantes do modelo econômico e sua vigência na dinâmica cultural. Interdependência entre desenvolvimento socioeconômico e a proteção ambiental, na perspectiva da sustentabilidade ecológica, socioeconômica e política. Atividades humanas que ameaçam os processos ecológicos locais. Processos ecológicos e a política ambiental. Valor da biodiversidade a partir de considerações sociais, econômicas e ecológicas. Concepção materialista da natureza Território e o desenvolvimento local sustentável.

### Referências

#### BÁSICAS:

BURSZTYN, Marcel; BURSZTYN, Maria Augusta. Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

DUPAS, Gilberto (Org.). Meio Ambiente e Crescimento Econômico: tensões estruturais. São Paulo: UNESP, 2008.

#### COMPLEMENTARES:

KRONENBERGER, Denise. Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem prática. São Paulo: SENAC, 2011.

LEFF, Henrique. Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental. Petrópolis: Vozes, 2009.

GIDDENS, Anthony. A Política da Mudança climática. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

VEIGA, José Eli da. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro, Garamond, 2005.

\_\_\_\_\_. A Desgovernança mundial da sustentabilidade. São Paulo: Ed. 34, 2013.

## **Básico Específico de Estágio**

### **BIO05038 - ESTÁGIO OBRIGATÓRIO I**

#### **Ementa**

Proporcionar a aplicação dos conhecimentos teóricos e o desenvolvimento de habilidades e atividades indispensáveis ao desempenho profissional. Elaborar Plano de Estágio; Elaborar Relatório de Atividades; Redigir Relatório; Apresentar e defender trabalho de conclusão de curso.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05044 - ESTÁGIO OBRIGATÓRIO II**

#### **Ementa**

Proporcionar a aplicação dos conhecimentos teóricos e o desenvolvimento de habilidades e atividades indispensáveis ao desempenho profissional. Elaborar Plano de Estágio; Elaborar Relatório de Atividades; Redigir Relatório; Apresentar e defender trabalho de conclusão de curso.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05051 - ESTÁGIO OBRIGATÓRIO III**

#### **Ementa**

Proporcionar a aplicação dos conhecimentos teóricos e o desenvolvimento de habilidades e atividades indispensáveis ao desempenho profissional. Elaborar Plano de Estágio; Elaborar Relatório de Atividades; Redigir Relatório; Apresentar e defender trabalho de conclusão de curso.

#### **Referências**

não se aplica

## **Básico Específico de TCC**

## BIO05053 - TCC I

### **Ementa**

Elaboração de proposta de trabalho científico, tecnológico ou de extensão, envolvendo temas abordados pelo curso.

### **Referências**

não se aplica

## BIO05057 - TCC II

### **Ementa**

Elaboração de proposta de trabalho científico, tecnológico ou de extensão, envolvendo temas abordados pelo curso.

### **Referências**

não se aplica

## Básico Específico do Curso

### BIO05024 - BIOÉTICA

### **Ementa**

Histórico da bioética e ética na pesquisa científica, Princípios da bioética, Conceito sobre ética, moral e valor, Desenvolvimento científico e direitos humanos, Ética normativa em pesquisa com animais humanos e não humanos. Campo de ação da bioética, papel dos comitês de ética em pesquisa, legislação. Ética e complexidade: novas abordagens. Bioética e o princípio responsabilidade: Alteridade humana e natural.

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

DALL'AGNOL, Darlei. Bioética. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2005.

ENGELHARDT, T. Fundamentos da Bioética. São Paulo: Loyola, 1998.

#### **COMPLEMENTARES:**

JONAS, Hans. O Princípio Vida. Petrópolis: Vozes, 2004.

\_\_\_\_\_. O Princípio Responsabilidade. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

NERI, Demétrio. Filosofia Moral – Manual Introdutivo. S. Paulo: Loyola, 2004.

\_\_\_\_\_. Correntes da Ética Ambiental. Petrópolis: Vozes, 2004.

\_\_\_ (Org). Bioética como novo paradigma. Petrópolis: Vozes, 2007.

## BIO05052 - BIOGEOGRAFIA

### Ementa

Biogeografia Histórica. Conceitos. Área de distribuição. Áreas de endemismo. Métodos de padrão. Dispersão. Vicariância. Métodos em Biogeografia. Biogeografia filogenética. Pan-biogeografia. Biogeografia cladística. Métodos de eventos. Biogeografia da América do Sul e Central. Biogeografia e conservação.

### Referências

#### BÁSICAS

BROWN, JAMES H., AND MARK V. LOMOLINO. *Biogeografia*. Funpec, 2006.

RIZZINI, C.T., *Tratado de Fitogeografia do Brasil*. São Paulo, Âmbito Cultural, 1997.

#### COMPLEMENTARES

AB'SABER, A., *Os domínios de natureza no Brasil. Potencialidades paisagísticas*. São Paulo, Ateliê Ed., 2003.

VELOSO, HP, RANGEL FILHO ALR, LIMA JCA. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991.

VELOSO HP et al. *Manual técnico da vegetação brasileira*. 1992 *Rio de Janeiro: IBGE*.

## BIO05106 - BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

### Ementa

Conceitos básicos: biologia da conservação e diversidade biológica. Biodiversidade global. Valor utilitário e intrínseco da biodiversidade. Conservação e ética. Ameaças à biodiversidade. Vulnerabilidade das espécies à extinção. Análise de causas da extinção: perda e degradação de habitats, fragmentação de habitat, sobre-exploração, espécies invasoras, doenças. Impactos biológicos das mudanças climáticas. Genética da conservação: importância do uso da informação genética. Estratégias de conservação da

biodiversidade. Áreas protegidas e conservação da biodiversidade. Participação comunitária em conservação. Recuperação de ecossistemas degradados e de espécies ameaçadas.

## **Referências**

### **Bibliografia básica**

HUNTER-JR, M.L.; GIBBS, J.P. **Fundamentals of Conservation Biology**. Wiley-Blackwell. 2007.

GROOM, M.J., MEFFE, G.K., CARROLL, R. **Principles of Conservation Biology**. Sinauer Associates Inc. 2006.

### **Bibliografia complementar**

CULLEN JR., L., RUDRAN, R., VALLADARES-PÁDUA, C. **Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Editora UFPR. 2012.

FIEDLER, P.L.; JAIN, S. K. **Conservation Biology. The theory and practice of nature conservation, preservation and management**. Springer. 2013.

PRIMACK, R.B., RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Editora Planta. 2001.

RAY, G.C., MCCORMICK-RAY, J., SMITH-JR, R.L. **Marine Conservation: Science, Policy, and Management**. Wiley-Blackwell. 2013.

SODHI., N.S., EHRLICH, P.R. **Conservation Biology for All**. Oxford University Press. 2009.

***Outras publicações atualizadas (artigos científicos, artigos de divulgação científica, livros, entre outros).***

## **BIO05107 - BIOLOGIA DE CAMPO E TÉCNICAS LABORATORIAIS**

### **Ementa**

Aulas de campo que visam um primeiro contato do estudante de biologia com as atividades que o biólogo exerce nas diferentes áreas de inventários e experimentação prática em campo. Conhecimentos básicos sobre estrutura e funcionamento de um laboratório, principais equipamentos, vidrarias e materiais necessários para desenvolvimento de diversas técnicas de laboratório. Discutir as técnicas laboratoriais básicas utilizados no campo de atuação do biólogo. Visa também a análise e interpretação de diversas técnicas atuais nas áreas de biologia molecular, imunologia, parasitologia, genética, química, zoologia e botânica.

### **Referências**

Brower, JE.; Zar, JH; von Ende C. 1998. **Field and laboratory methods for general ecology**.

Moura, RA. 1987. **Técnicas de Laboratório**. 3.ed. Rio De Janeiro, Atheneu, 511p.

## BIO05099 - BIOLOGIA EVOLUTIVA

### Ementa

Origem da vida. O desenvolvimento do Evolucionismo, Evidências da Evolução. Teoria sintética da evolução. Seleção natural e variação. Adaptação e Seleção Natural. Deriva genética. Evolução Molecular. Teoria Neutra. Neutralismo x Seleção Natural. Conceito de espécie e isolamento reprodutivo. Processos de especiação. Coevolução. Irradiação e Extinção. Filogenia, Macroevolução.

### Referências

#### BÁSICAS:

FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009.

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

#### COMPLEMENTARES:

AMORIM, D.S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.

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

MATIOLI, SR. (editor) **Biologia Molecular e Evolução**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2012.

DARWIN, C. R. **A Origem das Espécies**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

TEMPLETON, A. R. **Genética de Populações e Teoria Microevolutiva**. Ribeirão Preto: SBG, 2011

## BIO05104 - BIOLOGIA MARINHA

### Ementa

Introdução ao estudo da biologia marinha. Principais divisões dos ambientes marinhos. Plâncton, nécton e bentos: caracterização dos principais grupos animais, taxonomia básica, adaptações físicas e morfológicas dos organismos, zonação nos ambientes marinhos e bioecologia. Estrutura,

função e biodiversidade dos principais ecossistemas marinhos e transicionais: praias, estuários, costões rochosos, ambientes recifais, bancos de fanerógamas marinhas, regiões oceânicas e neríticas, zonas de ressurgência, regiões polares, fontes hidrotermais e profundezas oceânicas. Métodos de estudo em biologia marinha. Impactos e ameaças sobre os ambientes marinhos. Conservação da biodiversidade marinha.

## Referências

### Bibliografia básica

PEREIRA, R. C., SOARES-GOMES, A. **Biologia marinha**. Interciência. 2009.

MILLER, C. B., WHEELER, P. A. **Biological oceanography**. Blackwell-Wiley. 2012.

### Bibliografia complementar

CASTRO, P., HUBER, M. **Biologia marinha**. Editora Artmed. 2012.

KAISER, M.J., ATTRILL, M.J., JENNINGS, S., THOMAS, D.N., BARNES, D.K.A., BRIERLEY, A.S., POLUNIN, N.V., RAFFAELLI, D.G., WILLIAMS, P.J.B. **Marine ecology. Processes, systems, and impacts**. Oxford University Press. 2012.

RAY, G.C., MCCORMICK-RAY, J., SMITH-JR, R.L. **Marine Conservation: Science, Policy, and Management**. Wiley-Blackwell. 2013.

SCHINEEGELOW, J.M.M. **Planeta Azul. Uma introdução às ciências marinhas**. Editora Interciência. 2004.

VALIELA, I. **Marine ecology processes**. Springer Verlag. 1995.

**Outras publicações atualizadas (artigos científicos, artigos de divulgação científica, livros, entre outros).**

## BIO05098 - BIOLOGIA MOLECULAR

### Ementa

Topologia do DNA, Estrutura molecular dos cromossomos, Estrutura e organização dos genomas, Regulação da expressão gênica, RNAs regulatórios, Elementos geneticamente móveis, 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.

## Referências

### BÁSICAS:

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

LEWIN, B. **Genes IX**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

**COMPLEMENTARES:**

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

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

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

Artigos científicos de revistas da área de genética, microbiologia, biologia molecular e biotecnologia.

## BIO05022 - BIOQUÍMICA METABÓLICA

### Ementa

Introdução ao metabolismo. Conceito de moedas energéticas - ATP. Metabolismo dos carboidratos: glicólise, via das pentoses fosfato, gliconeogenese, metabolismo de outras hexoses, metabolismo do glicogênio. Metabolismo de ácidos graxos e lipídeos. Metabolismo dos aminoácidos. Ciclo da ureia. Fermentação. Ciclo do ácido cítrico, fosforilação oxidativa, cadeia transportadora de elétrons . Regulação metabólica. Ação de hormônios. Radicais livres.

### Referências

**BÁSICAS:**

VOET D.; VOET J. G. **Bioquímica**; 4ª Ed. ARTMED. 2013

NELSON D. L.; COX M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**; 6ª Edição; ARTMED. 2014

**COMPLEMENTARES:**

CAMPBELL M. K. **Bioquímica**; 3ª EdARTMED. 2006

BERG J. M., STRYER L.; TYMOCZKO J. L. **Bioquímica**; 7ª Ed.Guanabara Koogan. 2014

MURRAY R. K. **Bioquímica Ilustrada de Harper**; 29ª Ed. ARTMED. 2013

## BIO05031 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES

### Ementa

As populações existem dentro de uma teia de interações com outras populações, passando por vários níveis tróficos. Portanto, as populações devem ser vistas no contexto da comunidade como um todo. A ecologia de comunidades trata da composição (ou estrutura) de comunidades e das vias seguidas pelos nutrientes e energia a medida que estes passam através da comunidade.

### Referências

#### BÁSICAS

BEGON M; TOWNSEND CR; HARPER J. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Artmed Editora, 2009.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER. **Fundamentos em ecologia**. 2ª ed. Artmed. Porto Alegre, 2006. 592p.

#### COMPLEMENTARES

CORD-RUWISCH R; PALING E. E. 2002. **Lagoon: a marine ecosystem simulation**. CSIRO Publishing: Collingwood, Australia.

ODUM, E.P. 1988. **Ecologia**. Ed. Guanabara. Rio de Janeiro. 434 pp.

RICKLEFS, R.E. 2003. **A Economia da Natureza**. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 5a. ed. 503 pp.

RICKLEFS, R.E.; SCHLUTER, D (eds). 1993. **Species Diversity in Ecological Communities. Historical and geographical perspectives**. The University of Chicago Press. Chicago. 416 pp.

## BIO05045 - ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS

### Ementa

Conceito de Ecossistema. Estrutura dos Ecossistemas. Tipos de biomas e ecossistemas. Fluxo de Energia nos ecossistemas. Processos ecossistêmicos: produtividade; respiração. Ciclagem da matéria e ciclos Biogeoquímicos.

### Referências

#### BÁSICAS:

BROWN, JH; LOMOLINO MV. **Biogeografia**. 2006 FUNPEC Editora.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 2010 Sexta Edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.

M. BEGON, C. TOWNSEND, J. HARPER. J. L. **Ecologia : de indivíduos a ecossistemas**. 2009. Artmed Editora, Quarta Edição.

#### **COMPLEMENTARES**

KREBS, C.J. 1989. **Ecological Methodology**. New York. Harper and Hall, 654pp.

FUTUYMA, D.J. 1992. **Biologia evolutiva**. Sociedade Brasileira de Genética/CNPq, Ribeirão Preto.

MAGURRAN, A. E. 2004. **Measuring biological diversity**. Blackwell publishing. 260p.

MONTEITH, JOHN, AND MIKE UNSWORTH. **Principles of environmental physics**. Academic Press, 2007.

SCHLESINGER W. **Biogeochemistry: An Analysis of Global Change**. 1991. California: Academic Press Inc., , 351pp.

### **BIO05021 - ECOLOGIA DE POPULAÇÕES**

#### **Ementa**

Distribuição e estrutura espacial das populações. Crescimento populacional, regulação e dinâmica temporal. Relações intra e interespecíficas. Genética populacional e processos de especiação. Conceitos de metapopulações, modelos fonte-sumidouro, fragmentação de habitats e efeito de borda.

#### **Referências**

##### **BÁSICAS: COMPLEMENTARES:**

BEGON M; TOWNSEND CR; HARPER J. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. Artmed Editora, 2009.

BROWN J; LOMOLINO MV. **Biogeografia**. Funpec, 2006.

RICKLEFS RE. **A economia da natureza**. Guanabara Koogan, 2003.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER. **Fundamentos em ecologia**. 2ª ed. Artmed. Porto Alegre, 2006. 592p.

### **BIO05035 - ECOLOGIA NUMÉRICA**

#### **Ementa**

Dados numéricos ecológicos são inerentemente complexos, com muitas variáveis e valores em diferentes escalas. Existem muitas maneiras de representar esses dados e diminuir sua complexidade para facilitar sua compreensão e interpretação. Um conjunto de técnicas tem sido amplamente

usado na exploração de dados ecológicos multivariados. Estas são geralmente conhecidas como Classificação e Ordenação.

## Referências

### BÁSICAS

MCCUNE, B.; GRACE, J.B. 2002. **Analysis of Ecological Communities**. Gleneden Beach, Oregon, U.S.A. MjM Software Design. 300 pp.

LEGENDRE, P.; LEGENDRE, L. 1998. **Numerical Ecology. Developments in environmental modelling 20**. Elsevier. 2nd English ed. New York. 853 pp.

### COMPLEMENTARES

VALENTIN, J.L. 2000. **Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos**. Interciência. Rio de Janeiro. 117 pp.

JONGMAN, R.H.G.; TER BRAAK, C.J.F.; VAN TONGEREN, F.R. 1995. **Data Analysis in Community and Landscape Ecology**. Cambridge University Press. Cambridge. 299 pp.

QUINN, G.P.; KEOUGH, M.J. 2002. **Experimental Design and Data Analysis for Biologists**. Cambridge University Press. Cambridge. 537 pp.

HAIRSTON, N.G., Sr. 1989. **Ecological Experiments: Purpose, Design, and Execution**. Cambridge Studies in Ecology. Cambridge University Press. Cambridge. 370 pp.

SOKAL, R.R.; ROHLF, F.J. 1969. **Biometry: the principles and practice of statistics in biological research**. W.H. Freeman. San Francisco. 776 pp.

MCCUNE, B.; MEFFORD, M.J. 1999. **PC-ORD. Multivariate Analysis of Ecological Data**. Gleneden Beach, Oregon, U.S.A. MjM Software Design. Version 4.27.

## BIO05016 - FÍSICA APLICADA A BIOLOGIA

### 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

#### BÁSICAS:

TIPLER, P. A. **Física para cientistas e engenheiros** - vol. 1 .6a Ed. Rio de

Janeiro: Editora LTC,, 2009.

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

**COMPLEMENTARES:**

WALKER, J.; RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 1- Mecânica 8ª** Ed.Rio de Janeiro Editora LTC, , 2009.

### **BIO05041 - FISILOGIA ANIMAL COMPARADA**

**Ementa**

menta: Estudo fisiológico sob a perspectiva comparativa e evolutiva dos sistemas: nervoso e sensorial, endócrino e neuroendócrino, respiratório, circulatório, muscular e excretor, bem como a fisiologia da osmorregulação, da reprodução, da termorregulação e da alimentação de vertebrados e invertebrados.

**Referências**

**BÁSICAS:**

HILL, R.W.; WISE, G.A.; ANDERSON, M. *Fisiologia Animal*. 2a ed. Artmed, Porto Alegre, 2012.

Moyes, C.D.; Schulte, P.M. *Princípios de Fisiologia Animal*. 2a ed. Artmed, Porto Alegre, 2010.

**COMPLEMENTARES:**

Schmidt-Nielsen, K. *Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente*. 5ªed. Editora Santos, São Paulo, 2002.

Periódico *Journal of Experimental Biology*, Editora The Company of Biologist Ltda.

### **BIO05001 - INTRODUÇÃO AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Ementa**

Apoiar o aluno nas escolhas das possíveis atuações do(a) biólogo(a). Histórico do curso de Ciências Biológicas, Importantes descobertas para Humanidade na área; campos de atuação do profissional biólogo, ética e segurança.

**Referências**

**BÁSICA:**

WARD, H. ; et al. **Ensino de ciências**. Artmed, 2009.

**BIO05056 - LEGISLAÇÃO AMBIENTAL****Ementa**

Noções gerais de direito. Direito ambiental: conceituação e natureza jurídica. Direito ambiental no Brasil: fases, autonomia e princípios. O Meio ambiente no ordenamento jurídico brasileiro. Competência legislativa e competência político-administrativa ambiental. Tutelas: constitucional, administrativa, civil e penal do meio ambiente. Políticas e legislações ambientais. Propriedade intelectual.

**Referências****BÁSICAS:**

MACHADO, P. A. L. Direito ambiental brasileiro. 9ª ed. Malheiros Editores LTDA, São Paulo, 2001. 1031pp.

VARELLA, M. D., BORGES, R. C. (org.). O Novo em Direito Ambiental. Del Rey, Belo Horizonte, 2008.

**COMPLEMENTARES:**

NEVES, E. et al. Meio Ambiente - Aplicando a Lei. CECIP/ VOZES, Rio de Janeiro, 2004.

RABELLO FILHO, W.; BERNARDO, C. Guia Prático de Direito Ambiental. Lumen Juris, Rio de Janeiro, 2008.

SILVA, J. A. da. Direito ambiental constitucional. 2 ed. Malheiros Editores Ltda, São Paulo, 2008. 242pp.

SIRVINSKAS, L. P. Manual de direito ambiental. Saraiva, São Paulo, 2002. 377pp.

**BIO05043 - MICOLOGIA****Ementa**

Introdução ao estudo dos fungos. Caracterização geral dos fungos. A célula fúngica. Liquenologia. Micorrizas. Fungos Fitopatogênicos. Micologia Médica. Importância econômica e Ecológica dos fungos. Aspectos gerais da reprodução nos fungos. Ecofisiologia dos fungos. Aspectos evolutivos dos fungos. Sistemas de classificação dos fungos.

**Referências**

### **BÁSICAS:**

RAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., Rio de Janeiro, 2014.

TORTORA, G. J. et al. **Microbiologia** 10ª ed. Rio de Janeiro: Editora Artmed, 2013.

### **COMPLEMENTARES:**

LACAZ; et al. **Tratado de Micologia Médica Lacaz**. São Paulo: Sarvier, 2002.

MEZZARI, A. **Micologia no Laboratório**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzato, 2001.

PUTZKE, J.; PUTZKE, M. T. L. **Glossário Ilustrado de Micologia**. Santa Cruz do Sul: Edunisc, 2004.

TERÇARIOLI; et al. **O Incrível Mundo dos Fungos**. São Paulo: Unesp, 2010.

VÁRIOS AUTORES. **Guia dos Cogumelos**. Lisboa: Dinalivro, 2006.

## **BIO05042 - PALEONTOLOGIA**

### **Ementa**

Introdução à Paleontologia. Processos de fossilização e datação. Divisão, leis e princípios dos fósseis. Tafonomia geocronológica dos fósseis. Bioestratigrafia. Paleobiogeografia. Paleobotânica. Curadoria paleontológica. Prática de campo.

### **Referências**

CARVALHO, I. de S. (ed.). Paleontologia. vol 1 e vol 2. Interciência, Rio de Janeiro.

GALLO, V.;

BRITO, P. M.; SILVA, H. M. S.; FIGUEIREDO, F. J. (eds). Paleontologia de vertebrados: Grandes temas e contribuições científicas. Interciência, 2006. 400p.

LIMA, M. R.

Fósseis do Brasil. T. A. Queiroz/USP, São Paulo.

MARGULIS, L.;

SAGAN, D. Microcosmos: Quatro bilhões de anos de evolução microbiana. Cultrix, São Paulo.

MENDES, J. C.

Paleontologia Básica. EDUSP, São Paulo, 1988. 347 pp.

WILSON, E. O.

Diversidade da vida. Companhia das Letras, São Paulo.

### BIO05011 - SISTEMÁTICA DE ALGAS E BRIÓFITAS

#### Ementa

Introdução aos Reinos Monera, Protista, Fungi e Plantae: critérios taxonômicos, morfológicos, reprodutivos, citológicos e químicos utilizados para a divisão. Nomenclatura botânica. Teoria sobre a origem dos eucariotos fotossintetizantes. Moneras fotossintetizantes: caracterização e importância biológica e evolutiva das cianofíceas. Protistas fotossintetizantes. Reino Plantae: organização vegetativa, reprodução e sexualidade. Conceitos gerais e critérios taxonômicos de algas. Origem e conquista do ambiente terrestre pelas plantas. Características gerais que definem briófitas e pteridófitas. Morfologia; reprodução; ecofisiologia e evolução de briófitas. Sistema de classificação das briófitas.

#### Referências

##### BÁSICAS:

RAVEN, P.H. et al. **Biologia Vegetal**. 8ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2014.

REVIERS, B. **Biologia e Filogenia das Algas**. Porto Alegre: Artmed. 2006.

##### COMPLEMENTARES:

BICUDO, C. E. de M. **Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil. Chave para identificação e descrições**. 2ª Ed. São Carlos: RiMa, 2006.

BICUDO, C. E. de M; PRADO, J. **Código internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas (código de Melbourne)**. São Carlos: Rima, 2013.

JOLY, A.B. **Botânica**. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1979.

OLIVEIRA FILHO, E.C. **Introdução à Biologia Vegetal**. 2.ed. São Paulo: EDUSP; 2003.

### BIO05027 - SISTEMÁTICA DE PLANTAS VASCULARES

#### Ementa

Regras de nomenclatura botânica. Apresentar os sistemas de classificação atuais, conceitos e terminologias morfológicas e características das principais famílias. Sistemas de classificação de Cronquist (1981, 1988), Judd et al. (1999), The Angiosperm Phylogeny Group (a partir de 1998). Caracteres úteis

em taxonomia. Origem e evolução das plantas vasculares. Morfologia; reprodução; e evolução de samambaias e licófitas. Sistemas de classificação das samambaias e licófitas. Origem e evolução das plantas com sementes. Gimnospermas, grupos fósseis e atuais: uma visão evolutiva. Relações filogenéticas em Angiospermas Basais. Relações filogenéticas em Eudicotiledôneas. Relações filogenéticas em Monocotiledôneas. Caracteres diferenciais das ordens e famílias mais representativas. Famílias importantes na nossa flora: ecologia, distribuição geográfica, economia, uso tóxico ou medicinal. Metodologia para coleta, registro e herborização.

## Referências

### **BÁSICAS:**

JUDD, W. S. et al. **Plant Systematics: a phylogenetic approach**. Sunderland: Sinauer Associates, 1999.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

### **COMPLEMENTARES:**

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011.

JOLY, A. B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 3ª ed. São Paulo: Editora Nacional, 1976.

RAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 8ª ed., Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2014.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de Identificação**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2014.

## **BIO05012 - ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS I**

### **Ementa**

Filogenia animal: conceitos de espécie (tipológico, biológico e evolutivo). Métodos de estudo em Sistemática Filogenética e principais escolas. Regras de nomenclatura zoológica e coleções zoológicas. Protozoa: estrutura e fisiologia geral, ciclos de vida, diversidade e filogenia. Origem e evolução dos metazoários. Porífera e Placozoa: Estrutura, fisiologia, diversidade e filogenia. Introdução aos Eumetazoa: tecidos, esqueletos e órgãos sensoriais. Cnidaria e Ctenophora: estrutura, fisiologia, diversidade e filogenia. Evolução dos bilaterais: cefalização, compartimentalização e movimento. Biologia,

morfologia, fisiologia, diversidade e filogenia dos Phyla Plathelminthes, Nemertea, "Blastocelomados", Annelida, Sipuncula e Echiura. Discussão das hipóteses alternativas de filogenia dos Metazoa, Lophotrochozoa e Ecdisozoa X Deuterostomia e Protostomios (Articulata) e suas implicações filogenéticas.

## Referências

### **BÁSICAS:**

BRUSCA, R. C. e G. J. BRUSCA. **Invertebrates**. 2nd edition. Sinauer Associates Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts. 936p. 2002.

RIBEIRO-COSTA, C. S. e ROCHA, R. M. da. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Holos, Ribeirão Preto, 226p., 2002.

### **COMPLEMENTARES:**

AMORIN, D. S. **Elementos básicos de sistemática filogenética**. SEB/Bandeirante, São Paulo, 314p., 1994.

BARNES, R. S. K. e OLIVE, P. J. W. **Os invertebrados - uma nova síntese**. Atheneu, São Paulo, 526p., 1995.

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 846p., 2004.

KÜKENTHAL, W.; MATTHES, E. e RENNER, M. **Guia de trabalhos práticos em Zoologia**. 19ª ed. Livraria Almedina, Coimbra, 539p. 1986.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. e BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados**. 7ed. Roca, São Paulo, 1168p., 2005.

## BIO05020 - ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS II

### **Ementa**

Estrutura, fisiologia, diversidade, ecologia, filogenia e classificação os Filos: Mollusca, Annelida e Arthropoda. Animais lofoforados: Phoronida, Brachiopoda e Bryozoa; Filo Chaetognatha. Filo Echinodermata: características gerais, estrutura, fisiologia geral, ecologia, filogenia e classificação.

## Referências

### **BÁSICAS:**

BRUSCA, R. C. e G. J. BRUSCA. **Invertebrates**. 2nd edition. Sinauer Associates Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts. 936p. 2002.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. da. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Holos, Ribeirão Preto, 226p., 2002.

### **COMPLEMENTARES:**

BARNES, R. S. K. e OLIVE, P. J. W. **Os invertebrados - uma nova síntese.** Atheneu, São Paulo, 526p., 1995.

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia.** Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 846pp., 2004.

KÜKENTHAL, W.; MATTHES, E. e RENNER, M. **Guia de trabalhos práticos em Zoologia.** 19ª ed. Livraria Almedina, Coimbra, 539p., 1986.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco Reinos - um guia ilustrado dos filós da vida na terra.** Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 497p., 2000.

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. e BARNES, R. D. **Zoologia dos invertebrados.** 7ed. Roca, São Paulo, 1168p., 2005.

## **BIO05026 - ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS I**

### **Ementa**

Hemichordata: Enteropneusta e Pterobranchia. Chordata: Urochordata e Cephalochordata. Myxiniformes e Petromyzontiformes. Radiação dos Chondrichthyes: tubarões, raias e quimeras - estrutura, fisiologia, diversidade, ecologia, filogenia e classificação. Actinopterygii: estrutura, fisiologia, ecologia, comportamento, relações inter e intra-específicas, filogenia e classificação. Sarcopterygii: estrutura, fisiologia, ecologia, filogenia e classificação. Origem e radiação dos Tetrapoda. O Devoniano e a invasão terrestre. Anfíbios: salamandras, anuros e cecílias: diversidade, estrutura, fisiologia, ecologia, comportamento, filogenia e classificação.

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

BENEDITO, E. **Biologia e Ecologia dos Vertebrados.** (Organiz.) 1aed. Rio de Janeiro: Roca, 2015.

POUGH, F. H; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados.** 4a ed. Editora Atheneu, São Paulo. 684p, 2008.

#### **COMPLEMENTARES:**

BRUSCA, R. C. e BRUSCA, G. J. **Invertebrados.** 2ª ed. Edit. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 968p, 2007.

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia.** 11ª ed. Editora Guanabara/Koogan, Rio de Janeiro. 846p, 2004.

KARDONG, K. **Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution.** McGraw-Hill, Boston, 1998.

LIEM, K. F.; BEMIS, W. E.; Walker Jr, W. F.; GRANDE, L., .Anatomia funcional dos vertebrados. Tradução da 3ª edição norte-americana. Ed. Cengage Learning. 560p., 2013.

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

## BIO05034 - ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS II

### Ementa

Mammalia/Synapsida: características gerais, adaptações estruturais e funcionais, sistemas esquelético, muscular, circulatório, digestório, respiratório, urogenital, nervoso, órgãos dos sentidos, glândulas endócrinas, glândulas mamárias, glândulas cutâneas, pêlos, dentes, chifres e cornos, reprodução, comportamento e classificação. Testudines/Anápsida. Diapsida: Lepidosauria: Sphenodontia e Squamata. Archosauria: Crocodilia e Aves: diversidade, características gerais, estrutura e fisiologia dos diversos sistemas, termorregulação, comportamento, reprodução, cuidado parental e filogenia. Origem e evolução do voo nas Aves. Aves: características gerais, especializações, sistema esquelético, muscular, circulatório, digestório, respiratório, urogenital, nervoso, órgãos dos sentidos, estrutura das penas, coloração, disposição das penas, muda, funções das penas, bicos, pernas e pés, reprodução, comportamento e classificação.

### Referências

#### BÁSICAS:

BENEDITO, E.. Biologia e Ecologia dos Vertebrados. (Organiz.). 1a ed. Rio de Janeiro: Ed. Roca., 2015.

POUGH. F. H; JANIS. C. M.; HEISER, J. B. A vida dos vertebrados. 4a ed. Editora Atheneu, São Paulo. 684p., 2008.

#### COMPLEMENTARES:

GOSLOW, G.; HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados. 2a ed. Atheneu. São Paulo. 700p, 2006.

FELDHAMER, G. A.; DRICKAMER, L. C.; VESSEY, L. C.; MERRIT, J. F.; KRAJEWSKI, C. Mammalogy: adaptation, diversity, and ecology. 2nd edition. Johns Hopkins University Press., 2004.

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. Guanabara/Koogan, Rio de Janeiro. 846p., 2004.

KARDONG, K. V. Vertebrates: comparative anatomy, function, evolution.

WCB/McGraw-Hill, Boston. 747p., 1998.

ZUG, G. R., VITT, L. J e CADWELL, J. P. Herpetology - An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. 2ª Edição. Academic Press. 784p., 2001.

## **Complementar Eletivo**

### **BIO05058 - ANATOMIA ANIMAL COMPARADA**

#### **Ementa**

Planos e eixos Anatômicos; Sistema ósseo; Sistema Articular; Sistema Muscular; Sistema Circulatório; Sistema Respiratório; Sistema Digestório; Sistema nervoso; Sistema Urinário; Sistema Genital Masculino; Sistema Genital Feminino; Sistema Tegumentar.

#### **Referências**

KARDONG, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 5ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2011.

POPESKO, P. **Atlas de anatomia topográfica de Animais Domésticos**. 5ª ed. Manole, Barueri, 2012.

#### **COMPLEMENTARES:**

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2ª ed. Atheneu, São Paulo, 2006.

POUGH, F. H.; JANIS, C. M. & HEISER, J. B. **A vida dos Vertebrados**. 4ª Ed. Editora Atheneu, São Paulo. 2008.

CONSTANTINESCU, G. M. **Anatomia clínica de pequenos animais**. 1ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2005.

SALOMON, F.V. & GEYER, H. **Atlas de Anatomia Aplicada dos Animais Domésticos**. 2ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2006

REECE, W. O. **Anatomia Funcional e Fisiologia dos Animais Domésticos**. 3ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2008.

### **BIO05059 - ANATOMIA TOPOGRÁFICA I**

#### **Ementa**

Introdução ao Membro Superior; Anatomia de superfície do membro superior; Ombro; Axila; Braço; Antebraço; Mão; Introdução ao Membro Inferior; Anatomia de superfície do membro inferior; Região Glútea; Coxa; Joelho; Perna; Pé.

## Referências

### Referências Básicas:

MOORE, K.L.; DALLEY, A. F. & AGUR, A. M. R. **Anatomia orientado para a clínica**. 7ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

SOBOTTA. **Atlas de anatomia humana. 3 Volumes**. 23ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2013.

### Referências Complementares:

DRAKE, R.; VOGL, W. & MITCHELL, A. **Gray`s Anatomia Clínica Para Estudantes** - 3ª Ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ.2015.

HANSEN, J. T. **Netter Anatomia Clínica**. - 3ª Ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ. 2015.

ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C. & LÜTJEN-DRECO, E. **Anatomia Humana: Atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional**. 8ª ed. Manole, Barueri, 2016.

PEZZI, L.; CORREIA, J.; PRINZ, R & NETO, S. **Anatomia Clínica Baseada em Problemas**. 1ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2012.

MACHADO A.. HAERTEL, L. M. **Neuroanatomia funcional**. 3ª ed. Atheneu, São Paulo, 2013.

## BIO05060 - ANATOMIA TOPOGRÁFICA II

### Ementa

Introdução ao estudo da cabeça; Anatomia de superfície da cabeça; Ossos da cabeça; Articulações da cabeça; Músculos da cabeça; Órgãos da cabeça; Introdução ao estudo do pescoço; Anatomia de superfície do pescoço; Ossos do pescoço; Articulações do pescoço; Músculos cervicais; órgãos cervicais; Introdução ao estudo do tórax; Anatomia de superfície do tórax; Parede torácica; Mediastino superior, anterior e posterior; Órgãos torácicos; Introdução ao estudo do abdome; Anatomia de superfície do abdome; Parede abdominal; Peritônio e cavidade abdominopelvica; Órgãos abdominais; Introdução ao estudo da pelve e períneo; Anatomia de superfície da pelve e períneo; Parede do assoalho da cavidade pélvica; Vísceras pélvicas.

### Referências

#### Referências Básicas:

MOORE, K.L.; DALLEY, A. F. & AGUR, A. M. R. **Anatomia orientado para a clínica**. 7ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

SOBOTTA. **Atlas de anatomia humana. 3 Volumes.** 23ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2013.

**Referências Complementares:**

DRAKE, R.; VOGL, W. & MITCHELL, A. **Gray`s Anatomia Clínica Para Estudantes** - 3ª Ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ.2015.

HANSEN, J. T. **Netter Anatomia Clínica.** - 3ª Ed. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. RJ. 2015.

ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C. & LÜTJEN-DRECO, E. **Anatomia Humana: Atlas fotográfico de anatomia sistêmica e regional.** 8ª ed. Manole, Barueri, 2016.

PEZZI, L.; CORREIA, J.; PRINZ, R & NETO, S. **Anatomia Clínica Baseada em Problemas.** 1ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 2012.

MACHADO A.. HAERTEL, L. M. **Neuroanatomia funcional.** 3ª ed. Atheneu, São Paulo, 2013.

## BIO05061 - ANTROPOLOGIA ECOLÓGICA

### Ementa

História do Pensamento Antropológico: teorias, métodos e práticas; antropologia e o conceito de cultura. Cultura e natureza, meio ambiente e relações sociais. Tipos de sociedade e formas culturais. Antropologia como campo de estudo. A Antropologia no Brasil. O campo de estudo da Antropologia. Conceitos básicos – Cultura e sociedade, etnocentrismo, relativismo cultural. Pesquisa de campo: Observação participativa. Teoria da cultura. Dinâmica cultural; cultura, sociedade, indivíduo; valores culturais; etnocentrismo e relativismo. Histórico, conceito e campo de estudo da Antropologia ecológica, Metodologia da pesquisa em Antropologia ecológica, Etnografia, tabus alimentares, teorias ecológicas, evolucionismo na antropologia, adaptabilidade humana, energia e tecnologia, conceito de cultura em antropologia ecológica, concepção da cultura em abordagem ecológica, materialismo cultural, neofuncionalismo/ evolucionismo, antropologia cognitiva.

### Referências

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS:

DaMATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à Antropologia Social.** Rio de Janeiro: Rocco, 1987.

WALDMAN. Maurício. **Meio Ambiente & Antropologia.** São Paulo: SENAC,

2006.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES:

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

\_\_\_\_\_. **O saber local: novos ensaios em antropologia interpretativa**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LAPLANTINE, François. **Aprender Antropologia**. São Paulo: Brasiliense, 1998.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006

MELLO, Luiz Gonzaga de. **Antropologia cultural: iniciação, teoria e temas**. Petrópolis: Vozes, 2005.

## BIO05100 - BIOINFORMÁTICA

### Ementa

Visão global, Níveis da informação biológica, Organização e evolução dos genomas, Alinhamento de sequências, Genomas, transcriptomas e proteomas, Bancos de dados em bioinformática, Predição e estrutura proteica, Filogenia, Biologia dos Sistemas.

### Referências

#### BÁSICAS:

LESK, A. M. **Introdução à Bioinformática**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VERLI, H. **Bioinformática: da Biologia à Flexibilidade moleculares**. Porto Alegre: 2014. (disponível para download)

#### COMPLEMENTARES:

MOUNT, D.W. **Bioinformatics: Sequence and Genome Analysis**. 2. ed. USA: Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, . 2004.

BAXEVANIS, A.D.; OUELLETTE, B.F.F. **Bioinformatics: A Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins**. 3. ed. New York: John Wiley & Sons, 2005.

PROSDOCIMI, F. **Bioinformática: Manual do Usuário. Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**. 2002.

Artigos e revisões atualizados publicados em revistas especializadas aos temas abordados .

## BIO05108 - BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE GIMNOSPERMAS

### Ementa

### Referências

## BIO05102 - 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, medicina genômica, farmacogenômica, novas aplicações.

### Referências

#### **BÁSICAS:**

BORÉM, A., SANTOS, F.R. **Biotecnologia Simplificada**. Viçosa: Suprema, Univ. de Viçosa, 2003.

ULRICH, H., et al. **Bases Moleculares da Biotecnologia**. São Paulo: Roca, 2008.

#### **COMPLEMENTARES:**

BORZANI, W., et al. **Biotecnologia Industrial V.1 Fundamentos**, São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

MADIGAN, M.T.; et al. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Artigos publicados em periódicos especializados na área, como por exemplo, Adv Biochem Eng Biotechnol, Microbiological Research, Methods in Molecular Biology, Journal of Proteomics, etc.

## BIO05064 - BOTÂNICA ECONÔMICA

### Ementa

Conceito e abrangência da Botânica Econômica. A origem da agricultura. Plantas de importância econômica e seu valor na alimentação, medicina e indústria. Produtos Vegetais. Plantas sub-exploradas. As plantas ornamentais e seu potencial econômico. As plantas e o costume dos povos: a botânica econômica e a etnobotânica como instrumentos de estudo dos recursos

vegetais.

## Referências

### **BÁSICAS:**

BARBOSA; LOPES. **Propagação de Plantas Ornamentais**. Viçosa: Editora UFV, 2007.

RIZZINI; MORS. **Botânica Econômica Brasileira**. Viçosa: Editora UFV, 1995.

### **COMPLEMENTARES:**

LORENZI, H., MATOS, F. J. A. **Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.

MAIA, G. M. **Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades**. São Paulo: Editora G&Z, 2004.

RAVEN, P. H. et al. **Biologia Vegetal**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A. 2014.

## BIO05101 - CITOGENÉTICA

### **Ementa**

Estrutura e função dos cromossomos, Ciclo celular e sua regulação, Os ciclos endomitóticos e os cromossomos politênicos. Citogenética de Procariotos, Vírus e Eucariotos inferiores. Determinação sexual, cromossomos sexuais, citogenética molecular, metodologias, anomalias cromossômicas.

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

GUERRA, M.S. **Introdução a Citogenética Geral**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1988.

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

#### **COMPLEMENTARES:**

BEIGUELMAN, B. **Citogenética Humana**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1982.

BICKMORE, W.A. (ed.). **Chromosome Structural Analysis. A Practical Approach**. Oxford University Press, Oxford, 1999.

-THERMAN, E., SUSMAN, M. **Cromosomas Humanos: estrutura, comportamento y efectos**. Tradução de Máximo E. Drets. 3 ed. Ribeirão Preto: Revista Brasileira de Genética, 1996.

- Artigos de periódicos especializados.

## BIO05066 - COMPORTAMENTO ANIMAL

### Ementa

Introdução ao estudo do comportamento animal. Conceitos básicos. Causas do comportamento. Comportamento inato e aprendido. Comportamento alimentar, comportamento social, comportamento reprodutivo, comunicação animal. Métodos de estudo em comportamento animal. Aspectos éticos e bem-estar animal.

### Referências

#### Bibliografia básica

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. Editora Artmed. 2011.

BARNAD, C.J. **Animal behavior: mechanism, development, function, and evolution**. Pearson Education Canada. 2004.

#### Bibliografia complementar

BART, J., FLIGNER, M.A., NOTZ, W.I. **Sampling and statistical methods for behavioral ecologists**. Cambridge University Press. 1998.

DEL-CLARO, K. **Introdução À Ecologia Comportamental - Um Manual para o Estudo do Comportamento Animal**. Technical Books. 2010.

KREBS, J. R.; DAVIES, N.B. **Introdução à Ecologia Comportamental**. Atheneu Editora. 1993.

MARTIN, P.; BATESON, P. **Measuring Behaviour. An introductory Guide**. Cambridge University Press. 2002.

SOUTO, A. **Etologia: Princípios e Reflexões**. Ed. Univ. UFPE. 2005.

***Outras publicações atualizadas (artigos científicos, artigos de divulgação científica, livros, entre outros).***

## BIO05067 - ECOFISIOLOGIA ANIMAL

### Ementa

Ementa: Estudo comparativo das funções fisiológicas de animais em ambientes diversos e das respostas fisiológicas a alterações naturais desses ambiente. A disciplina terá enfoque em ambientes desafiadores como: ecossistemas costeiros, ambientes secos e quentes, frio extremo, mar profundo e alta altitude.

### Referências

#### BÁSICA:

WILLMER, P.; STONE, G.; JOHNSTON, I. *Environmental Physiology of Animals*. 2ªed. Blackwell publishing, Oxford UK, 2005.

#### COMPLEMENTARES:

Periódico *Journal of Experimental Biology*, Editora The Company of Biologist Ltda.

Periódico *Comparative Biochemistry and Physiology*, Editora Elsevier.

### BIO05068 - ECOLOGIA DE BENTOS

#### Ementa

Problemas em ecologia do zoobento em ambientes estuarinos lacustres e marinhos. Tipologia de zoobento em estuário, mar, lagos. Distribuição batimétrica. Distribuição espacial e variações temporais. Biomassa e produção. Comunidades bentônicas: problemas de análise e de amostragem. Comunidades bentônicas de sistemas estuarinos, marinhos e fluviais. Impactos e ameaças às comunidades zoobentônicas. Conservação e biomonitoramento.

#### Referências

##### BÁSICAS

MCCAFFERTY, W.P. **Aquatic Entomology: The Fishermens Guide and Ecologists; Illustrated Guide to Insects and Their Relatives**. 1st edition ed. 1983: Jones and Bartlett Publishers, Inc. 448.

WILLIAMS, D.D. AND B.W. FELTMATE, **Aquatic Insects**. 1992, Oxon: CAB International. 358.

##### COMPLEMENTARES

KING, C.A.M., **The Life on Ocean Floor - Benthos**, in *An Introduction to Oceanography*. 1966, McGraw Hill Book Company, Inc.: New York. p. 272-282.

WETZEL, R.G. AND G.E. LIKENS, **Limnological Analysis**. 2nd ed. 1991, New York: Springer-Verlag. 391.

## BIO05069 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS

### Ementa

Conceitos Gerais: Unidades Biológicas e Ecológicas. Comunidades. Métodos de Análise e Descrição das Comunidades Vegetais. Interação entre espécies. Classificação das Comunidades.

### Referências

Básicas

MAGURRAN, A E. **Medindo a diversidade biológica**. Editora da UFPR, Curitiba (2011).

VELOSO, HP, et al. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: IBGE(1992).

Complementares

MCGILL, B J., et al. Rebuilding community ecology from functional traits. **Trends in ecology & evolution** 21.4 (2006): 178-185.

BROWN, J H., LOMOLINO MV. **Biogeografia**. Funpec, 2006.

TUOMISTO, H, RUOKOLAINEN K, AND YLI-HALLA M. Dispersal, environment, and floristic variation of western Amazonian forests. **Science** 299.5604 (2003): 241-244.

## BIO05070 - ECOLOGIA DE ESTUÁRIOS

### Ementa

Conceito, Origem e distribuição dos estuários. Aspectos geomorfológicos. Aspectos abióticos. Dinâmica das marés. Estruturação e funcionamento dos estuários. Zonação estuarina. Produtividade primária, sucessão e evolução em estuários. Estrutura dos bosques de mangue. Tipos de solo, distribuição geográfica dos manguezais. Caracterização do sedimento, fluxo de energia e produtividade nos manguezais. Importância das florestas de mangue. Diversidade florística e faunística dos ambientes estuarinos e manguezais. Distribuição espaço-temporal da fauna típica. Respostas dos organismos estuarinos a contaminantes químicos. Biótopos associados aos manguezais. Produção pesqueira e conflitos de uso em áreas estuarinas. Impactos ambientais em áreas estuarinas/manguezais e consequências. Manguezal como fonte de alimento. Relação homem-manguezal. Reabilitação, reflorestamento e valoração de manguezais. Metodologia de pesquisas em ecossistemas estuarinos e estudo de casos.

## Referências

### BÁSICAS:

DAY, J.W.Jr., B.C. CRUMP, W.M. KEMP e A.Y. Arancibia. *Estuarine Ecology*, 2nd Edition. Wiley-Blackwell. 550 p., 2012.

ELLIOTT, M. e K.L. HEMINGWAY. *Fishes of estuaries*. Blackwell Publishing, 352p., 2001.

### COMPLEMENTARES:

BLABER S. J. M. *Tropical Estuarine Fishes. Ecology, Exploitation and Conservation*. Ed. Blackwell Science, Oxford, 372 p., 2000.

KENNISH, M. J. *Ecology of estuaries: anthropogenic effects*. CRC, 512p., 1992.

NYBAKKEN, J. W. *Marine biology: an ecological approach*. Harpercollins College publishers, 3a ed, 462 p., 1993.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *Manguezal: Ecosistema entre a terra e o mar (S.I) Caribe*, Ecological Research 64p., 1995.

VANNUCCI, M. *Os manguezais e nós*. EDUSP, São Paulo, 276p. 1999.

## BIO05071 - ECOLOGIA DE PAISAGENS

### Ementa

Conceito e definições. Ferramentas: Sistemas de Informação Geográficas (SIG), estatística, macroecologia. Propriedades e estrutura da paisagem: matriz, fragmentos e corredores. Escalas e hierarquias. Heterogeneidade espacial e causas dos padrões na paisagem. Métricas da paisagem. Dinâmica de distúrbios e processos ecossistêmicos na escala da paisagem. Aplicações da Ecologia da paisagem: manejo, análises de risco, conectividade, restauração. Planos de Manejo em áreas de conservação

### Referências

#### Básicas

LANG S; BLASCHKE T. 2013. *Análise da Paisagem com SIG*. Oficina de Textos.

SOARES FILHO, BRITALDO SILVEIRA. "Análise de Paisagem: Fragmentação e mudanças." *Departamento de Cartografia, Centro de Sensoriamento Remoto–Instituto de Geociências/UFMG. Belo Horizonte-MG(1998)*.

#### Complementares

BELEM, ALG. *Ecologia da paisagem e planejamento da paisagem: aproximações teóricas e subsídios para aplicação no contexto urbano*.

**Revista Geonorte** 3.4 (2016): 23-32.

BROWN, JH; LOMOLINO MV (2006) **Biogeografia**. FUNPEC Editora.

JENSEN JR. 2011. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. Ed. Parêntese.

NUCCI, JC. Origem e desenvolvimento da ecologia e da ecologia da paisagem.

**Revista Eletrônica Geografar** 2.1 (2007): 77-99.

## BIO05094 - ECOLOGIA DE RECIFES

### Ementa

Introdução aos ambientes recifais: conceitos, classificação, origem. Histórico do estudo de recifes. Distribuição, estrutura e funcionamento de recifes rasos e profundos. Biodiversidade dos recifes. Métodos quali-quantitativos de pesquisa em ambientes recifais. Ameaças aos ecossistemas recifais e conservação.

### Referências

#### Bibliografia básica

GOLDBERG, W.M. **The Biology of Reefs and Reef Organisms**. University of Chicago Press. 2013.

SHEPPARD, C.R.C., DAVY, S.K., PILLING, G.M. **The Biology of Coral Reefs**. Oxford University Press. 2009.

#### Bibliografia complementar

BIRKELAND, C. **Life and Death of Coral Reefs**. Springer. 1997.

DUBINSKY, Z., STAMBLER, N. **Coral Reefs: An Ecosystem in Transition**. Springer Dordrecht Heidelberg. 2011.

FERREIRA, B.P., MAIDA, M. **Monitoramento dos Recifes de Coral do Brasil: situação atual e perspectivas**. MMA. 2006.

HETZEL, B., CASTRO, C.B. **Corais do Sul da Bahia**. Editora Nova Fronteira. 1994.

PRATES, A.P.L. **Atlas dos Recifes de Coral nas Unidades de Conservação Brasileiras**. Ministério do Meio Ambiente. 2006.

**Outras publicações atualizadas (artigos científicos, artigos de divulgação científica, livros, entre outros).**

## BIO05095 - ECOLOGIA DE RIOS

### Ementa

Hidrologia. Fatores físicos e químicos em águas correntes. Biota autotrófica. Biota heterotrófica e suas fontes de energia. Relações tróficas, predação, herbivoria em riachos. Interações competitivas. Drift. Biodiversidade. Dinâmica e processamento de nutrientes. Rios intermitentes. Efeitos antropocômicos. Modelos de funcionamento de rios

### Referências

#### Básicas

FRY, B., **Stable Isotope Ecology**. 2006, New York, USA: Springer. 308.

HUTCHINSON, G.E., **A treatise on limnology**. Vol. II. 1967, New York: John Wiley & Sons. 1115.

#### Complementares

HYNES, H.B.N., **The ecology of running waters**. 1970, Liverpool: Liverpool University Press. 450.

TUNDISI, J.G., TUNDISI T.M., **Limnologia**. 2008, São Paulo: Editora Oficina de Textos. 632.

MUSSARELLO, D., **Living on floodplains**. 1997: Cooperative Research Center (CRC) for Freshwater Ecology & Murray-Darling Basin Commission. 136.

## BIO05072 - ECOLOGIA DE SOLOS

### Ementa

Processos de formação e desenvolvimento do solo. Propriedades do solo. Diversidade e ecologia da microbiota e da mesofauna do solo. Interação entre biota e propriedade do solo. Suprimento e absorção de nutrientes. Impactos do manejo do solo no ambiente.

### Referências

#### Básicas

BRADY, NYLÉ C. **Natureza e propriedades dos solos**. Freitas Bastos, 1983.

LEPSCH, F. **Formação e conservação dos solos**. Oficina de Textos, 2016.

#### Complementares

VEZZANI, FM. Solos e os serviços ecossistêmicos (Soils and the Ecosystem Services), **Revista Brasileira de Geografia Física** 8 (2015): 673-684.

Wall, DH. Bardgett, RD eds. **Soil ecology and ecosystem services**. Oxford

University Press, 2012.

SCHLESINGER W. *Biogeochemistry: An Analysis of Global Change*. 1991. California: Academic Press Inc., 351pp.

## BIO05073 - ECOLOGIA DO PLANCTON

### Ementa

A disciplina introduz conhecimentos sobre a composição do fitoplâncton límnico, costeiro e marinho, sua importância, principais fatores que regulam a sua distribuição e crescimento, sua relação com fatores climáticos e a formação de marés vermelhas. Estudo das comunidades zooplanctônicas dos ambientes aquáticos costeiros: límnicos, marinhos e estuarinos. Caracterização das comunidades, a biodiversidade e estrutura: grupos taxonômicos, as adaptações dos organismos à vida no plâncton, os padrões de distribuição, as variações temporais e os ciclos sazonais de produção. O papel do zooplâncton nas comunidades pelágicas: as relações tróficas, cadeias e redes tróficas. A importância do estudo do zooplâncton.

### Referências

#### BÁSICAS:

REYNOLDS, C.S. *Ecology of phytoplankton*. 2.ed. New York: Cambridge University Press, 2006.

SUTHERS, I.M.; RISSIK, D. *Plankton - a guide to their ecology and monitoring for water quality*. Collingwood: CSIRO Publishing, 2009.

#### COMPLEMENTARES:

BICUDO, C. E. de M. *Amostragem em Limnologia 2ª Ed*. São Carlos: RiMa, 2004.

TAVARES, L.H.S.; ROCHA, O. *Produção do plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos*. São Carlos: Rima, 2003.

TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. *Limnologia*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

## BIO05074 - ECOLOGIA HUMANA

### Ementa

I - Conceitos Gerais. Abordagens da Ecologia Humana. Conceitos-chave em Ecologia Humana. Os seres humanos e a energia: uma perspectiva histórica. II - Mudanças Globais. Extinção das Espécies. Mudanças climáticas globais. Modificações no uso e na cobertura terrestre. A crise da água. III - Impactos Locais. Impactos em áreas urbanas. Impactos em áreas rurais: intensificação agrícola e uso de agrotóxicos. Impactos em sistemas aquáticos. IV - Integração Seres humanos-Natureza. A espécie humana e a conservação. A ecologia econômica: Consumo e Consumismo, A valoração da Natureza: sustentabilidade ambiental e econômica.

### Referências

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS:

BENSUSAN, Nurit (org.). **Seria melhor ladrilhar? Biodiversidade: como, para que e por quê.** 2ª edição. São Paulo: Peirópolis; Brasília: UNB, 2008.

BURSZTYN, Marcel; BURSZTYN, Maria Augusta. **Fundamentos de política e gestão ambiental: os caminhos do desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES:

GIDDENS, Anthony. **A política da mudança climática.** Rio de Janeiro, Zahar, 2010.

GOLDEMBERG, J. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento.** São Paulo, EDUSP. 11208. 234p.

Jacobi, Pedro (org.); FERREIRA, Lúcia da C. (org.). **Diálogos em ambiente e sociedade no Brasil.** São Paulo: ANNPAS, AnnBlume, 2006.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder.** Petrópolis: Vozes, 2011.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania.** São Paulo; Cortez, 2005.

## BIO05110 - ECOLOGIA PARA UM FUTURO MENOR

### Ementa

### Referências

## BIO05075 - ÉTICA AMBIENTAL

### Ementa

Conceitos e abordagens da ética ambiental na sociedade contemporânea. Ética ambiental nas racionalidades filosóficas da cultura ocidental ao longo das formações sociais. Ética ambiental nas culturas tradicionais. Ética ambiental, pluralidade cultural e biodiversidade. Ética ambiental, ecologia profunda e sustentabilidade. Ética ambiental e os grandes desafios socioambientais da comunidade nacional e internacional. Ética e educação ambiental. As experiências de construção de valores ético-ambientais nos processos de formação de agentes multiplicadores em comunidades locais.

### Referências

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS:

GRÜN, Mauro. Ética e Educação Ambiental. São Paulo: Papirus, 2010.

SOROMENHO-MARQUES, Viriato. Crise ambiental e condição humana. In: BECKERT, Cristina (coord.) Ética Ambiental: uma ética para o futuro. Lisboa: Centro de Filosofia da Universidade de Lisboa, 2003, p. 35-43.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES:

CAPRA, F. As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2002.

GOMEZ-HERAS, J.M.G. Ética Del Medio-Ambiente. Madrid: Tecnos, 1997.

PELIZOLLI, Marcelo. A Emergência do Paradigma Ecológico. 1999.

\_\_\_\_\_. Correntes da Ética Ambiental. Petrópolis: Vozes, 2002.

VAZ, Sofia A. Guedes; DELFINO, Ângela. Manual de ética ambiental. Lisboa: Universidade Aberta, 2010. VV.AA. Revista Portuguesa de Filosofia. T. 59, Fasc. 3, Filosofia e Ecologia: Elementos para uma Ética Ambiental (Jul. - Sep., 2003).

## BIO05076 - FILOSOFIA DA BIOLOGIA

### Ementa

Fundamentos da filosofia biologia nos diferentes momentos do desenvolvimento cultural humano; a construção das teorias da abiogênese e biogênese do(s) organismo(s); paradigma mecanicista e paradigma sistêmico aplicados à diversidade do(s) organismo(s); Ciência como construção humana e sua interdisciplinaridade: integralidade, unidade e diversidade organísmica; Abordagem histórica e filosófica da construção do pensamento do evo/devo

(unidade) nos diversos organismos (multiplicidade); Evolução da diversidade orgânica lamarckista e evolução darwinista. O fenômeno da diversidade da vida como objeto de estudo biológico; A complexidade e inter-relações dos organismos no fenômeno vida.

## **Referências**

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS:

ABRANTES, Paulo. Filosofia da Biologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.

JONAS, Hans. O Princípio da vida: fundamento para uma biologia filosófica. Petrópolis: Vozes, 2004.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES:

PIEVANI, Telmo. Introdução à Filosofia da Biologia. S. Paulo: Loyola, 2010.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. 3.ed. São Paulo: Palas Athena, 2003.

MAYR, E. O Desenvolvimento do Pensamento Biológico. Brasília: Ed. UnB, 1998.

PAVIANI, Jaime. Interdisciplinaridade: conceitos e definições. Caxias do Sul: EDUCS, 2007.

LEWONTIN, Richard. A Tripla hélice: Gene, organismo e ambiente. Lisboa: Edições 70, 2010.

COLLINGWOOD, Robin G. Ciência e Filosofia – a ideia de Natureza. 5. ed. Lisboa: Presença, 1986.

## **BIO05103 - GENÉTICA HUMANA**

### **Ementa**

Organização do genoma humano; Expressão dos genes humanos; Memória epigenética e imprinting; Variabilidade genética e suas consequências, Identificação de genes de doenças humanas e fatores de susceptibilidade; testes genéticos em indivíduos; abordagens genéticas para o tratamento de doenças

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

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

STRACHAN, T.; READ, A.P. **Genética molecular humana**. Porto Alegre: Artmed, 2002

### **COMPLEMENTARES:**

THOMPSON, J.; THOMPSON, M. **Genética médica**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

Artigos e revisões atualizados publicados em revistas especializadas aos temas abordados

### **BIO05109 - HEMATOLOGIA BÁSICA**

#### **Ementa**

#### **Referências**

### **BIO05078 - ICTIOLOGIA**

#### **Ementa**

Características gerais dos peixes ósseos e cartilagosos. Biologia e ecologia de peixes marinhos (estuarinos, pelágicos e recifais). Biologia e ecologia de peixes dulcícolas (ambientes lênticos e lóticos). Adaptações morfo-funcionais dos peixes aos diferentes ambientes e condições ambientais extremas. Espécies bioindicadoras de qualidade ambiental. Zoogeografia e endemismo das espécies sul-americanas. Vulnerabilidade dos peixes à extinção. Impactos da pesca e conservação. Sistemática das ordens atuais de peixes, com ênfase na ictiofauna do litoral nordestino. Coleta, preparação e identificação de peixes. Estudos bioecológicos em peixes: alimentação, reprodução, comportamento, uso do habitat, distribuição, interações intra e interespecíficas, estrutura de comunidades e pesca.

#### **Referências**

##### **BÁSICAS:**

MOYLE, P. B. e CECH, J. J. *Fishes: An Introduction to Ichthyology*. 5a ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000. 612p., 2000.

NELSON, J.S. *Fishes of the World*. 4rd ed., John Wiley & Sons Inc., New York, 601p., 2006.

##### **COMPLEMENTARES:**

CHAVES, P. T. C. e VENDEL, A. L. *Reunião Técnica sobre Ictiologia em Estuários*. Curitiba-PR.101., 2001.

HÖFLING, E.; OLIVEIRA, A. M. S.; RODRIGUES, M. T.; TRAJANO, E. e ROCHA, P. L. B. *Chordata: manual para um curso prático*. EDUSP, São Paulo., 1995.

KEITH P., LE BAIL, O. Y. e PLANQUETTE P. Atlas des poissons d'eau douce de Guyane tome 2, fascicule I. Publications scientifiques du M.N.H.N, Paris, 286 pp., 2000.

VAZZOLER, A. E. Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Nupelia, Maringá. 170p., 1996.

ZAVALA-CAMIN, L. A. Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes. EDUEM, Maringá, 129p., 1996.

## **511007 - IMPACTO AMBIENTAL**

### **Ementa**

### **Referências**

## **BIO05079 - LIMNOLOGIA**

### **Ementa**

A limnologia e suas implicações no mundo moderno. Métodos de abordagem em limnologia de Lagos, Reservatórios e Rios. Biodiversidade Aquática. Fluxo de energia e metabolismo das comunidades aquáticas. Poluição, Eutrofização e Toxicidade dos ambientes aquáticos. Avaliação de impactos em ambientes aquáticos. O homem e os recursos aquáticos.

### **Referências**

#### **BÁSICAS:**

BICUDO, C. E. de M.; BICUDO, D. de C. (orgs.) **Amostragem em Limnologia 2ª Ed.** São Carlos: RiMa, 2004.

ESTEVES, F.A. (org.) **Fundamentos de Limnologia. 3ª. Ed.** Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

#### **COMPLEMENTARES:**

MOURA, A. do N.et al.. **Ecologia de Reservatórios. Impactos Potenciais, Ações de Manejo e Sistemas em Cascata. 2ª Ed.** São Carlos: RiMa, 2006.

PIMENTEL, R. M. de M.; ALBUQUERQUE, U. P. de (eds.) **Reservatórios do Nordeste do Brasil: biodiversidade, ecologia e manejo.** Bauru: Canal 6, 2010.

REYNOLDS, C.S. **Ecology of phytoplankton. 2.ed.** New York: Cambridge University Press, 2006.

TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Limnologia.** São Paulo: Oficina de

Textos, 2008.

## **991302 - MOVIMENTOS ECOLOGICOS**

### **Ementa**

### **Referências**

## **BIO05080 - MOVIMENTOS ECOLÓGICOS E CONFLITOS AMBIENTAIS**

### **Ementa**

A ecologia política e os movimentos ambientalistas, origem do movimento ecológico, movimento ambiental pela reapropriação social da natureza: equidade social e diversidade cultural - diferença entre ecólogos e ecologistas, direitos humanos e autonomia: lutas sociais pela reapropriação da natureza, ambientalização das lutas camponesas, agricultura familiar, quilombolas e as populações indígenas. Cidadania, globalização e pós-modernidade.

### **Referências**

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS:**

WALDMAN, M. Ecologia e lutas sociais no Brasil. Editora Contexto, 1998. 126p.

CUNHA, S. B. da.; GUERRA, A. T. (org.) A questão ambiental: diferentes abordagens. Ed. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 2003. 248pp.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES:**

ALIER, J. M.; JUSMET, J. R. Economía ecológica y política ambiental. Fondo de cultura economia. 2ª ed. 2001. 493p.

LEFF, E. Saber ambiental. Ed. Vozes, Petrópolis,RJ, 2001. 494p

\_\_\_\_\_. Epistemologia ambiental. Ed. Cortez, São Paulo, 2002. 240pp

\_\_\_\_\_. Racionalidade ambiental e reapropriação social da natureza. Ed. Record Ltda, Rio de Janeiro,RJ. 2006. 555pp.

## BIO05081 - NANOBIOLOGIA

### Ementa

Conceitos básicos e terminologias da nanotecnologia. Aspectos gerais da nanobiologia. Aplicações da nanotecnologia/nanociência nas áreas das ciências biológicas. Principais sistemas em escala nanométrica aplicados às ciências biológicas: nanopartículas, lipossomas, dendrímeros, nanotubos de carbono. Principais técnicas de caracterização. Legislação vigente. Nanotoxicologia.

### Referências

#### Bibliografia Básica

Duran, N *et al.* - Nanotecnologia: introdução, preparo e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação. Artliber, 2006.

#### Bibliografia Complementar

Torchilin, VP – Nanoparticulates as drug carriers, Imperial College Press, 2006.

Poole, JR *et al.* - Introduction to nanotechnology. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience, 2003.

Artigos científicos em periódicos indexados.

## BIO05082 - PALINOLOGIA

### Ementa

Conceitos básicos sobre Palinologia. Origem e morfologia dos grãos de pólen e esporo, terminologia polínica. Estrutura do exósporo e da exina. Dispersão de grãos de pólen; Métodos de estudo; Palinologia aplicada.

### Referências

#### BÁSICAS:

HARLEY, M. M. *et al.* **Pollen and Spores: Morphology and Biology**. Kew: Royal Botanic Gardens, 2000.

WODEHOUSE, R.P. **Pollen grains. Their structure, identification and significance in science and medicine**. New York: McGraw-Hill, 1935.

#### COMPLEMENTAR:

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

CARVALHO, I. S. (Ed.) **Paleontologia: Conceitos e Métodos, Volume 1**. Rio

de Janeiro: Editora Interciência, 2010.

CARVALHO, I. S. (Ed.) **Paleontologia: Paleoinvertebrados e Paleobotânica, Volume 3**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2011.

JUDD, W. S. et al. **Plant Systematics: a phylogenetic approach**. Sunderland: Sinauer Associates, 1999.

## BIO05083 - PLANEJAMENTO, GESTÃO E MANEJO DE UNIDADES DE

### Ementa

Histórico global da criação de áreas protegidas. Sistema global de áreas protegidas e categorias da IUCN. Histórico das unidades de conservação no Brasil. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). Áreas protegidas marinhas e continentais. Metodologias e fases do planejamento de unidades de conservação. Utilização de técnicas de sensoriamento remoto aplicado à identificação, delimitação e monitoramento de áreas protegidas. O papel das comunidades no planejamento. Gestão e manejo de unidades de conservação públicas e privadas. Comunidades humanas e manejo participativo de áreas protegidas. Zoneamento Ecológico-Econômico. Corredores ecológicos e reservas da biosfera. Elaboração de planos de manejo de unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável. Turismo em unidades de conservação. Administração de ameaças internas e externas às unidades de conservação. Fontes de financiamento para pesquisa, implantação e gestão de unidades de conservação. Estudo de caso: avaliação das unidades de conservação do estado da Paraíba, enfatizando a representatividade ambiental, biodiversidade, categoria de manejo, gestão e efetividade.

### Referências

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS:

ALMEIDA, J. R. et. al. Planejamento ambiental: caminho para participação popular e gestão ambiental para nosso futuro. 2a ed. Thex editora, 2009, 180p.

BRITO, M C. W. Unidades de conservação: intenções e resultados. Annablume/FAPESP, 2000, 230p.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES:

ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão ambiental de áreas degradadas. Ed. Bertrand Brasil, 2005, 320p.

BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. Editora

FGV, Rio de Janeiro, 2006, 176p.

COSTA, P. C. Unidades de conservação: matéria-prima do ecoturismo. Editora Aleph, São Paulo, 2002. 163p.

MORSELLO, C. Áreas protegidas públicas e privadas seleção e manejo. 2a ed. Annablume, 2001. 373p.

RODRIGUES, E., PAULA, A. C. E ARAÚJO, C. M. (org.). Roteiros metodológicos: plano de manejo de uso múltiplo das reservas extrativistas federais. IBAMA/MMA, Brasília, 2004.156p.

## **BIO05105 - SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AS CIÊNCIAS**

### **Ementa**

**Princípios do Sensoriamento Remoto; Sistema Sensores; Processamento digital de imagens; Principais aplicações do sensoriamento remoto**

### **Referências**

#### Básicas

**FERREIRA, N. J. (2004) Aplicações Ambientais Brasileiras dos Satélites NOAA e TIROS-N. Oficina de Textos: São Paulo, SP. 271p.**

**JENSEN, J. R. (2009) Sensoriamento Remoto do Ambiente: Uma Perspectiva em Recursos Terrestres. Tradução português 2 Ed. Parêntese Editora: São José dos Campos, SP. 598p.**

#### Complementares

PONZONI, F. J. SHIMABUKURO, A. (2007) *Sensoriamento remoto no estudo da vegetação*. Parêntese: São José dos Campos, SP. 144p.

RUDORFF, B. F. T.; SHIMABUKURO, Y. E.; CEBALLOS, J. C. (2007) *O Sensor Modis e Suas Aplicações Ambientais no Brasil*. Parêntese Editora: São José dos Campos, SP. 423p.

SOUZA, R. B. (2008) *Oceanografia Por Satélites*. 2ª Ed. Oficina de Textos: São Paulo, SP. 336p.

## **BIO05084 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I**

### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

### **Referências**

não se aplica

### **BIO05085 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II**

#### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05086 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III**

#### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05087 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS IV**

#### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05088 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS V**

#### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05089 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VI**

#### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05090 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VII**

#### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

#### **Referências**

não se aplica

### **BIO05091 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS VIII**

#### **Ementa**

Cursos ou séries de palestras e seminários sobre temas atuais de Ciências Biológicas teórica, experimental ou aplicada.

#### **Referências**

não se aplica

## **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 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.**

**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 MARÇO DE 2007.**

**DECRETO Nº 7.611, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2011 – DISPÕE SOBRE A 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**



## 16. CORPO DOCENTE

**NOME:** ANA LUCIA VENDEL

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na universidade federal do paraná no ano de 1997,

**Doutorado em** Zoologia na universidade federal do paraná no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8037429773999159>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** BRBARA PRISCILA MOREIRA DE MLO

**Admissão:** **Status:** Fim do Contrato

**Cargo:**

**Lota o:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na UFRPE no ano de 2013,

**Mestrado em** Desenvolvimento e Meio Ambiente na UFPB no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8827463838198618>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** BRGIDA THAS LUCKWU DE LUCENA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lota o:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na universidade federal de pernambuco no ano de 2002,

**Especializa o em** Especializa o em Análises Clínicas na Faculdade Frassinetti do Recife no ano de 2006,

**Mestrado em** Genética na Federal de Pernambuco no ano de 2004,

**Doutorado em** Genética na Federal de Pernambuco no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6502004658058906>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** CLEBER IBRAIM SALIMON**Admissão:** **Status:** Afastado (Integral)**Cargo:****Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas**Graduado em** ciencias biologicas na universidade estadual de londrina no ano de 1993,**Mestrado em** botânica na universidade federal do paraná no ano de 1997,**Doutorado em** energia nuclear na agricultura na centro de energia nuclear na agricultura no ano de 2003**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4353834821288043>**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim**NOME:** DANIELA SANTOS PONTES**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas**Graduado em** ciências biológicas na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais no ano de 2000,**Mestrado em** Genética na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2003,**Doutorado em** Genética na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2007**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1102913477247530>**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim**NOME:** DOUGLAS ZEPPELINI FILHO**Admissão:** **Status:** Em atividade**Cargo:****Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas**Graduado em** ciências biológicas na Universidade Federal de Goiás no ano de 1993,**Mestrado em** Biologia Animal na Universidad Nacional Autónoma de Mexico no ano de 1996,**Doutorado em** Entomologia na Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto Universidade de São Paulo no ano de 2001

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9831782694813481>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ELQUIO ELEAMEN OLIVEIRA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** Farmácia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2003,

**Mestrado em** Ciência Farmacêutica na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2006,

**Doutorado em** Ciências da Saúde na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9506411475317395>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** ELVIO SERGIO FIGUEREDO MEDEIROS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na Universidade Federal da Paraíba no ano de 1997,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na Universidade Federal da Paraíba no ano de 1999,

**Doutorado em** Environmental Science na Griffith University no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7705757293405650>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ENELISE MARCELLE AMADO

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na Universidade Estadual de Londrina no ano de 2002,

**Mestrado em** Biologia Celular e Molecular na Universidade Federal do Paraná no ano de 2006,

**Doutorado em** Biologia Celular e Molecular na Universidade Federal do Paraná no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4197054688121420>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** ANIO WOCYLI DANTAS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na Universidade Estadual da paraíba no ano de 2003,

**Mestrado em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 2006,

**Doutorado em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5985341358804092>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** FRANCISCO JAIME BEZERRA MENDONCA JUNIOR

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** CIENCIAS FARMACEUTICAS na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2000,

**Especialização em** CIENCIAS FARMACEUTICAS na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2004,

**Mestrado em** CIENCIAS FARMACEUTICAS na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2003,

**Doutorado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5994153651109853>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** MADSON TAVARES SILVA

**Admissão:** **Status:** Exonerado

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** Meteorologia na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2008,

**Mestrado em** Meteorologia na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2010,

**Doutorado em** Meteorologia na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2014

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8829792848536805>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** MARCIO ADRIANO DOS SANTOS DIAS

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** Filosofia na Universidade Federal da Paraíba no ano de 1996,

**Mestrado em** Filosofia na Universidade Federal da Paraíba no ano de 1999,

**Doutorado em** Filosofia na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2011

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1992701383494682>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Não

**NOME:** MARCOS ANTONIO JERONIMO COSTA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na Universidade Federal da Paraíba no ano de 1999,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2002,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5975217895589996>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** MARTHA SIMONE CAVALCANTI AMORIM SOARES

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** geografia na universidade federal da paraíba no ano de 1986,

**Mestrado em** Geografia Humana na Puc Minas Gerais no ano de 1988,

**Doutorado em** ciências jurídicas e sociais na universidade del Museo Social Argentino no ano de 2016

**Lattes:** <http://www.google.com>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** SERGIO ROMERO DA SILVA XAVIER

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2000,

**Mestrado em** Biologia Vegetal na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2003,

**Doutorado em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7257710882037067>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão** Sim

**NOME:** TACYANA PEREIRA RIBEIRO DE OLIVEIRA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** ciências biológicas na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2005,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2007,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2011

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1852062944465422>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Não **Gestão**

**NOME:** VANCARDER BRITO SOUSA

**Admissão:** **Status:** Em atividade

**Cargo:**

**Lotação:** Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas

**Graduado em** Ciências Sociais na Universidade Estadual do Ceará no ano de 1997,

**Mestrado em** Sociologia na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2000,

**Doutorado em** Sociologia na Universidade Federal da Paraíba no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4080385746349120>

**Pesquisa:** Sim **Extensão:** Sim **Bolsa:** Não **Ens. Dist.:** Sim **Gestão** Sim

## 17. INFRAESTRUTURA

**Números de salas de aula: 7**

**Número de sala de coordenação e secretaria: 1**

**Número de salas de professores: 1**

**Número de salas de pesquisa: 9**

**Salas de informática:**

**Quantidade de Projetores: 3**

**Quantidade de Impressoras: 2**

**Quantidade de computadores do curso: 2**

**Quantidade de computadores disponível para os alunos: 5**

**Quantidade de computadores para a biblioteca: 1**

**Quantidade de computadores para a quadra: 0**

**Quantidade de computadores para a piscina: 0**

**Laboratórios:**

Os laboratórios instalados no Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, Campus V, em João Pessoa, possuem espaços com bancadas, pias, área destinada à lavagem, manipulação, esterilização e preparação de material. Esse conjunto de laboratórios engloba:

1) Laboratório de Ecologia: 40 m<sup>2</sup>, conta com 2 computadores de mesa, 2 impressoras multifuncionais Epson TX210, 1 freezer vertical Consul CVU26, 1 notebook DELL, 2 microscópios óticos (Olympus CX31 e Bioval), Microscópio óptico trinocular Tecnival SQF LE II, Estereomicroscópios Olympus SZ51, redes para coleta de peixes e invertebrados bênticos, rede de plâncton, um analisador de gás por infravermelho portátil (IRGA, marca LICOR, modelo LI-840), Balança de precisão Tecnal B-TEC-500, Balança analítica BioPrecisa JA3003N, Oxímetro portátil LUTRON DO 5510, Ph-metro portátil TECNAL mPA-210p, Condutivímetro portátil TECNOPON mCA 150p, Turbidímetro de bancada MS Tecnopon TB 1000, Ph-metro de bancada MS Tecnopon mPA-210, Condutivímetro de bancada MS Tecnopon mCA 150, Estufa de secagem e esterilização DeLeo DL-SED, Estufa de secagem e esterilização OdontoBras

MOD-EI-1.3, Mufla Fornitec 3792, GPS Garmim 76CSx, Câmera fotográfica Nikon D80, Peneiras para sedimento, Draga Van Veen, Rede tipo Surber, Sonda multi-parâmetros HANNA HI 9829, Correntômetro digital Liminotec LTC23, Rádio two-way Motorola 510, Geladeira portátil Black&Decker BDC240, Trenas e acessórios de prospecção em campo, Compressor de ar SCHUZ CSA 7.8 120psi.

2) Laboratório de Ictiologia: 30 m<sup>2</sup> de área, 02 microscópios binoculares, 01 medidor portátil de pH, 01 microscópio ótico, 01 refratômetro, 02 balanças digitais, 02 ictiômetros (30 cm e 60 cm), 01 freezer vertical, balança digital de precisão, 02 GPS Garmim, 01 paquímetro digital, 01 rede de arrasto para captura de peixes, 01 rede de tarrafa. Dispõe de um computador conectado à internet (wi-fi) e uma impressora multifuncional.

3) Laboratório de Sistemática de Collembola e Coservação (LSCC): 50 m<sup>2</sup> equipado com: 2 microscópios Olympus (bx41, bx31) com captura digital de imagem. 4 lupas, 2 estufas de secagem e equipamentos de coleta, separação e montagem de Mat. Biol. 1 computador.

CRFS, 1 microscópio Zeiss axio scope com captura digital de imagem, 1 lupa Zeiss, 2 laptops e 2 laminários para 40000 lâminas.

4) Laboratório de Anatomia Humana: 100 m<sup>2</sup>, possui um acervo osteológico de boa qualidade, conta com 8 mesas para dissecação, 02 tanques para preservação cadavérica, 02 estantes de ferro, 01 mesa de madeira, 01 geladeira, 03 modelos de esqueleto, 02 modelos anatômicos de cabeça e tronco, 2 computadores, 1 impressora, material de dissecação e acesso à internet.

5) Laboratório de Síntese e Vetorização de Moléculas (LSVM): 80 m<sup>2</sup> equipado com equipamentos como: capela de exaustão, evaporadores rotativos, agitadores mecânicos e magnéticos com e sem aquecimento, capelas de exaustão de gases, espectrofotômetro, geladeira, estufas, ultra-turrax, balanças analíticas, pHmetros, banho de ultrassom, deionizador, destilador,

câmara de ultra violeta e medidor de ponto de fusão, rotaevaporadores, mantas térmicas, bombas de vácuo, fusiômetro, phmetro, reator com irradiação por microondas, HPLC.

6) Laboratório de Botânica: 49m<sup>2</sup> subdivididos em quatro ambientes, sendo dois de professores (2,33m x 1,80m cada - área de 4,2m<sup>2</sup> cada), um ambiente onde são guardadas as plantas secas (mesma dimensão do nicho de professor) e uma área comum (5,2m x 7,0 m, área de 36,4m<sup>2</sup>). Além disso, a área comum possui uma bancada central de granito para manipulação de plantas (3,5m x 1,5m, área de 5,25m<sup>2</sup>) e bancadas laterais de granito onde ficam os equipamentos.

Lista de equipamentos permanentes: 01 Balança de precisão KNWAAGEN (0,001g); 01 Bomba à vácuo PRISMATEC; 01 Centrífuga CENTRIBIO 80 2B; 01 Espectrofotômetro SPECTRUM SP 2000UV; 02 Estereomicroscópio Opton; 02 Estereomicroscópios Olympus SZ; 01 Microcomputador; 04 Microscópios Olympus CX31 e 02 microscópios invertidos.

7) Laboratório de Ciências Humanas e Meio Ambiente: sala com quatro birôs com cadeiras, três armários de aço com trancas, ar-condicionado e espaço disponível com estrutura para data-show.

8) Laboratório Multidisciplinar da UEPB: Laboratório Biologia Molecular (LBM)/Laboratório de Ecofisiologia Animal (LEFA)/Laboratório de Bioacústica e Comportamento de Peixes (BComP), 45m<sup>2</sup> Equipamentos: Refrigerador, Freezer, Leitora de Microplacas, Centrífuga Refrigerada, Balança Analítica, Homogenizador de tecidos, pHmetro, Agitador Vórtex, Agitador Magnético, gravadores, hidrofones e câmeras digitais para amostragem in situ e infraestrutura mínima para análise de dados comportamentais e bioacústicos. Capela de fluxo laminar, termociclador, estufa bacteriológica, autoclave.

9) Laboratório Base Operacional: bancada para 04 computadores, armário, 06 cadeiras, 01 mesa 02 impressoras.

10) Laboratório Didático: 100 m<sup>2</sup> equipado com 13 microscópios estereoscópios, 10 microscópios ópticos, 1 microscópio óptico trinocular, 1 capela de exaustão, uma geladeira, um micrótomo, 2 balanças de precisão, 1 pHmêtro de bancada, 1 condutivímetro de bancada, 1 turbidímetro de bancada, 1 destilador e 2 desumidificadores.

**Clínica Escola:**

**Núcleo Prática:**

**Outros Espaços:**

**BIBLIOTECA**

O curso conta com o suporte do Sistema Integrado de Bibliotecas da UEPB SIB/UEPB, que está organizado de modo funcional e operacionalmente interligado através de sistema automatizado, tendo como objetivo a unidade e o consenso nas atividades de gestão, seleção, armazenagem, recuperação e disseminação de informações, bem como para apoio aos programas de ensino, pesquisa e extensão oferecidos pela UEPB. O SIB/UEPB conta, atualmente, com 16 (dezesseis) bibliotecas que atendem todos os cursos da Instituição, oferecendo os seguintes serviços: consulta e empréstimo de obras, acesso às normas da ABNT, acesso às bases de dados do Portal de Periódicos da CAPES, comutação de materiais informacionais, acesso à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, acesso ao Repositório Institucional, consulta ao acervo online, reserva online, além de área climatizada para estudo e pesquisa, entre outros. O sistema de bibliotecas da instituição possui um total<sup>1</sup> de 213.681 exemplares de livros impressos, 26.836 periódicos nacionais e internacionais e 30.881 trabalhos de conclusão de curso de discentes da instituição, entre outros materiais. O acervo geral alcança o número de, aproximadamente, 300.000 obras.