

1966 | 2016

**UEPB**



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

LICENCIATURA

Campina Grande (PB)  
**2016**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO  
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

LICENCIATURA

**NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

THELMA LUCIA PEREIRA DIAS

SERGIO DE FARIA LOPES

MATHIAS WELLER

MARIA AVANY BEZERRA GUSMAO

ROMULO ROMEU DA NOBREGA ALVES

Campina Grande (PB)

**December, 2016**

## **UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

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

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

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

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

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

## **COORDENAÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

*Profa. Dra. Silvana Cristina dos Santos*

*Tec. Me. Alberto Lima de Oliveira*

*Tec. Kátia Cilene Alves Machado*

*Tec. Me. Marcos Angelus Miranda de Alcantara*

**Copyright © 2016 EDUEPB**

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

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

U58p	Universidade Estadual da Paraíba. Projeto Pedagógico de Curso PPC: Ciências Biológicas (Licenciatura) / Universidade Estadual da Paraíba CCBS ; Núcleo docente estruturante. Campina Grande: EDUEPB, 2016. 175 f. ; il.  Contém dados do corpo docente.  1. Ensino superior. 2. Projeto pedagógico. 3. Organização curricular. 4. Política institucional. I. Título.  21 ed. CDD 378.101 2
------	---

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

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

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

## **SUMÁRIO**

<b>01. CONTEXTUALIZAÇÃO DA IES</b>	<b>4</b>
<b>02. APRESENTAÇÃO</b>	<b>23</b>
<b>03. CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO</b>	<b>25</b>
<b>04. BASE LEGAL</b>	<b>27</b>
<b>05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>	<b>29</b>
<b>06. OBJETIVOS</b>	<b>33</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>45</b>
<b>10. DIMENSÃO FORMATIVA</b>	<b>48</b>
<b>11. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	<b>52</b>
<b>12. PLANO DE INTEGRALIZAÇÃO</b>	<b>53</b>
<b>13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS</b>	<b>76</b>
<b>14. EMENTAS</b>	<b>80</b>
<b>15. REFERÊNCIAS</b>	<b>155</b>
<b>16. CORPO DOCENTE</b>	<b>163</b>
<b>17. INFRAESTRUTURA</b>	<b>179</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 Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus I da Universidade Estadual da Paraíba tem por objetivo a formação de professores para atuar no Ensino de Ciências e Biologia na Educação Básica. Este curso foi criado em 1974 (Resolução/FURNE/CONSEPE/05/74) e, desde então, tem tido um importante papel no desenvolvimento socioeconômico do Estado da Paraíba. Em 2003 foram oferecidas as primeiras turmas do turno noturno (UEPB/CONSUNI/06/2003). Em 2009, para atender as Diretrizes Curriculares para Formação de Professores da Educação Básica (RESOLUÇÃO CNE/CP/01/2002), e para melhorar a formação e identidade do egresso, houve uma mudança curricular dissociando a modalidade licenciatura do bacharelado (RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/36/2009).

Desde 2013, a UEPB vem discutindo o processo de re-estruturação de seus cursos de graduação com a publicação do Regimento dos Cursos de Graduação (RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/068/2015), por meio do qual se buscou flexibilizar mais os currículos e articular melhor as atividades de ensino, pesquisa e extensão. E, em 2015, foram publicadas as novas Diretrizes para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica pelo Conselho Nacional de Educação (Resolução CNE/CP 2/2015). Em virtude da necessidade de atualizar e adequar o projeto pedagógico às novas demandas, foi constituído o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Departamento de Biologia para coordenar o processo de atualização curricular. Uma das principais mudanças foi a ampliação da carga horária do curso para 3.530 horas-relógio.

O licenciado em Ciências Biológicas da UEPB tem uma formação comprometida com a resolução de problemas da sociedade contemporânea, compreendendo, de forma crítica e integradora, temas como as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade; as questões relativas à evolução e conservação da biodiversidade e biomas; o desenvolvimento sustentável e sua relação com globalização, geopolítica, políticas públicas, economia e temáticas afins. O egresso do curso, professor de Ciências e Biologia,

também deve ter formação geral para discutir aspectos do multiculturalismo e sociodiversidade como, por exemplo, a tolerância, inclusão/exclusão, relações de gênero; tecnologias de informação e comunicação; vida urbana e rural; e violência. Durante o curso, o futuro professor deve desenvolver competências e habilidades que o permitam ler e interpretar textos técnicos e científicos; analisar e criticar informações; estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; detectar contradições; fazer escolhas valorativas avaliando consequências; questionar a realidade; argumentar coerentemente. Além disso, o egresso deve ter competência de criar e desenvolver projetos de intervenção; propor soluções para situações-problema; construir perspectivas integradoras; elaborar sínteses; administrar conflitos; e atuar segundo princípios éticos.

### 03. CONTEXTUALIZAÇÃO

**a) Nome do Curso:** LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

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

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

Ato de criação e/ou reconhecimento:

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

Aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo CONSEPE:

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/0149 /2016

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

**e) Turnos:** Noturno, Integral

**f) Tempo Mínimo de Integralização:** 9 Semestres

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

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

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

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

**j) Núcleo Docente Estruturante:**

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

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

## 04. BASE LEGAL

Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (RESOLUÇÃO CNE/CES/07/2002). Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, conforme disposto na Resolução CNE/CEB 4/2010. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, conforme disposto nas Resoluções CNE/CP N° 2/2015. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei N° 9.394/96, com a redação dada pelas Leis N° 10.639/2003 e N° 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP N° 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP N° 3/2004. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Titulação do corpo docente (art. 66 da Lei N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996). Núcleo Docente Estruturante (NDE) (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010). Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas Resolução CNE/CES N° 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES N° 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei N° 10.098/2000, nos Decretos N° 5.296/2004, N° 6.949/2009, N° 7.611/2011 e na Portaria N° 3.284/2003. Disciplina de Libras (Dec. N° 5.626/2005). Informações acadêmicas (Portaria Normativa N° 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC N° 23 de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010). Políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002). Legislação profissional, conforme o constante na Lei nº 6.684, de 03 de setembro de 1979, Decreto no 88.438/1983, Resolução CNE/CES/02/2002, Resolução CFBio no.213/2010;

Resolução CFBio 227/2010. Resolução/UEPB/CONSEPE/068/2015.

## 05. CONCEPÇÃO E JUSTIFICATIVA

O movimento dos Pioneiros da Educação Nova nas décadas de 1920 e 1930 impulsionaram o desenvolvimento do ensino de Ciências e Biologia no Brasil que se tornou obrigatório no antigo ginásio (Ensino Médio), após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em 1961. Uma década mais tarde, a lei 5.692/71 definiu que o ensino de Ciências também deveria ser obrigatório para o primeiro grau, o que equivale nos dias de hoje ao ensino fundamental. Essas leis estimularam a regulamentação dos cursos de Ciências Biológicas. Em 1962, o Conselho Federal de Educação (CFE) estabeleceu um currículo mínimo para os cursos de História Natural, cujo objetivo era a formação de profissionais para suprir as demandas nacionais tanto de ensino e pesquisa no ensino superior, quanto de ensino na Educação Básica para as disciplinas de Biologia (nível médio), Ciências Física, Química e Biológica (nível fundamental). Pouco tempo depois, em 1964, o CFE estabeleceu o currículo mínimo para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, reformulando o curso de História Natural de forma que fossem estabelecidas as demarcações das áreas biológica e geológica. Foi a partir deste momento que o ensino de Ciências e de Biologia do país ganhou profissionais especializados em pesquisa e docência para os diversos níveis de ensino.

A partir da década de 80, com o processo de redemocratização, foi publicada a nova LDB de 1986, criado o Conselho Nacional de Educação em substituição ao CFE que se responsabilizou pela criação das novas diretrizes curriculares nacionais (DCNs) para os cursos de graduação e Educação Básica. Em 2001, foram publicadas as DCNs para os cursos de Ciências Biológicas e, em 2002, para os cursos de formação de professores. Essas diretrizes organizaram os currículos a partir de um conjunto de princípios, finalidades e matrizes de competências e habilidades, flexibilizando a organização de conteúdos factuais, procedimentais e atitudinais. As instituições formadoras, a partir desse momento, podiam organizar o conteúdo nas matrizes curriculares com relativa autonomia, criatividade e

flexibilidade.

Com a finalidade de avaliar o processo de aprendizagem e desempenho dos estudantes, dos cursos de graduação e das instituições formadoras, em 2004, foi criado, pela Lei nº 10.861, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). O Sinaes avalia todos os aspectos que giram em torno desses três eixos: o ensino, a pesquisa, a extensão, a responsabilidade social, o desempenho dos alunos, a gestão da instituição, o corpo docente, as instalações e vários outros aspectos. Todos os egressos de cursos de graduação, por exemplo, a cada três anos, tem que participar do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), a partir do qual são produzidos relatórios comparativos entre instituições e classificadas as instituições por meio de notas de um a cinco. No último ENADE, a avaliação dos estudantes do curso de Ciências Biológicas da UEPB permitiu a classificação do curso com conceito 3.

Em 2013, a Universidade Estadual da Paraíba, considerando a necessidade da qualidade dos cursos de graduação e atualização de seus projetos pedagógicos às políticas de ensino superior, iniciou o processo de re-estruturação da graduação com a revisão das normatizações, resultando no Regimento dos Cursos de Graduação (Resolução UEPB/CONSEPE/068/2015). Em julho de 2015 foram publicadas as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Desse processo derivou a necessidade de revisão do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, sendo constituído, para coordenar esse processo o Núcleo Docente Estruturante, composto por cinco docentes formados em Biologia e com doutorado na área.

A sociedade necessita de profissionais capazes de resolver problemas considerando soluções inovadoras e criativas. No âmbito global, graças aos avanços científicos e tecnológicos, a população mundial tem crescido exponencialmente e hoje temos seis bilhões de habitantes no planeta. Com isso, também aumentou a necessidade de ampliar as áreas de produção de alimentos e insumos, crescendo o uso de recursos energéticos e os conflitos

relativos ao seu uso e comércio. No âmbito regional, no Brasil, e em particular no Nordeste, como consequência do aquecimento global e mudanças climáticas, vivemos um período de seca que amplia a vulnerabilidade hídrica das populações. Em termos locais, há necessidade de criarmos soluções para oferecer água de boa qualidade para população de Campina Grande, alternativas para melhor uso dos resíduos sólidos, desenvolvimento de biotecnologias, produtos, processos e serviços que possam melhorar a qualidade de vida das pessoas. Neste cenário, a formação de professores de Ciências e Biologia é estratégica, porque esses profissionais são responsáveis por transferir os conhecimentos científicos e tecnologias para a sociedade. E o conhecimento é necessário para tomada de decisão e resolução desses desafios.

Ao longo dos últimos quinze anos houve um processo de expansão do Ensino Superior, tanto público quanto privado. Cerca de 80% das vagas de graduação são oferecidas por instituições privadas no Brasil que se concentravam, até pouco tempo, no sudeste e sul do país. Recentemente, verificou-se uma profusão dessas instituições também no nordeste. Na Paraíba, por exemplo, em 2016 existiam nove instituições públicas e privadas que ofereciam cursos de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas, e apenas quatro são públicas (UFCG, UFPB, IFPB e UEPB). Na UEPB, no ano de 2015, foram oferecidas 160 vagas no curso de Licenciatura e 80 no de Bacharelado, totalizando 240 vagas e 50% dessas vagas são cotas destinadas aos estudantes de escolas públicas. A ampliação do acesso do estudante ao ensino superior, entretanto, tem demandado a ampliação das políticas de permanência e de assistência estudantil. Verifica-se, por exemplo, no curso da UEPB, uma evasão ou mobilidade da ordem de 50% das vagas. Além disso, também é necessário ampliar as oportunidades de vivência de estágios supervisionados quer seja em projetos de pesquisa, extensão ou em empresas.

Neste projeto pedagógico buscamos melhorar a formação de professores a fim de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico da Paraíba. A carga horária do curso foi ampliada de 2.800h para 3.530h. Além disso, houve maior flexibilização curricular, com inclusão de mais

componentes eletivos e livres, além de maior facilidade de acesso aos diferentes turnos, reduzindo o tempo para conclusão do curso. Todas as ementas foram revisadas e atualizadas de forma criteriosa e as atividades complementares, como participação em projetos de pesquisa e extensão, mais valorizados e facilitados. Também foram criteriosamente seguidas as orientações e exigências do Conselho Federal de Biologia e das Diretrizes curriculares Nacionais, e todas as regulamentações existentes sobre formação de professores de Ciências e Biologia.

Nesta proposta, buscamos, em conformidade com as DCNs, criar as condições necessárias para que o professor de Ciências e Biologia desenvolva competências e habilidades fundamentais para sua atuação. Queremos formar o professor comprometido com os valores inspirados na sociedade democrática, que reconheça o papel social da escola, tenha domínio dos conteúdos a serem socializados considerando seus significados em diferentes contextos e necessidade de articulação com outros conhecimentos de outras áreas (interdisciplinaridade), tenha uma sólida compreensão e domínio do conhecimento biológico e pedagógico, que consiga realizar processos de investigação e de reflexão que possibilitem o aprimoramento da prática pedagógica e, finalmente, que saiba gerenciar seu próprio desenvolvimento profissional.

## **06. OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GERAIS**

O objetivo do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é formar professores de Ciências e Biologia aptos para atuar na Educação Básica.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O licenciado em Ciências Biológicas, ao concluir seu curso, deverá ser capaz de:

- analisar e interpretar o desenvolvimento do pensamento biológico considerando a teoria evolutiva como eixo integrador do conhecimento biológico;
- compreender e interpretar o desenvolvimento científico e tecnológico e seus impactos na sociedade, na conservação e na preservação dos ecossistemas, estabelecendo relações de causa e efeito nos processos naturais, ambientais e étnico-culturais.
- diagnosticar e problematizar questões inerentes às Ciências Biológicas e sobre o Ensino de Ciências e Biologia, sabendo utilizar os diferentes métodos científicos e da pesquisa social;
- planejar, gerenciar e executar projetos de pesquisa ou de intervenção, e outras atividades profissionais definidas na legislação e em políticas públicas;
- utilizar a linguagem científica e técnica com clareza, precisão, propriedade na comunicação e riqueza de vocabulário;
- conhecer e executar os fundamentos e metodologias para ensino de Ciências e de Biologia na Educação Básica;
- conhecer os processos de ensino e aprendizagem, sabendo realizar transposição didática e adaptar o conteúdo à diversidade e às necessidades educacionais das pessoas com necessidades especiais.

## 07. PERFIL DO EGRESSO

O egresso graduado no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB terá perfil de atuação generalista, crítico, ético, reflexivo, humanista e técnico-científico. O egresso terá sólida formação disciplinar e pedagógica, fundamentado a sua prática em conhecimentos teóricos e evidências científicas. O conhecimento amplo da diversidade biológica, dos seus níveis de organização estrutural e funcional, das relações filogenéticas, processos evolutivos e ecológicos contribuirá para a formação de uma visão integrada e crítica do conhecimento biológico, inclusive de questões filosóficas, científicas, ambientais, culturais e sociais a ele associados.

De acordo com as DCNs para Ciências Biológicas e Formação de Professores para Educação Básica, o egresso do curso de licenciatura em Biologia deverá ser capaz de exercer sua profissão, sendo **(a)** observador, capaz de interpretar e avaliar, com visão integradora e crítica, os padrões e processos biológicos; **(b)** consciente da sua importância como produtor de conhecimento e comprometido com a transformação da realidade; **(c)** apto a atuar em programas, pesquisas e trabalhos nas áreas de ciências biológicas e ensino de Ciências e Biologia; **(d)** apto a atuar com a comunidade, compreendendo a ciência como uma atividade social, com potencialidades e limitações e promovendo a difusão científica; ético, com responsabilidade social, ambiental e profissional; **(d)** consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional, e **(e)** um educador capaz de intervir no processo de ensino – aprendizagem consciente de seu papel na formação de cidadãos.

## 08. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Esta proposta pedagógica resultou de ampla discussão que considerou como fundamental oferecer ao egresso do curso, professor da Educação Básica, uma sólida formação disciplinar e pedagógica. A carga horária total do Curso é de 3.530 horas, sendo cerca de 10% maior do que a carga horária mínima de 3.200 horas exigida para cursos de licenciatura conforme DCNs para Formação de Professores (Resolução CNE/CP 2/2015) e respeita também as resoluções do Conselho Federal de Biologia (Resolução CFBio 213/2010).

Ao ingressar no curso, o estudante será convidado a aprender conteúdos básicos e específicos da Biologia e outras áreas do conhecimento (Biologia Celular, Fundamentos de Química, Física e Matemática). A Metodologia Científica estará articulada ao componente Seminário Integrador: Vida Acadêmica, Campo de Trabalho, no qual o estudante tomará contato com as pesquisas e projetos de extensão realizados pelos docentes do curso, preparando-se para escolhas futuras e compreensão da importância da realização de estágios supervisionados e participação em atividades complementares.

Em conformidade com as DCNs de Biologia e orientações do Conselho Federal de Biologia, os componentes curriculares básicos e profissionalizantes são classificados, nesta proposta, como componentes básicos comuns ou específicos devido à regulamentação do Regimento de Cursos de Graduação da UEPB. A formação básica é dada pelos 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.

A partir do início do terceiro ano do curso, após o ciclo básico, o estudante cursa ao menos dois componentes pedagógicos que fundamentam e problematizam a prática pedagógica (Psicologia da Aprendizagem, Organização do Trabalho na Escola, Didática, dentre outros). A preparação do professor para atuar na Educação Fundamental, ensinando conteúdos de Biologia, Química e Física, de forma interdisciplinar, é oferecida no componente de Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia. O

conhecimento e discussão sobre métodos de ensino foram associados ao estágio supervisionado de tal forma a ampliar a capacidade do estudante de articular o conhecimento teórico ao prático. Além disso, ao licenciando é oferecido um amplo leque de componentes eletivos que discutem a literatura específica sobre ensino de Biologia como Ensino de Zoologia, Ensino de Genética e Ensino de Evolução, dentre outros. Valorizou-se também a formação sobre os métodos da pesquisa social que certamente auxiliará o futuro professor a realizar investigações sobre os processos de ensino e aprendizagem, melhorando sua prática em sala de aula.

Ao todo, são oferecidas mais de 400 horas em atividades destinadas à fundamentação e discussão da **prática pedagógica como componente curricular**, conforme exigido nas DCNs para formação de professores; 420 horas devem ser destinadas aos **estágios supervisionados** na Educação Básica e 200 horas para atividades complementares ou **atividades acadêmico-científico-culturais (AACC)**. Serão consideradas as participações nas AACC: estágio curricular eletivo; projetos de iniciação científica; projetos de extensão; monitoria; congressos; eventos; minicursos; oficinas; exposições; ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário; cursos artísticos, técnicos ou profissionalizantes de curta duração; produções científicas e tecnológicas.

Como parte do processo de flexibilização curricular, os estudantes de licenciatura poderão realizar componentes da dimensão livre, ou seja, qualquer componente ofertado em outros cursos da Instituição ou de outras instituições de ensino superior.

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

### **7.1. Estágios Supervisionados na Educação Básica**

Os estágios obrigatórios e não obrigatórios seguem as normas estabelecidas em lei de estágio consideradas para elaboração do Regimento Dos Cursos de Graduação da UEPB. Os estágios supervisionados obrigatórios foram classificados como na dimensão formativa de componentes básicos específicos dos cursos. De acordo com este documento, os estágios no curso de Licenciatura se encaixam no modelo II, descrito da seguinte forma o docente da UEPB atuará como orientador e supervisor do estagiário, mas não estará, em tempo integral, acompanhando suas atividades. Entende-se, portanto, que será atribuição do docente da UEPB orientar e acompanhar as atividades dos estagiários junto às escolas da Educação Básica sem estar, em tempo integral, junto com ele em todas as suas atividades.

O estagiário poderá realizar com autonomia e sem a presença do professor da UEPB as atividades de leitura, planejamento, elaboração de aulas, produção e testes de materiais e experimentos; observação de aulas e de outras atividades das escolas, registros em diários, elaboração de relatórios e textos de reflexão didática, dentre outras. O estudante poderá inclusive realizar atividade de regência sem a presença do docente da UEPB desde que a aula tenha sido ensaiada anteriormente com o docente, tendo este aprovado sua apresentação para os estudantes da escola de Educação Básica. Neste caso, o professor da escola ou colegas de turma poderão acompanhar e avaliar a regência do estudante em sala de aula.

Ao todo, os discentes deverão cumprir 420 (quatrocentas e vinte) horas em estágio supervisionado em escolas públicas da Educação Básica. Dessas horas, 210 (duzentas e dez) deverão ser cumpridas no Ensino Fundamental (Estágio em Ensino de Ciências) e outras 210 (duzentas e dez) no Ensino Médio (Estágio no Ensino de Biologia). A fundamentação teórica e metodológica dos estágios será oferecida no componente de Metodologia de Ensino de Ciências e Metodologia de Ensino de Biologia. Por essa razão, Metodologia de Ensino de Ciências é co-requisito para Estágio em Ensino de Ciências, e de forma semelhante ocorre para a Metodologia de Ensino de Biologia e Estágio em Ensino de Biologia. Recomenda-se, portanto, que a matrícula no componente de metodologia de ensino seja realizada de forma condicionada ou associada aos estágios. Os estágios no ensino Fundamental e Médio poderão ser cursados simultaneamente, sem qualquer prejuízo, desde que o estagiário tenha tempo, de fato, para a docência.

Os estagiários terão 14 (quatorze) horas semanais para dedicar-se ao

estágio supervisionado mais 4 (quatro) horas para cursar o componente de Metodologia de Ensino. Ao todo serão dedicadas, portanto, 18 (dezoito) horas semanais para desenvolvimento de competências do fazer docente. Assim, recomenda-se que o estagiário exerça ao menos 105 (cento e cinco) horas semestrais de regência em sala de aula de disciplinas específicas do Ensino de Ciências ou Biologia.

Nas aulas de Metodologia de Ensino de Ciências e de Biologia, toda turma estará reunida para aprender fundamentos metodológicos do ensino, isto significa: aprender a definir objetivos de aprendizagem, elaborar um plano de curso e sequências didáticas, utilizar diferentes recursos didáticos e aprender como fazer avaliações diagnósticas, somativas, formativas e processuais. Esse processo deverá estar articulado às atividades de estágio, ou seja, os estagiários irão realizar atividades de fundamentação, preparação de aulas, ensaio e a reflexão didática, referentes à sua prática, durante as aulas de metodologia ou discussão teórico-metodológica. Recomenda-se que as aulas a serem ministradas nos estágios sejam previamente ensaiadas e apresentadas para o coletivo dos estagiários para discussão e avaliação, fomentando a reflexão didática coletiva.

Durante o estágio supervisionado, o Plano de Trabalho dos estagiários deverá ser decidido coletivamente entre o docente da UEPB, os estagiários e o docente da escola pública. Este plano deve considerar as atividades de observação na escola, planejamento de aulas e regência, avaliação do processo de aprendizagem, gestão de sala de aula, interação, trabalho em grupo e reflexão didática. O estagiário poderá acompanhar as aulas de um professor no seu cotidiano, fazendo a regência eventualmente ou assumindo a regência de uma sequência didática; ou o estudante, isoladamente ou com outros colegas, poderá preparar um minicurso para ser ministrado para uma ou mais turmas da escola desde que em parceria com o professor e a direção da escola. Por exemplo, pode ser proposto um minicurso versando sobre o conteúdo do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), ou sobre temas transversais, ou ainda sobre questões de saúde pública ou educação ambiental. O ensino contextualizado com boas propostas de situações-problema poderá contribuir para a reflexão e melhoria da qualidade de vida das populações.

As aulas ministradas no formato de minicurso poderão estar articuladas ou não com projetos de pesquisa ou de extensão; ou poderão ser

ministradas em parceria com o professor da escola pública. É fundamental a articulação entre a teoria e prática, levantamento das demandas da instituição escolar, integrando as ações de estágio à proposta pedagógica ou necessidades da instituição concedente. O estagiário deverá considerar também as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Básica; as orientações curriculares em vigência (Parâmetros Curriculares Nacionais ou a Base Nacional Comum); e a análise de indicadores de avaliação externos produzidos pelo MEC (resultados da Prova Brasil, do ENEM). Ao longo do estágio, o licenciando deve ser estimulado a investigar e refletir sobre a prática docente de forma articulada à teoria. É importante também que os estagiários possam observar e avaliar as aulas de seus colegas para ampliar as oportunidades de discussão e reflexão didática, inclusive com a possibilidade de investigar aspectos específicos da prática docente.

Todo esse processo de aprendizagem e reflexão sobre a prática pedagógica deverá ser descrito em um relatório de atividades, o qual se constitui como atividade obrigatória e principal elemento de avaliação das atividades de estágio pelo orientador-supervisor da IES formadora. As atividades realizadas durante o estágio supervisionado (articuladas ou não à pesquisa e extensão), descritas no relatório de atividades, poderão ser utilizadas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo organizado no formato de monografia ou relato de experiência. A fundamentação teórico-metodológica deverá ser feita, preferencialmente, nas aulas de Metodologia de Ensino, simultâneas e articuladas ao estágio supervisionado. A orientação e a melhoria da produção textual, com leitura de artigos de periódicos científicos e discussão de métodos da pesquisa social, deverão ser feitas no horário de orientação do TCC.

O docente da UEPB deverá ser responsável por estabelecer parcerias com professores de escolas públicas, com apoio institucional, para distribuir os estagiários nas escolas e estabelecer claramente o Plano de Trabalho dos estagiários. Ao docente da UEPB cabe orientar as atividades, preparando os estudantes para ministrar as aulas e executar seu plano de trabalho. No campo do estágio, o docente da UEPB deverá acompanhar e avaliar as atividades dos estagiários, ao menos, quinzenalmente. Ao todo, o docente da UEPB terá 04 horas semanais para realizar atividades de fundamentação teórico-metodológica de uma turma de estagiários (componente de Metodologia do Ensino) e mais 06 horas semanais para acompanhar as

atividades de estágios nas escolas individualmente ou em grupos (componente de Estágio Supervisionado). Recomenda-se que cada turma de estágio tenha até 15 estudantes.

Conforme reza o Regimento dos Cursos de Graduação da UEPB, os estudantes poderão convalidar até 50% das atividades de estágio caso tenham atuado, por período equivalente de horas, como professores de turmas da Educação Básica. De forma semelhante, estudantes vinculados aos projetos de Iniciação à Docência também poderão convalidar 50% das horas desde que comprove suas atividades por um período equivalente de horas do estágio. Em ambos os casos, é necessário que os estudantes produzam um relatório das atividades desenvolvidas no programa de Iniciação à Docência ou nas escolas para apreciação do docente do componente de Estágio Supervisionado.

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

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será desenvolvido formalmente durante 120 (cento e vinte) horas distribuídas em duas disciplinas de 60 (sessenta) horas, TCC I e TCC II, mediante preenchimento de termo de orientação, de acordo com sua área de interesse e disponibilidade de vaga oferecida pelo professor da UEPB ou pesquisador de Instituição Conveniada. Neste caso, o pesquisador será co-orientador e o docente da UEPB orientador.

Recomenda-se que os TCCs sejam preferencialmente frutos dos estágios supervisionados (obrigatórios ou voluntários). O texto deverá respeitar as normas técnicas da Instituição, disponibilizadas pela Biblioteca da UEPB.

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 à docência ou iniciação científica anteriores, desde que com anuência do orientador. Demais informações quanto ao regimento do TCC encontram-se no Regimento da Graduação.

### **Articulação Pesquisa, Extensão e Docência**

Em conformidade com as DCNs, serão oferecidas oportunidades para os estudantes de licenciatura realizarem aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos. Os futuros professores serão estimulados a realizar: a) investigações sobre processos educativos, organizacionais e de gestão na área educacional; b) avaliação, criação e uso de textos, materiais didáticos, procedimentos e processos de aprendizagem que contemplem a diversidade social e cultural da sociedade brasileira; c) pesquisa e estudo dos conhecimentos pedagógicos e fundamentos da educação, didáticas e práticas de ensino, teorias da educação, legislação educacional, políticas de financiamento, avaliação e currículo; d) Aplicação ao campo da educação de contribuições e conhecimentos, como o pedagógico, o filosófico, o histórico, o antropológico, o ambiental-ecológico, o psicológico, o linguístico, o sociológico, o político, o econômico, o cultural. A articulação entre graduação e pós-graduação e entre pesquisa e extensão se constituem um princípio pedagógico essencial ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e da prática educativa. Dessa maneira, os estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas da UEPB serão motivados a conhecer e participar de projetos de pesquisa e extensão desenvolvidos por docentes da instituição, e que contribuam para resolução de problemas científicos e sociais.

No Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, há variedade de programas de mestrado *strictu e latu sensu* e doutorado (Saúde Pública, Tecnologia em Saúde, Ecologia e Conservação, Etnobiologia, Odontologia, Tecnologia Ambiental, Psicologia, Ciências Agrárias, Ciências Farmacêuticas, Enfermagem, dentre outros) que trabalham com temáticas de interesse ao professor, como as questões de educação em saúde, conservação da biodiversidade, educação ambiental. Além disso, na UEPB, há também mestrados direcionados à formação em nível de pós-graduação dentro do campo da Educação, como o mestrado profissional em formação de

professores e o mestrado em ensino de Ciência e Matemática. A vinculação dos estudantes de graduação aos projetos de pesquisa, interagindo com pós-graduação, contribui para sua formação e para a compreensão da formação continuada como componente essencial da profissionalização. A vivência dos futuros professores em projetos de pesquisa educacional potencializa a sua integração no cotidiano da instituição educativa. Por outro lado, os professores em serviço têm necessidade de acesso permanente às informações, vivência e atualização culturais; o que pode ser potencializado pela interação com graduandos e docentes da universidade.

Os estudantes de Biologia da UEPB tem acesso às bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Iniciação à Docência (PIBID), Monitoria, Extensão e outras. Os editais para bolsistas são abertos anualmente, sendo realizada a avaliação do projeto e do mérito do aluno para cessão de bolsa de estudo, as quais se constituem como importante política de permanência no Ensino Superior, especialmente para os jovens oriundos de escola pública.

### **7.3. Relações Étnico-Raciais**

Em relação ao requisito legal e normativa do Parecer CNE/CP No.3 e Resolução CNE/CP No.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.

### **7.4. Formas de Ingresso e complementação de carga horária**

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

As vagas remanescentes do curso, que resultam de evasão, abandono ou mobilidade institucional, poderão ser oferecidas por meio de editais especiais de transferência, reingresso e para complementação de habilitação para graduados, os quais são publicados pela Pró-Reitoria de Graduação a partir das demandas dos Cursos. Destes editais para graduados poderão

participar, por exemplo, os estudantes formados no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UEPB que queiram complementar a carga horária para obtenção da licenciatura. Conforme rezam as DCNs (CNE/CP N° 2/2015), os cursos de formação pedagógica para graduados não licenciados, ofertados a portadores de diplomas de curso superior formados em cursos relacionados à habilitação pretendida com sólida base de conhecimentos na área estudada, devem ter carga horária mínima variável de 1.000 (mil) a 1.400 (mil e quatrocentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, dependendo da equivalência entre o curso de origem e a formação pedagógica pretendida.

As DCNs orientam que a definição da carga horária deve respeitar os seguintes princípios: I - quando o curso de formação pedagógica pertencer à mesma área do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 1.000 (mil) horas; II - quando o curso de formação pedagógica pertencer a uma área diferente da do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 1.400 (mil e quatrocentas) horas; III - a carga horária do estágio curricular supervisionado é de 300 (trezentas) horas; V - deverá haver 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos alunos.

Ainda segundo as DCNs, os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

A compatibilidade entre a formação do candidato e a habilitação pretendida será avaliada pela instituição formadora. Entretanto, segundo as DCNs, o estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

Segundo as DCNs, os cursos de segunda licenciatura terão carga horária mínima variável de 800 (oitocentas) a 1.200 (mil e duzentas) horas, dependendo da equivalência entre a formação original e a nova licenciatura.

A definição da carga horária deve respeitar os seguintes princípios: I - quando o curso de segunda licenciatura pertencer à mesma área do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 800 (oitocentas) horas; II - quando o curso de segunda licenciatura pertencer a uma área diferente da do curso de origem, a carga horária deverá ter, no mínimo, 1.200 (mil e duzentas) horas; III - a carga horária do estágio curricular supervisionado é de 300 (trezentas) horas; § 2º Durante o processo formativo, deverá ser garantida efetiva e concomitante relação entre teoria e prática, ambas fornecendo elementos básicos para o desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades necessários à docência. Os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Considerando que a participação dos estudantes nos exames do

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

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

## 10. DIMENSÃO FORMATIVA

<b>Básico Comum</b>	
FST01104	ANATOMIA HUMANA
BIO01145	BIOFÍSICA
BIO01121	BIOLOGIA CELULAR
FAR01094	BIOQUÍMICA BÁSICA
PED01001	DIDÁTICA
SOC01114	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE E INCLUSÃO
BIO01179	EMBRIOLOGIA
FST01112	FISIOLOGIA HUMANA
QUI01233	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA
BIO01140	HISTOLOGIA GERAL
PED01005	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)
BIO01122	METODOLOGIA CIENTÍFICA
PED01003	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA ESCOLA E O
PED01007	PSICOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM
<b>Básico Específico do Curso</b>	
BIO01110	ANATOMIA VEGETAL
BIO01169	BIOESTATÍSTICA
BIO01150	BIOÉTICA
BIO01181	BIOGEOGRAFIA
BIO01141	BIOLOGIA DE FUNGOS
BIO01135	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS
BIO01134	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS
BIO01116	BIOLOGIA EVOLUTIVA
BIO01139	BIOLOGIA MOLECULAR
BIO01128	BIOQUÍMICA METABÓLICA
BIO01105	BIOSSEGURANÇA
BIO01112	ECOLOGIA DE COMUNIDADES

BIO01118	ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS, PAISAGEM E
BIO01111	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES
BIO01119	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
BIO01117	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA
FIS01070	FISICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS
BIO01149	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA
BIO01138	FISIOLOGIA VEGETAL
BIO01180	FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA
BIO01108	FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA
BIO01133	GENÉTICA I
BIO01137	GENÉTICA II
BIO01210	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E
MAT01144	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01202	METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA
BIO01167	METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS
BIO01148	MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL
BIO01124	MORFOLOGIA VEGETAL
BIO01204	PALEONTOLOGIA
BIO01203	PARASITOLOGIA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01154	PESQUISA SOCIAL
BIO01197	SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO
BIO01214	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I
BIO01107	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II
BIO01113	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I
BIO01115	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II

#### **Básico Específico de Estágio**

BIO01201	ESTÁGIO EM ENSINO DE BIOLOGIA
BIO01200	ESTÁGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS

#### **Básico Específico de TCC**

BIO01198	TCC I
----------	-------

BIO01199	TCC II
<b>null</b>	
ISO01025	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES
<b>Complementar Eletivo</b>	
BIO01184	ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO
BIO01158	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL
BIO01160	BIOINFORMÁTICA
BIO01161	BIOTECNOLOGIA
BIO01176	CITOGENÉTICA
BIO01183	DIREITO AMBIENTAL
BIO01221	DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS
BIO01177	ECOLOGIA DA CAATINGA
BIO01164	ECOLOGIA DA RESTAURAÇÃO
BIO01173	ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS
BIO01165	ECOLOGIA DE INSETOS
BIO01159	EMPREENDEDORISMO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIO01186	ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA
BIO01188	ENSINO DE ZOOLOGIA
BIO01153	ENTOMOLOGIA GERAL
EST01089	ESTATÍSTICA
BIO01168	ETNOBIOLOGIA
FIL01109	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO
BIO01189	FILOSOFIA DA NATUREZA
BIO01191	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA
BIO01178	GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO
BIO01171	GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO
BIO01114	GESTÃO AMBIENTAL
BIO01156	ICTIOLOGIA
FAR01028	IMUNOLOGIA BÁSICA
BIO01166	INSETOS NO ÂMBITO FORENSE E URBANO

BIO01155	LIMNOLOGIA
BIO01185	O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES
BIO01193	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I
BIO01194	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II
BIO01195	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I
BIO01196	SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II
SOC01084	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO
BIO01190	TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE
BIO01215	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01218	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01217	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01223	TÓPICOS ESPECIAIS
BIO01216	TÓPICOS ESPECIAIS
111072	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I
BIO01170	TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E

## 11. INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Tipo	Carga Horaria	%
	10	0.28%
Básico Comum	750	21.25%
Básico Específico de Estágio	420	11.90%
Básico Específico de TCC	120	3.40%
Básico Específico do Curso	1860	52.69%
Complementar (AACC)*	200	5.67%
Complementar (Eletivos e Livres)	180	5.10%
Livres **	90	2.55%

<b>Total</b>	3530	100.00
--------------	------	--------

\* AACC: Atividade Acadêmico Científico-Cultural.

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

## 12. PLANO INTEGRALIZAÇÃO

### TURNO NOTURNO

#### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
DIDÁTICA	PED01001	30	30	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</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
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA ESCOLA E O CURRÍCULO (OTEC)	PED01003	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

#### Semestre 10

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)	PED01005	0	30	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

#### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
PSICOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	PED01007	60	0	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	BIO01107	30	15	0	0	15	60	BIO01214
FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA	BIO01108	20	10	0	0	0	30	
ANATOMIA VEGETAL	BIO01110	45	0	0	0	15	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>95</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>150</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	BIO01111	30	15	0	0	0	45	BIO01108
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ECOLOGIA DE	BIO01112	30	15	0	0	0	45	BIO01108 BIO01111
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	BIO01113	30	15	0	0	15	60	BIO01107
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 10

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</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
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	BIO01115	30	15	0	0	15	60	BIO01113
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA EVOLUTIVA	BIO01116	60	0	0	0	0	60	
FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA	BIO01117	30	0	15	0	0	45	
<b>Total Semestre</b>		<b>90</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>105</b>	

### Semestre 9

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS, PAISAGEM	BIO01118	30	30	0	0	0	60	BIO01108 BIO01111 BIO01112
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	BIO01119	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 2

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

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOQUÍMICA METABÓLICA	BIO01128	45	0	0	0	15	60	FAR01094
GENÉTICA I	BIO01133	60	0	0	0	0	60	BIO01121 QUI01233
<b>Total Semestre</b>		<b>105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	

### Semestre 4

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

### Semestre 3

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

### Semestre 4

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

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FISIOLOGIA VEGETAL	BIO01138	30	0	0	0	30	<b>60</b>	BIO01108 BIO01110 BIO01124 BIO01128 BIO01134 BIO01135 BIO01145
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOLOGIA MOLECULAR	BIO01139	30	0	0	0	15	<b>45</b>	BIO01121 BIO01133 BIO01137
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>45</b>	

### Semestre 2

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

### Semestre 4

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

### Semestre 2

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

### Semestre 5

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

### Semestre 9

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

### Semestre 10

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOÉTICA	BIO01150	30	0	0	0	0	30	
Eletiva	---	30	0	0	0	30	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
PESQUISA SOCIAL	BIO01154	30	30	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 10

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

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS	BIO01167	30	30	0	0	0	60	BIO01210
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOESTATÍSTICA	BIO01169	45	0	0	0	15	60	MAT01144
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FUNDAMENTOS DE	BIO01180	25	5	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>25</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOGEOGRAFIA	BIO01181	25	5	0	0	0	30	BIO01134 BIO01135
<b>Total Semestre</b>		<b>25</b>	<b>5</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
SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO DE TRABALHO E A PROFISSÃO DO BIÓLOGO	BIO01197	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 9

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

### Semestre 10

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

### Semestre 8

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ESTÁGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS	BIO01200	0	90	120	0	0	210	PED01001 PED01003 PED01007 BIO01154 BIO01210
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>210</b>	

### Semestre 9

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ESTÁGIO EM ENSINO DE BIOLOGIA	BIO01201	0	90	120	0	0	210	PED01001 PED01003 PED01007 BIO01154 BIO01210
METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA	BIO01202	0	60	0	0	0	60	BIO01210
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE E INCLUSÃO SOCIAL	SOC01114	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 2

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

### Semestre 5

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

### Semestre 8

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

### Semestre 1

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

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	BIO01210	30	30	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</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
FISIOLOGIA HUMANA	FST01112	55	0	5	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>55</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 3

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

**T P O D L Total**

<b>Total por Dimensão Formativa</b>	<b>1898</b>	<b>625</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>427</b>	<b>3330</b>	
-------------------------------------	-------------	------------	------------	----------	------------	-------------	--

## TURNO INTEGRAL

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
DIDÁTICA	PED01001	30	30	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</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
ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA ESCOLA E O CURRÍCULO (OTEC)	PED01003	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 9

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)	PED01005	0	30	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
PSICOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	PED01007	60	0	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 3

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

### Semestre 4

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ANATOMIA VEGETAL	BIO01110	45	0	0	0	15	60	
ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	BIO01111	30	15	0	0	0	45	BIO01108
<b>Total Semestre</b>		<b>75</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>105</b>	

### Semestre 5

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ECOLOGIA DE	BIO01112	30	15	0	0	0	45	BIO01108 BIO01111
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	BIO01113	30	15	0	0	15	60	BIO01107
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>105</b>	

### Semestre 9

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
Eletiva	---	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</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
ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	BIO01115	30	15	0	0	15	60	BIO01113
BIOLOGIA EVOLUTIVA	BIO01116	60	0	0	0	0	60	
FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA	BIO01117	30	0	15	0	0	45	
<b>Total Semestre</b>		<b>120</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>165</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS, PAISAGEM	BIO01118	30	30	0	0	0	60	BIO01108 BIO01111 BIO01112
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	BIO01119	50	10	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>80</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 2

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

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOQUÍMICA METABÓLICA	BIO01128	45	0	0	0	15	60	FAR01094
GENÉTICA I	BIO01133	60	0	0	0	0	60	BIO01121 QUI01233
<b>Total Semestre</b>		<b>105</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>120</b>	

### Semestre 4

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

### Semestre 3

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

### Semestre 4

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

### Semestre 5

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

### Semestre 2

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

### Semestre 5

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

### Semestre 2

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

### Semestre 4

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

### Semestre 8

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

### Semestre 9

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOÉTICA	BIO01150	30	0	0	0	0	30	
Eletiva	---	30	0	0	0	30	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>90</b>	

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
PESQUISA SOCIAL	BIO01154	30	30	0	0	0	60	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 9

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

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS	BIO01167	30	30	0	0	0	60	BIO01210
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 3

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOESTATÍSTICA	BIO01169	45	0	0	0	15	60	MAT01144
<b>Total Semestre</b>		<b>45</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>60</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 6

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
FUNDAMENTOS DE	BIO01180	25	5	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>25</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
BIOGEOGRAFIA	BIO01181	25	5	0	0	0	30	BIO01134 BIO01135
<b>Total Semestre</b>		<b>25</b>	<b>5</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
SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO DE TRABALHO E A PROFISSÃO DO BIÓLOGO	BIO01197	30	0	0	0	0	30	
<b>Total Semestre</b>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

### Semestre 8

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

### Semestre 9

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

### Semestre 7

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
ESTÁGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS	BIO01200	0	90	120	0	0	210	PED01001 PED01003 PED01007 BIO01154 BIO01210
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>90</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
ESTÁGIO EM ENSINO DE BIOLOGIA	BIO01201	0	90	120	0	0	<b>210</b>	PED01001 PED01003 PED01007 BIO01154 BIO01210
METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA	BIO01202	0	60	0	0	0	<b>60</b>	BIO01210
<b>Total Semestre</b>		<b>0</b>	<b>150</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>270</b>	

### Semestre 1

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

### Semestre 9

Componente Curricular	Cód	T	P	O	D	L	Total	Pré-requisito
DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE E INCLUSÃO SOCIAL	SOC01114	50	10	0	0	0	<b>60</b>	
<b>Total Semestre</b>		<b>50</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>60</b>	

### Semestre 2

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

**Semestre 4**

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

**Semestre 7**

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

**Semestre 1**

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

**Semestre 6**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Cód</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>Total</b>	<b>Pré-requisito</b>
INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	BIO01210	30	30	0	0	0	<b>60</b>	
FISIOLOGIA HUMANA	FST01112	55	0	5	0	0	<b>60</b>	
<b>Total Semestre</b>		<b>85</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>120</b>	

**Semestre 2**

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

**T P O D L Total**

<b>Total por Dimensão Formativa</b>	<b>1898</b>	<b>625</b>	<b>380</b>	<b>0</b>	<b>427</b>	<b>3330</b>	
-------------------------------------	-------------	------------	------------	----------	------------	-------------	--

**Componentes Eletivos**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Cod</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>D</b>	<b>L</b>	<b>Total</b>	<b>Pré-requisito</b>
ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO	BIO01184	15	0	0	0	15	<b>30</b>	FST01104
AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	BIO01158	45	15	0	0	0	<b>60</b>	BIO01108
BIOINFORMÁTICA	BIO01160	30	0	0	0	30	<b>60</b>	
BIOTECNOLOGIA	BIO01161	45	0	0	0	15	<b>60</b>	BIO01133 BIO01148
CITOGENÉTICA	BIO01176	45	0	0	0	15	<b>60</b>	BIO01137
DIREITO AMBIENTAL	BIO01183	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS TERRESTRES SEM	BIO01221	20	10	0	0	0	<b>30</b>	
ECOLOGIA DA CAATINGA	BIO01177	45	15	0	0	0	<b>60</b>	BIO01118
ECOLOGIA DA	BIO01164	45	15	0	0	0	<b>60</b>	BIO01118
ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS	BIO01173	30	15	0	0	0	<b>45</b>	BIO01118
ECOLOGIA DE INSETOS	BIO01165	45	0	0	0	15	<b>60</b>	BIO01107
EMPREENDEDORISMO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	BIO01159	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	BIO01186	30	0	30	0	0	<b>60</b>	BIO01137
ENSINO DE ZOOLOGIA	BIO01188	45	15	0	0	0	<b>60</b>	BIO01115
ENTOMOLOGIA GERAL	BIO01153	30	0	0	0	30	<b>60</b>	BIO01107
ESTATÍSTICA	EST01089	60	0	0	0	0	<b>60</b>	
ETNOBIOLOGIA	BIO01168	60	0	0	0	0	<b>60</b>	
FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	FIL01109	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
FILOSOFIA DA NATUREZA	BIO01189	30	0	0	0	0	<b>30</b>	
FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA	BIO01191	45	0	0	0	0	<b>45</b>	
GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO	BIO01178	40	20	0	0	0	<b>60</b>	

GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO	BIO01171	30	0	0	0	0	30	
GESTÃO AMBIENTAL	BIO01114	50	10	0	0	0	60	
ICTIOLOGIA	BIO01156	30	0	0	0	15	45	BIO01113
IMUNOLOGIA BÁSICA	FAR01028	30	0	0	0	0	30	
INSETOS NO ÂMBITO FORENSE E URBANO	BIO01166	40	10	0	0	10	60	BIO01107
LIMNOLOGIA	BIO01155	45	15	0	0	0	60	BIO01108
O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS	BIO01185	15	0	0	0	15	30	FST01104
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	BIO01193	60	0	0	0	0	60	
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	BIO01194	30	0	0	0	0	30	
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I	BIO01195	60	0	0	0	0	60	
SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II	BIO01196	60	0	0	0	0	60	
SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	SOC01084	30	0	0	0	0	30	
TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	BIO01190	30	0	30	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01218	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01217	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01216	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01223	60	0	0	0	0	60	
TÓPICOS ESPECIAIS	BIO01215	30	0	0	0	0	30	
TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I	111072						60	
TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E EPIDEMIOLOGIA DE CÂNCER	BIO01170	30	0	0	0	0	30	BIO01137
<b>Total Semestre</b>		<b>1515</b>	<b>140</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>160</b>	<b>1935</b>	

## LEGENDA

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

### 13. QUADRO DE EQUIVALÊNCIAS

null

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

#### Básico Comum

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
PED01001	DIDÁTICA	60	(111506) PROCESSO DIDÁTICO, PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO (60)
BIO01121	BIOLOGIA CELULAR	60	(111102) BIOLOGIA CELULAR (60)
BIO01122	METODOLOGIA CIENTÍFICA	30	(111108) METODOLOGIA CIENTÍFICA (30)
SOC01114	DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE E INCLUSÃO SOCIAL	60	
FST01104	ANATOMIA HUMANA	60	(111101) ANATOMIA HUMANA I (30) (111201) ANATOMIA HUMANA II (60)
FAR01094	BIOQUÍMICA BÁSICA	60	(111202) BIOQUÍMICA FUNDAMENTAL (60)
BIO01179	EMBRIOLOGIA	60	(111204) EMBRIOLOGIA GERAL (60)
QUI01233	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA	30	(111106) FUNDAMENTOS DE QUÍMICA (60)
BIO01140	HISTOLOGIA GERAL	60	(111303) HISTOLOGIA GERAL (60)
FST01112	FISIOLOGIA HUMANA	60	(111503) FISIOLOGIA HUMANA (60)
BIO01145	BIOFÍSICA	60	(111207) BIOFÍSICA (60)
PED01007	PSICOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	60	(1114051) PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM (60)
PED01005	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)	30	(111018) LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS (30)
PED01003	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA ESCOLA E O CURRÍCULO (OTEC)	60	(111304) ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA ESCOLA E CURRÍCULO (60)

#### Básico Específico de Estágio

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO01200	ESTÁGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS	210	(111402) ESTÁGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I (105)
BIO01201	ESTÁGIO EM ENSINO DE BIOLOGIA	210	(111603) ESTÁGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III (105)

### Básico Específico de TCC

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO01199	TCC II	60	
BIO01198	TCC I	60	(111608) TCC (0)

### Básico Específico do Curso

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO01202	METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA	60	(111603) ESTAGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III (105)
BIO01154	PESQUISA SOCIAL	60	
BIO01214	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I	60	(111109) ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I (60)
BIO01167	METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS	60	(111402) ESTAGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I (105)
BIO01210	INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	60	(111004) LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I (60) (111013) LABORATÓRIO DE ENSINO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II (60)
BIO01169	BIOESTATÍSTICA	60	(112403) ESTATÍSTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (60)
BIO01204	PALEONTOLOGIA	30	(111702) PALEONTOLOGIA (30)
BIO01203	PARASITOLOGIA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	60	(111401) PARASITOLOGIA GERAL (60)
BIO01180	FUNDAMENTOS DE	30	(111605) GEOLOGIA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
BIO01181	BIOGEOGRAFIA	30	
BIO01197	SEMINÁRIO INTEGRADOR: VIDA ACADÊMICA, CAMPO DE TRABALHO E A PROFISSÃO DO BIÓLOGO	30	
FIS01070	FISICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	(111105) FISICA APLICADA AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
MAT01144	MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	(111107) MATEMÁTICA APLICADA ÀS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (30)
BIO01150	BIOÉTICA	30	(111111) BIOÉTICA (30)
BIO01149	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA	60	(111604) FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA (60)
BIO01133	GENÉTICA I	60	(111306) GENÉTICA I (60)
BIO01111	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES	45	(111206) ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES (60)
BIO01112	ECOLOGIA DE	45	(111206) ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES (60)
BIO01137	GENÉTICA II	60	(111403) GENÉTICA II (60)
BIO01113	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I	60	(111308) ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I (60)
BIO01134	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS	60	(111406) SISTEMÁTICA DE FANERÓGAMOS (60)
BIO01119	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	60	(111602) EDUCAÇÃO AMBIENTAL (30)

BIO01135	BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS	60	(111103) BOTÂNICA CRIPTOGÂMICA (60)
BIO01115	ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II	60	(111407) ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II (60)
BIO01116	BIOLOGIA EVOLUTIVA	60	(111601) BIOLOGIA EVOLUTIVA (60)
BIO01117	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA BIOLOGIA	45	
BIO01118	ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS, PAISAGEM	60	(112502) ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS E PAISAGENS (60)
BIO01124	MORFOLOGIA VEGETAL	60	(111305) ORGANOGRAFIA VEGETAL (60)
BIO01128	BIOQUÍMICA METABÓLICA	60	(111301) BIOQUÍMICA METABÓLICA (60)
BIO01110	ANATOMIA VEGETAL	60	(111203) ANATOMIA VEGETAL (60)
BIO01108	FUNDAMENTOS EM	30	(111110) FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA (30)
BIO01138	FISIOLOGIA VEGETAL	60	(111504) FISIOLOGIA VEGETAL (60)
BIO01105	BIOSSEGURANÇA	30	
BIO01148	MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL	60	(111606) MICROBIOLOGIA GERAL E AMBIENTAL (60)
BIO01141	BIOLOGIA DE FUNGOS	30	(111307) MICOLOGIA (30)
BIO01107	ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II	60	(111205) ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II (60)
BIO01139	BIOLOGIA MOLECULAR	45	(111505) BIOLOGIA MOLECULAR (60)

### Complementar Eletivo

Código	Nome do Componente	CH	Equivalências
BIO01223	TÓPICOS ESPECIAIS	60	
BIO01183	DIREITO AMBIENTAL	30	(111703) LEGISLAÇÃO AMBIENTAL (30)
FAR01028	IMUNOLOGIA BÁSICA	30	(111704) IMUNOLOGIA GERAL (30)
BIO01221	DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS TERRESTRES SEM	30	
BIO01218	TÓPICOS ESPECIAIS	30	
BIO01217	TÓPICOS ESPECIAIS	30	(111607) PESQUISA EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III (30)
FIL01109	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	30	(112103) FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO (30)
EST01089	ESTATÍSTICA	60	
BIO01216	TÓPICOS ESPECIAIS	30	(111507) PESQUISA EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II (30)
BIO01215	TÓPICOS ESPECIAIS	30	(111404) PESQUISA EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I (30)
111072	TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I	60	
BIO01161	BIOTECNOLOGIA	60	
BIO01170	TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E EPIDEMIOLOGIA DE CÂNCER	30	

BIO01196	SEMINARIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II	60	
BIO01195	SEMINARIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I	60	
BIO01173	ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS	45	
BIO01171	GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO	30	
BIO01168	ETNOBIOLOGIA	60	
BIO01166	INSETOS NO ÂMBITO FORENSE E URBANO	60	
BIO01165	ECOLOGIA DE INSETOS	60	
BIO01164	ECOLOGIA DA	60	
BIO01160	BIOINFORMÁTICA	60	
BIO01159	EMPREENDEDORISMO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30	
BIO01158	AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL	60	
BIO01156	ICTIOLOGIA	45	
BIO01155	LIMNOLOGIA	60	
BIO01176	CITOGENÉTICA	60	
BIO01177	ECOLOGIA DA CAATINGA	60	
BIO01178	GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO	60	
BIO01194	SEMINARIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	30	
BIO01193	SEMINARIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I	60	
SOC01084	SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	30	(111208) SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO (30)
BIO01191	FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA	45	
BIO01190	TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	60	
BIO01189	FILOSOFIA DA NATUREZA	30	
BIO01188	ENSINO DE ZOOLOGIA	60	
BIO01186	ENSINO DE GENÉTICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	60	
BIO01185	O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS	30	
BIO01184	ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO	30	
BIO01114	GESTÃO AMBIENTAL	60	
BIO01153	ENTOMOLOGIA GERAL	60	

## 14. EMENTAS

null

### ISO01025 - CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES LIVRES

**Ementa**

**Referências**

### Básico Comum

#### FST01104 - ANATOMIA HUMANA

**Ementa**

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

**Referências**

#### **Bibliografia Básica**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## BIO01145 - BIOFÍSICA

### Ementa

O universo e sua composição fundamental; Teoria do campo aplicada aos sistemas biológicos; Seres vivos como sistemas abertos e as interações com o meio; Osmose, difusão; Processos dialíticos; coloides; pH das soluções; bases físicas da infusão e drenagem de compartimentos orgânicos; Membranas celulares; bioeletrogênese; Termodinâmica; calor; energia e transferência de energia; Radiações ionizantes; radiações infravermelha e ultravioleta; radionuclídeos; interações das radiações com a matéria; sistemas de detecção e medida das radiações; Radioproteção; efeitos biológicos das radiações; radioterapia; mecanismos celulares de reparo de DNA; doenças por deficiências de mecanismos de reparo de DNA; Sentidos da visão e audição, fonação; Obtenção de imagens em medicina: radiação X, ultrassom, ressonância nuclear magnética e medicina nuclear; correntes elétricas de alta e baixa frequência; Biofísica dos fluidos; biofísica da circulação; Biofísica da respiração; Biofísica da função renal.

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

MOURÃO, C. A.; ABRAMOV, D. M. **Biofísica Essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

DURÁN, J. E. R. **Biofísica – Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Medica**. 11a. ed. São Paulo:

Elsevier, 2006.

AIRES, M. M. Fisiologia. 3a. ed. **Rio de Janeiro: Guanabara Koogan**, 2007.

**Bibliografia complementar:**

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Editora Savier, 2000.

OKUNO E. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. Recife: Harbra, 1982.

## BIO01121 - BIOLOGIA CELULAR

### Ementa

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

### Referências

**Bibliografia básica:**

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

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

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

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

## FAR01094 - BIOQUÍMICA BÁSICA

### Ementa

Introdução à bioquímica. Água e tampões. Regulação do equilíbrio ácido-básico no organismo humano. Biomoléculas: carboidratos, lipídios, vitaminas, aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos e nucleotídeos. Digestão e absorção dos nutrientes, oxidações biológicas, fosforilação oxidativa, cadeia respiratória, metabolismo dos carboidratos,

metabolismo dos lipídios e proteínas. Os conteúdos serão contextualizados de acordo com as especificidades de cada curso.

## Referências

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

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

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

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

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES\*

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

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

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

## PED01001 - DIDÁTICA

### Ementa

Prática educativa e sociedade. O objeto de estudo da Didática. Teorias educacionais da modernidade e da contemporaneidade que fundamentam a ação docente. Planejamento do trabalho pedagógico: Plano de Curso, Plano de Aula, Seqüência Didática e Projeto Didático. Avaliação da aprendizagem: concepções e práticas. As relações pedagógicas na sala de aula.

### Referências

Bibliografia básica:

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. MEC/CONSED/UNDIME. 2015. Disponível em [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/conhecaDisciplina?disciplina=AC\\_LIN&tipoEnsino=TE\\_EF#conteudo-principal](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/#/site/conhecaDisciplina?disciplina=AC_LIN&tipoEnsino=TE_EF#conteudo-principal)

CAMBI, Franco. História da Pedagogia. São Paulo: UNESP, 1999.

COMENIUS, J. Amos. Didáctica Magna. 3 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia - Saberes necessários à prática educativa - 43ª ed. São Paulo; Paz e Terra, 2011.

LIBÂNEO, José Carlos e ALVES, Nilda (orgs.) Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.

NOVA ESCOLA. Grandes Pensadores. São Paulo. Fundação Victor Civita. n.178, ano XIX (Edição Especial).

SAVIANI, Demerval. Escola e Democracia. Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. Avaliação da aprendizagem: Práticas de Mudança – por uma práxis transformadora. 5 ed. São Paulo: Libertad, 2003.

\_\_\_\_\_. Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad, 2002.

\_\_\_\_\_. Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. 5 ed. São Paulo: Libertad, 1999.

Bibliografia complementar:

HOFFMANN, Jussara. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 33 ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

LA TAILLE, Yves de; PEDRO-SILVA, Nelson; JUSTO, José Sterza. Indisciplina/disciplina: ética, moral e ação do professor. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

RIBEIRO, Maria de Lourdes e RODRÍGUEZ, Margarita Victoria. DERMEVAL SAVIANI: Notas para uma releitura da Pedagogia Histórico-Crítica - UNIUBE / MG. Disponível em < <http://pt.scribd.com/doc/57419651/saviani-biografia>>

## **SOC01114 - DIREITOS HUMANOS, DIVERSIDADE E INCLUSÃO SOCIAL**

### **Ementa**

Direitos Humanos: conceitos, processos históricos e legislações básicas (internacional e nacional). Diretrizes e Políticas Nacionais de Direitos Humanos. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica: questões étnico-raciais (negros/as, quilombolas, indígenas e ciganos), populações do campo, pessoas com deficiência, gênero, sexualidade, religião e outras. Sociedade em rede e a luta pela superação das desigualdades.

### **Referências**

#### **Básica:**

ANDRADE, Marcelo; CANDAU, Vera Maria et al. **Educação em Direitos Humanos e Formação de Professores(as)**. São Paulo: Cortez, 2013.

CANDAU, Vera M.; SACAIVINO, Susana B. **Educação** – Temas e Debates. Rio de Janeiro: Novamerica; 7 Letras, 2015.

FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra; ZENAIDE, Maria de Nazaré Tavares; DIAS, Adelaide Alves (Orgs.). **Direitos Humanos na Educação Superior**: subsídios para a Educação em Direitos Humanos na Pedagogia. João Pessoa: Ed. Universitária, 2010.

#### **Complementar:**

FLORES, Elio Chaves; FERREIRA, Lúcia de Fátima Guerra et al. (Orgs.). **Educação EM Direitos Humanos & Educação PARA Direitos Humanos**. João Pessoa: Ed. Universitária, 2014.

SANTIAGO, Mylene Cristina et al. **Educação Intercultural** – Desafios e possibilidades. Petrópolis: Vozes, 2013.

SCHILING, Flávia. **Educação e Direitos Humanos** – Percepções sobre a escola justa. São Paulo: Cortez, 2014.

## **BIO01179 - EMBRIOLOGIA**

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

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

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

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

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

### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

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

## **FST01112 - FISIOLOGIA HUMANA**

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

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

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

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

#### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

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

**Ementa**

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

**Referências**

**Bibliografia Básica**

Peter Atkins e Loretta Jones. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5ª Ed. - 2011, editora Bookman  
Solomons, T.W. Graham. **Química Orgânica**; Rio de Janeiro: LTC, 2012.

**Bibliografia Complementar**

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

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

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

Autores Principais: Robert Thornton Morrison e Robert Neilson Boyd

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

Autor Principal: Francis A. Carey

Obs.: Livro de 2 (dois) volumes

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

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

Autor Principal: Randall G. Engel

## BIO01140 - HISTOLOGIA GERAL

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e Biologia Celular**. 3a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

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

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

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

#### Bibliografia complementar:

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

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

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

## PED01005 - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (I)

### Ementa

Iniciação a Língua Brasileira de Sinais: sinalização básica. Introdução à gramática de Libras.

### Referências

Bibliografia básica:

BRITO, Lucinda Ferreira Brito. Por uma gramática da língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro UFRJ, 1995.

COUTINHO, Denise. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol. 1. João Pessoa: Arpoador, 1998.

COUTINHO, Denise. Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças. Vol. 2. João Pessoa: Arpoador, 2000.

Bibliografia complementar:

QUADROS, Ronice Muller de & KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artemed, 2004.

FELIPE, Tanya A. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC; SEESP, 2001

## BIO01122 - METODOLOGIA CIENTÍFICA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

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

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

#### Bibliografia complementar:

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa**

**e do trabalho acadêmico.** 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

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

## **PED01003 - ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO NA ESCOLA E O CURRÍCULO**

### **Ementa**

A gestão e a organização política, jurídica e histórica da Educação Brasileira. Dimensões administrativa, financeira e pedagógica da organização da escola. Currículo: significados, diretrizes e propostas para o Ensino Fundamental e Médio. Planejamento e Avaliação Educacional.

### **Referências**

Bibliografia básica:

CARNEIRO, M. A. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 25ª ed. Petrópolis: Vozes. 2015.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI. In: Revista Brasileira de Educação, v. 16, n. 46, pp. 235- 274, jan./abr. 2011.

MICHELS, Maria Helena. Gestão, formação docente e inclusão: eixos da reforma educacional brasileira que atribuem contornos à organização escolar. In: Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 33 set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n33/a03v1133.pdf>. Acesso em: 01 de abril 2014.

MOREIRA, Antonio Flávio Barbosa e SILVA, Tomaz Tadeu da. Currículos, cultura e sociedade. São Paulo: Cortez, 1994.

Bibliografia complementar:

DAVIES, Nicholas. Fundeb: a redenção da educação básica? In: Educação e Sociedade, v. 27, n. 96 – Especial pp. 753-774, out. 2006. SAVIANI, Dermeval. O Plano de Desenvolvimento da Educação. In: Educação e Sociedade, v. 28, n. 100, especial, pp. 1231-1255, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a2728100.pdf>

\_\_\_\_\_. Política educacional brasileira: limites e perspectivas. In: Revista de Educação, PUC- Campinas/SP, n. 24, p. 7-16 junho 2008. <http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/reeducacao/article/view/108>

ZOTTI, Solange Aparecida. Sociedade, educação e política no Brasil: dos

jesuítas aos anos de 1990. Brasília: Plano, 2004.

## **PED01007 - PSICOLOGIA, DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM**

### **Ementa**

Introdução aos aspectos históricos da Psicologia na educação. As abordagens dos processos de desenvolvimento e de aprendizagem: comportamental, cognitiva, históricocultural, humanista e psicanalítica. A Psicologia e suas interfaces com a educação: temas contemporâneos.

### **Referências**

Bibliografia básica:

CARRARA, Kester (org.). Introdução à Psicologia da Educação. São Paulo: Avercamp, 2004.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús e col. Desenvolvimento psicológico e educação 2: psicologia da educação escolar. 2ª edição. Porto Alegre: Armed, 2004.

GAMEZ, LUCIANO. Psicologia da educação. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NUNES, A. I. B. L. & SILVEIRA, R. N. Psicologia da aprendizagem: processos, teorias e contextos. Brasília, DF: Liber Livro, 2011.

Bibliografia complementar:

PETERSON, Lloyd R. Aprendizagem. São Paulo, Cultrix, 1998.

SALVADOR, Cesar Coll [et al]. Psicologia do ensino. Porto Alegre, 2000.

SANTOS, M. S.; XAVIER, A. S.; NUNES, A. I. B. L. Psicologia do desenvolvimento: teorias e temas contemporâneos. Brasília, DF: Liber Livro, 2009.

## **Básico Específico de Estágio**

### **BIO01201 - ESTÁGIO EM ENSINO DE BIOLOGIA**

### **Ementa**

O estágio é entendido como vivência e imersão do licenciando no cotidiano escolar, acompanhando as atividades do professor da escola de Educação Básica, bem como planejando e ministrando aulas de Biologia no Ensino Médio. Sob a orientação do docente da IES formadora (orientador de estágio), o estagiário realizará a definição do seu Plano de Trabalho, no qual são estabelecidas as estratégias de observação e reflexão sobre o que ensinar e

como ensinar conteúdos de Biologia; planejamento e execução de unidades ou sequências didáticas e avaliação processual e somativa. O Plano de Trabalho do estágio será definido, preferencialmente, com a colaboração do professor da escola pública (profissional da IES concedente) As aulas poderão ser ministradas no formato de minicurso, articuladas ou não com projetos de extensão ou poderão ser ministradas em parceria com o professor da escola pública. É fundamental a articulação entre a teoria e prática, levantamento das demandas da instituição escolar, integrando as ações de estágio à proposta pedagógica ou necessidades da instituição concedente. O estagiário deverá considerar também as Diretrizes Curriculares para Educação Básica, o currículo em vigência, a análise de indicadores de avaliação externos produzidos pelo MEC (resultados da Prova Brasil, do Enem). Ao longo do estágio, o licenciando deve ser estimulado à investigar e refletir sobre a prática docente de forma articulada à teoria. Esse processo deverá ser descrito em um relatório de atividades, o qual se constitui como atividade obrigatória e principal elemento de avaliação das atividades de estágio pelo orientador-supervisor da IES formadora. O relatório poderá ser utilizado como Trabalho de Conclusão de Curso, sendo organizado no formato de um Relato de Experiência. A fundamentação teórico-metodológica deverá ser feita, preferencialmente, nas aulas de Metodologia de Ensino, simultâneas e articuladas ao estágio supervisionado.

## **Referências**

### **Bibliografia básica:**

BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (Orgs.). **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras, 2010.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

### **Bibliografia complementar:**

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

A depender do conteúdo da aula a ser preparada, os licenciandos utilizarão livros didáticos utilizados pela escolas públicas na disciplina de Biologia; assim como materiais de divulgação científica e recursos disponíveis na

Internet. É fundamental a leitura de orientações curriculares do MEC. Recomenda-se também o uso de materiais de divulgação científica como a Revista Ciência Hoje, o site Alô Professor da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, dentre outros disponíveis na internet.

## **BIO01200 - ESTÁGIO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

### **Ementa**

O estágio é entendido como vivência e imersão do licenciando no cotidiano escolar, acompanhando as atividades do professor da escola de Educação Básica, bem como planejando e ministrando aulas de Ciências no Ensino Fundamental. Sob a orientação do docente da IES formadora (orientador de estágio), o estagiário realizará a definição do seu Plano de Trabalho, no qual são estabelecidas as estratégias de observação e reflexão sobre o que ensinar e como ensinar conteúdos de Ciências; planejamento e execução de unidades ou sequências didáticas e avaliação processual e somativa. O Plano de Trabalho do estágio será definido, preferencialmente, com a colaboração do professor da escola pública (profissional da IES concedente) As aulas poderão ser ministradas no formato de minicurso, articuladas ou não com projetos de extensão ou poderão ser ministradas em parceria com o professor da escola pública. É fundamental a articulação entre a teoria e prática, levantamento das demandas da instituição escolar, integrando as ações de estágio à proposta pedagógica ou necessidades da instituição concedente. O estagiário deverá considerar também as Diretrizes Curriculares para Educação Básica, o currículo em vigência, a análise de indicadores de avaliação externos produzidos pelo MEC (resultados da Prova Brasil, do Enem). Ao longo do estágio, o licenciando deve ser estimulado à investigar e refletir sobre a prática docente de forma articulada à teoria. Esse processo deverá ser descrito em um relatório de atividades, o qual se constitui como atividade obrigatória e principal elemento de avaliação das atividades de estágio pelo orientador-supervisor da IES formadora. O relatório poderá ser utilizado como Trabalho de Conclusão de Curso, sendo organizado no formato de um Relato de Experiência. A fundamentação teórico-metodológica deverá ser feita, preferencialmente, nas aulas de Metodologia de Ensino, simultâneas e articuladas ao estágio supervisionado.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira, 2006.

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

#### **Bibliografia complementar:**

BARREIRO, Iraíde Marques de Freitas; GEBRAN, Raimunda Abou. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores**. São Paulo: Avercamp, 2006.

CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (Orgs.). **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras, 2010.

MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 6ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

A depender do conteúdo da aula a ser preparada, os licenciandos utilizarão livros didáticos utilizados pelas escolas públicas na disciplina de Ciências da Natureza; assim como materiais de divulgação científica e recursos disponíveis na Internet. Recomenda-se o uso da Revista Ciência Hoje, o site Alô Professor da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e o portal <http://www.ib.usp.br/iec/>.

## **Básico Específico de TCC**

### **BIO01198 - TCC I**

#### **Ementa**

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

#### **Referências**

Bibliografias referentes a área do projeto elaborado.

## BIO01199 - TCC II

### Ementa

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

### Referências

Bibliografias referentes a área de pesquisa do projeto desenvolvido.

## Básico Específico do Curso

### BIO01110 - ANATOMIA VEGETAL

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

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

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

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

#### Bibliografia complementar:

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

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

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

FERRI, M. G. **Morfologia Interna das Plantas (anatomia)**. São Paulo: Nobel, 1987.  
**Periódicos:** Annals of Botany, **American Journal of Botany**, Acta Botanica Brasilica, Rodriguesia, Brazilian Journal of Botany, International Journal of Plant Sciences, The Plant Cell.

## BIO01169 - BIOESTATÍSTICA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2004.  
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. Princípios de estatística em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011.  
VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

#### Bibliografia complementar:

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

## BIO01150 - BIOÉTICA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

## BIO01181 - BIOGEOGRAFIA

### Ementa

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

### Referências

**Bibliografia básica:**

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

## BIO01141 - BIOLOGIA DE FUNGOS

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

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

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

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

## BIO01135 - BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMOS

### Ementa

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

### Referências

### **Bibliografia básica:**

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

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

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

### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

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

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

Viçosa).

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

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

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

#### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

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

## **BIO01116 - BIOLOGIA EVOLUTIVA**

### **Ementa**

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

conceito de “raça”.

## Referências

### Bibliografia básica:

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

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

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

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

## BIO01139 - BIOLOGIA MOLECULAR

### Ementa

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

## Referências

### Bibliografia básica:

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

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

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

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

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

### Bibliografia complementar:

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

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

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

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

## BIO01128 - BIOQUÍMICA METABÓLICA

### Ementa

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

### Referências

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

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

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

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

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

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

## BIO01105 - BIOSSEGURANÇA

### Ementa

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

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

## Referências

### **Bibliografia básica:**

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

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

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

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

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

### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

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

## BIO01112 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES

### Ementa

O conceito de comunidades. Classificação de comunidades. Comunidades tropicais, estrutura e dinâmica de comunidades. Regulação de comunidades. Conceito de nicho na comunidade ecológica. Estrutura trófica e gradientes. Teias alimentares. Métodos básicos de amostragem, coleta e análise de dados para o estudo de comunidades. Desenvolvimento de comunidades. Sucessão ecológica.

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

#### Bibliografia complementar:

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

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

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

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

## BIO01118 - ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS, PAISAGEM E CONSERVAÇÃO

### Ementa

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

### Referências

### **Bibliografia básica:**

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

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

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

### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

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

## **BIO01111 - ECOLOGIA DE POPULAÇÕES**

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

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

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

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. 2a.

ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

#### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

### **BIO01119 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

#### **Ementa**

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

#### **Referências**

##### **Bibliografia básica:**

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

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

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

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

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

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

#### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

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

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

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

### **Ementa**

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

científico; o que nos dizem as teorias científicas: realismo e antirrealismo; aspectos históricos da construção do conhecimento biológico.

## Referências

### Bibliografia básica:

FRENCH, Steven. **Ciência: conceitos-chave em filosofia**. Trad.: André Klaudat. Porto Alegre: Artmed, 2009.

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

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

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

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

### Bibliografia complementar:

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

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

## FIS01070 - FISICA PARA CIENCIAS BIOLOGICAS

### Ementa

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

### Referências

### **Bibliografia Básica:**

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

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

HEWITT, P. G. **Fundamentos de Física Conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

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

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

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

## **BIO01149 - FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA**

### **Ementa**

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

hipotermia, torpor, hibernação e sono de inverno; Endocrinologia: neurosecreção animal; glândulas endócrinas clássicas e não clássicas; origens, funções e evolução, endocrinologia comparativa em invertebrados e vertebrados (organização, evolução e funções).

## **Referências**

### **Bibliografia básica:**

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

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

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

### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

## **BIO01138 - FISIOLOGIA VEGETAL**

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

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

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

## BIO01180 - FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA

### Ementa

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

### Referências

**Bibliografia básica:**

MONROE, J. S.; WICANDER, R. **Fundamentos de Geologia**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2009.

POMEROL et al. **Princípios de Geologia: Técnicas, Modelos e Teorias**. 14a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

POPP, J. H. **Geologia Geral**. 6a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

**Periódicos:** Brazilian Journal of Geology, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Revista do Instituto Geológico, Nature, Science.

## BIO01108 - FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

#### Bibliografia complementar:

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

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

## BIO01133 - GENÉTICA I

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

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

TURNPENNY, P.; ELLARD, S. E. **Genética Médica. 13a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.**

READ, A.; DONNAI, D. **Genética Clínica: uma nova abordagem. Porto Alegre: Artmed, 2008.**

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

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

**BIO01137 - GENÉTICA II****Ementa**

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

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

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

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

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

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

### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

## **BIO01210 - INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E**

### **Ementa**

Os estudantes conhecerão algumas estratégias e recursos didáticos utilizados no Ensino de Ciências e Biologia para preparar-se para a docência na Educação Básica. Sob o ponto de vista teórico, poderão ser discutidos temas como “letramento científico”, “problematização”, “interdisciplinaridade”. Um dos objetivos do curso é estimular a criatividade do futuro professor, motivando-o a criar ou utilizar situações-problema, contextualizar melhor suas aulas, realizar a experimentação e planejar ações de intervenção. Os futuros professores aprenderão a utilizar e produzir materiais didáticos tais como: modelos didáticos (estruturas moleculares, celulares e anatômicos); jogos didáticos, experimentos com materiais acessíveis e de uso cotidiano; terrários e composteiras; elaboração de estudos dirigidos e roteiros de laboratório ou para visitas a parques e excursões; criação de animais de laboratórios. É recomendável que aprendam como organizar e fazer a manutenção de laboratório de Ciências na escola, como podem adquirir materiais didáticos de uso em laboratório e quais são as principais regras de segurança. É importante que os futuros professores tenham oportunidade de visitar museus e conhecer exposições de Ciências e Biologia disponíveis nos municípios de sua atuação profissional.

### **Referências**

#### **Referências Básicas:**

KRASILCHIK M. **Práticas de Ensino de Biologia**. Editora UFMG. 2004.

CAMPOS, MCC; NIGRO, RG. **Didática de Ciências**. São Paulo, FTD, 1999.

DELIZOICOV D.; ANGOTTI, José André ; PERNAMBUCO, Marta Maria . **Ensino**

**de Ciências - Fundamentos e Métodos.** 2ª Edição. São Paulo: Cortez Editora, 2007. v. 1. 366 p.

**Referências Complementares:**

BRASIL. MEC. SEM. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental: Ciências Naturais.** Brasília, 1998.

BRASIL. MEC. SEM. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.** Brasília, 1999

CARVALHO, A. M. P.; Gil-Perez, Daniel. **Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações.** 8ª Edição. São Paulo, Cortez Editora (Coleção Questões da Nossa Época), 2006. v. 26. 120 p.

CACHAPUZ, A, GIL-PEREZ, D., CARVALHO, AM.P., PRAIA, J, VILCHES, A. **A necessária renovação do ensino das ciências.** São Paulo: Cortez. 2005.

DELIZOICOV D. ; ANGOTTI, José André. **Metodologia do Ensino de Ciências.** 2ª Edição. São Paulo: Cortez, 2002. v. 1. 208 p.

HINO, H., HANANZAKI, R.T. **Organização e segurança no laboratório de química no Ensino Médio.** São Paulo, Secretaria de Estado da Educação, 1997.

VALADARES, E.C. **Física mais que divertida.** Belo Horizonte, Editora UFMG. 2000.

DINIZ, R., DUARTE, A.L.A., OLIVEIRA, C.A.S., ROMITI, M. **Animais em aulas práticas: podemos substituí-los com a mesma qualidade de ensino?** Revista Brasileira de Educação Médica, v.2, n.30, p. 31-41, 2006.

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

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

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

CAMPBELL, J. M.; CAMPBELL, J. B. **Matemática de Laboratório Aplicações**

**Médicas e Biológicas.** 3a. ed. Rio de Janeiro: Roca, 1986.

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

**Referências Complementares:**

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

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

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

## BIO01202 - METODOLOGIA DE ENSINO DE BIOLOGIA

### **Ementa**

Os licenciandos deverão desenvolver competências e habilidades básicas para planejamento, regência e avaliação na Educação Básica, incluindo a gestão de sala de aula. Eles deverão conhecer as orientações curriculares para o Ensino de Biologia (Ensino Médio), escolher métodos de ensino apropriados aos objetivos de aprendizagem, criar e desenvolver planos de curso e sequências didáticas e refletir sobre as diferentes formas de avaliação tanto somativa quanto processual. Preferencialmente, os estágios deverão ser realizados simultaneamente ao andamento deste curso a fim de articular melhor as atividades teóricas e práticas. Os estudantes deverão preparar e apresentar sequências didáticas (aulas de ensaio) a fim de refletir sobre a sua prática docente. As diferentes estratégias de ensino e aprendizagem e a natureza do diálogo professor-aluno serão analisadas durante as aulas teórico-práticas do curso, articulando-se aos estágios.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

BRASIL. PCN + Ensino Médio: **orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologia.** Brasília: MEX/SEMTEC, 2002.

BIZZO, Nelio. **Metodologia do ensino de Biologia e estágio supervisionado.** São Paulo: Ática, 2012.

NARDI, Roberto. Pesquisas em Ensino de Ciências e Matemática. UNESP, 1996.

#### **Bibliografia complementar:**

A depender do conteúdo da aula a ser preparada, os licenciandos utilizarão

livros didáticos utilizados pelas escolas públicas na disciplina de Biologia ou Ciências da Natureza; assim como materiais de divulgação científica e recursos disponíveis na Internet. Recomenda-se o uso da Revista Ciência Hoje, o site Alô Professor da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e o portal <http://www.ib.usp.br/iec/>.

## BIO01167 - METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS

### Ementa

Os licenciandos deverão desenvolver competências e habilidades básicas para planejamento, regência e avaliação na Educação Básica (Ensino Fundamental), incluindo a gestão de sala de aula. Eles deverão conhecer as orientações curriculares, escolher métodos de ensino apropriados aos objetivos de aprendizagem, criar e desenvolver planos de curso e sequências didáticas e refletir sobre as diferentes formas de avaliação tanto somativa quanto processual. Preferencialmente, os estágios deverão ser realizados simultaneamente ao andamento deste curso a fim de articular melhor as atividades teóricas e práticas. Os estudantes deverão preparar e apresentar sequências didáticas (aulas de ensaio) a fim de refletir sobre a prática a luz das teorias sobre ensino e aprendizagem. As diferentes estratégias de ensino e aprendizagem e a natureza do diálogo professor-aluno serão analisadas durante as aulas teórico-práticas do curso, articulando-se aos estágios.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências da natureza**. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

AZEVEDO, M. C. P. S. **Ensino por investigação: problematizando as atividades em sala de aula**. In: CARVALHO, A.M.P. de. (Org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira, 2006.

CAMPOS, M. C. C.; NIGRO, R. G. **Teoria e prática em ciências na escola: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 2009.

#### Bibliografia complementar:

CARVALHO, A. M. P. de. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Pioneira, 2006.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 1998.

DELIZOICOV, D. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo:

Cortes, 2009.

A depender do conteúdo da aula a ser preparada, os licenciandos utilizarão livros didáticos utilizados pelas escolas públicas na disciplina de Ciências da Natureza; assim como materiais de divulgação científica e recursos disponíveis na Internet. Recomenda-se o uso da Revista Ciência Hoje, o site Alô Professor da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência e o portal <http://www.ib.usp.br/iec/>.

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

### **Ementa**

Microbiologia Geral. O mundo microbiano. Áreas da microbiologia. Taxonomia/filogenia Morfologia, ultraestrutura e fisiologia de vírus, bactérias, fungos, protozoários. Bacteria e Archaea. Bactérias Gram positivas e Gram negativas/parede celular. Membrana celular/mecanismos de transporte. Plastídios. Pili. Flagelos. Fatores de virulência e bactérias patogênicas. Reprodução/crescimento microbiano. Controle microbiano. Macromoléculas informacionais e não informacionais. Metabolismo microbiano: catabolismo e anabolismos. NAD, ATP. Tipos metabólicos: quimioheterótrofos, quimioautótrofos, fotoheterótrofos, fotoautótrofos; aeróbios e anaeróbios (anóxicos e fermentadores). Doença: transmissão por vetores, por água e por solo. Diagnósticos (cultivo, ácidos nucleicos). Biologia molecular de microrganismos. Expressão gênica/Regulação. Proteínas do DNA/Regulação da transcrição. Sensoriamento/transdução de sinal. Princípios de genética bacteriana. Plasmídios. Transferência horizontal de genes. Engenharia Genética. Genômica microbiana Clonagem. Vírus: Definição. Classificação. Estrutura. Propriedades. Replicação. Diversidade. Vírus defectivos, viriones, príons. Microbiologia Ambiental: Microrganismos e fatores ambientais. Conceitos de microbiologia da água, do solo e do ar. Ciclos biogeoquímicos. Processos biotecnológicos. Microrganismos no tratamento biológico de esgotos, lodos e resíduos sólidos. Biodegradação e biodeterioração. Biodegradação de xenobióticos. Microrganismos na recuperação de minerais e de biomassa. Biotecnologia.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

ATLAS, R. M.; BARTHA, R. **Ecología microbiana y Microbiología ambiental.**

Madrid: Pearson Educación, 2002.

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

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

## BIO01124 - MORFOLOGIA VEGETAL

### Ementa

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

### Referências

**Bibliografia básica:**

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

TRYON, R.; TRYON, A. 1982. **Ferns and allied Plants**. Spring-Verlag: New York.  
**Periódicos:** Acta Botanica Brasilica, American Journal of Botany, Botanical Journal of the Linnean Society, Brazilian Journal of Botany, Candollea, Hoehnea, Kew Bulletin, Flora, Rodriguesia, Taxon.

## BIO01204 - PALEONTOLOGIA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

#### Bibliografia complementar:

BRENCHLEY, P. J.; HARPER, D. A. T. **Paleobiology, ecosystems, environments, and evolution**. New York: Chapman & Hall, 1998.  
BENTON, M. J. **Paleontologia dos Vertebrados**. 3a. ed. São Paulo: Atheneu, 2013.  
Periódicos: Journal of Paleontological Research, Journal of Paleontology, Science, Nature, Anais da Academia Brasileira de Ciências, Paleontology, Revista Brasileira de Paleontologia.

## BIO01203 - PARASITOLOGIA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

### Ementa

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

### Referências

### **Bibliografia básica:**

FORTES, Elenor. *Parasitologia Veterinária*. São Paulo: Ícone, 2004.

MARCONDES, Carlos Brisola. *Entomologia Médica e Veterinária*. São Paulo: Atheneu, 2001.

MARCONDES, Carlos Brisola. *Arthropod Borne Diseases*. Heidelberg: Springer, 2016.

NEVES, David Pereira et al. *Parasitologia Humana*. 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

### **Bibliografia complementar:**

REY, Luis. *Parasitologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REY, Luis. *Bases da Parasitologia Médica*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

SLOSS, Margaret Wragg et al. *Parasitologia Clínica Veterinária*. 6. ed., São Paulo: Manole, 1999.

URQUHART, George Macdonald et al. *Parasitologia Veterinária*. 2. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

Periódicos:

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

## **BIO01154 - PESQUISA SOCIAL**

### **Ementa**

Conceituação, delimitação e significação do conhecimento científico. Aspectos fundamentais da investigação científica: o papel das hipóteses, o problema da observação, indução e dedução, leis e teorias científicas. As possibilidades e os desafios da pesquisa na área das ciências humanas. Métodos quali e quantitativos na pesquisa social. Modalidades da pesquisa qualitativa (o estudo de caso, a pesquisa participante, a pesquisa-ação, a abordagem etnográfica), técnicas de pesquisa e fontes de dados na investigação nas ciências sociais (observação, entrevista, documentos escritos, monumentos, obras de arte, fotografias, etc). A pesquisa científica no campo da Educação, em particular na área de Ensino de Ciências e Biologia. Durante o curso, os estudantes deverão ler e discutir aspectos

metodológicos de artigos científicos qualificados da área de Ensino de Ciências e Biologia.

## **Referências**

### **Bibliografia Básica:**

DENZIN, N. K; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

LAVILLE, C E DIONE, J. **A construção do saber científico: manual de metodologia de pesquisa em Ciências Humanas**, Porto Alegre; Artmed; Belo horizonte: editora UFMG, 2008.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

### **Complementar:**

Artigos científicos e obras que sejam bons exemplos da produção na área de Ensino de Ciências e Biologia.

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

### **Ementa**

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

### **Referências**

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

científica para leitura e discussão em sala de aula.

## BIO01214 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS I

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

RUPPERT, Edward E. et al. **Zoologia dos Invertebrados – uma abordagem funcional-evolutiva**. 7a. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005.  
FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria L. **Zoologia dos Invertebrados**. 1a. ed. São Paulo: Roca, 2016.  
BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 1a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

#### Bibliografia complementar:

HICKMAN, Cleveland P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.  
PARAVERO, Nelson (org.). **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**. 2a. ed. São Paulo: Editora UNESP, 1994.  
Periódicos: Zoological Journal of the Linnean Society, Science, Nature, Zoological Studies, PlosOne, Invertebrate Biology.

## BIO01107 - ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS II

### Ementa

Estrutura, biologia, diversidade, ecologia, filogenia e evolução dos táxons Mollusca, Annelida e Arthropoda.

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

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

## BIO01113 - ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I

### Ementa

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

### Referências

**Bibliografia básica:**

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

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

## BIO01115 - ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

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

#### Bibliografia complementar:

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

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

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

## Complementar Eletivo

## BIO01184 - ANATOMIA HUMANA NO ENVELHECIMENTO

### Ementa

Características anatômicas que tornam o ser humano único e correlações funcionais. Peculiaridades da anatomia humana que são úteis no entendimento das vantagens adaptativas e que proporcionaram (proporcionam) ao homem sofisticada percepção e habilidades únicas.

Comparações com outros animais, especialmente com primatas não humanos.

## Referências

### Bibliografia básica:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## BIO01158 - AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

### Ementa

Bases ecológicas da avaliação de impacto ambiental. Conceito e classificação de meio ambiente. Recursos Naturais Renováveis e não renováveis. Percepção ambiental e crise ambiental. Degradação de diferentes sistemas ambientais. Impacto ambiental: conceito e classificação. Empreendimentos e impactos ambientais. Histórico de avaliação de impacto ambiental. Legislação e Impacto Ambiental. Licenciamento Ambiental. Sistemática do estudo de impacto ambiental. Procedimentos, metodologias e instrumentos para avaliação e estudo de impactos ambientais. Checklist e Matrizes.

Procedimentos relacionados a ISO 14000. Métodos de avaliação de impactos ambientais: procedimentos, vantagens, desvantagens e recomendações de uso. Relatório de impacto sobre o meio ambiente (RIMA): conceito, etapas, elaboração e termo de referência. Análise de Risco. Educação Ambiental, mobilização social e comunicação ambiental. Consulta e Audiência Pública.

## **Referências**

### **Bibliografia básica:**

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

### **Bibliografia complementar:**

- ACSELRAD, Henri; MELO, Cecília Campello do A.; BEZERRA, Gustavo das Neves. O que é Justiça Ambiental. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- ALMEIDA, Josimar Ribeiro; BASTOS, Anna Christina Saramago; MALHEIROS, Telma Marques; SILVA, Dalton Marcondes. Política e planejamento ambiental. 3a. ed. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2009.
- GOHN, M. G. Empoderamento e participação da comunidade em políticas sociais. Revista Saúde e Sociedade. v. 13, n. 12, pp. 20-31, 2004.
- MAY, Peter H; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria (Org). Economia do meio ambiente; teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL. Rio de Janeiro: Fórum das ONGs, 1992.

**Periódicos:** Revista Brasileira de Ciências Ambientais, Revista Meio Ambiente

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

## BIO01160 - BIOINFORMÁTICA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

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

## BIO01161 - BIOTECNOLOGIA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

## BIO01176 - CITOGENÉTICA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

## BIO01183 - DIREITO AMBIENTAL

### Ementa

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

### Referências

**Bibliografia básica:**

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

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

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

**BIO01221 - DIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS TERRESTRES****Ementa****Referências****BIO01177 - ECOLOGIA DA CAATINGA****Ementa**

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

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

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

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

ZANELLA, F. C. V.; MARTINS, C. F. **Abelhas da Caatinga: Biogeografia,**

**Ecologia e Conservação.** 2a. ed. Recife: Editora da UFPE, 2005.

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

## BIO01164 - ECOLOGIA DA RESTAURAÇÃO

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

RODRIGUES, E. **Ecologia da Restauração.** Editora Planta, 2013.

KAGEYAMA, P. Y. et al. (org.). **Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais.** Botucatu, FEPAF, 2008.

MACHADO, A. T. G. M. et al. **Revitalização de Rios no Mundo da América, Europa e Ásia.**

CAIN, M. L.; DOWMAN, W. D. HACKER, S. D. **Ecologia.** Artmed, 2011.

GOTELLI, N. J. ELLISON, A. M. **Princípios de Estatística em Ecologia.** Artmed, 2014.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia Vegetal.** Artmed, 2011.

BOTKIN, D. B. KELLER, E. A. **Ciência Ambiental: Terra, um planeta vivo.** 7ed. LTC, Rio de Janeiro, 2011.

#### Bibliografia complementar:

BRADSHAW, A. D. **Restoration: an acid test for ecology.** University Press, 2005.

GILPIN, M. E.; ABER, J. D. **Restoration Ecology: A Synthetic Approach to Ecological Restoration.** Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

**Periódicos:** Restoration Ecology, Journal of Applied Ecology, Landscape Planning, Trends in Ecology and Evolution, The Environmental Professional, Annual Review of Energy and Environment, Forest Ecology and Management,

Science, Ecological Restoration, Ecology, Journal of Wildlife Management.

### BIO01173 - ECOLOGIA DE COMUNIDADES VEGETAIS

#### **Ementa**

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

#### **Referências**

##### **Bibliografia básica:**

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

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

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

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

##### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

### BIO01165 - ECOLOGIA DE INSETOS

#### **Ementa**

Conceitos básicos aplicados à ecologia de insetos. Fatores ecológicos: Generalidades, fatores físicos, nutrição, fatores bióticos. Biogeografia de insetos. Interações tróficas: herbivoria, predação e parasitismo, mutualismo,

interações tritróficas. Impacto ambiental da introdução de insetos exóticos. Ecologia de insetos de solos, aquáticos, vetores de doenças e sociais.

## Referências

### Bibliografia básica:

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

### Bibliografia complementar:

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

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

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Bibliografia complementar:**

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

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

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

### **Ementa**

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

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

WATSON, J. D. DNA: **O segredo da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.  
SANTOS, S. **O conhecimento cotidiano sobre herança biológica**. São Paulo: Editora Anablume, 2005.

#### **Bibliografia complementar:**

AYUSO, E.; BANET, E. **Alternativas a la enseñanza de la Genética en educación secundaria**. Enseñanza de las Ciencias, 20 (1): 133-157, 2002.  
AYUSO, E.; BANET, E.; ABELLÁN, T. **Introducción a la Genética en la enseñanza secundaria y bachillerato**: II. Resolución de problemas o realización de ejercicios? Enseñanza de las Ciencias, 14 (2): 127-142, 1996.  
BANET, E.; AYUSO, E. **Introducción a la Genética en la enseñanza secundaria y bachillerato**: I. Contenidos de enseñanza y conocimientos de los alumnos. Enseñanza de las Ciencias, 13 (2): 137-153, 1995.  
LEWIS, J. L. J.; WOOD-ROBINSON, C. All in the genes? – **Young people's understanding of the nature of genes**. Journal of Biological Education, 34 (2): 74-79, 2000.  
LEWIS, J. L. J.; WOOD-ROBINSON, C. Chromosomes: the missing link – **Young people's understanding of mitosis, meiosis, and fertilization**. Journal of Biological Education, 34, 4, 189-199, 2000.  
LEWIS, J.; KATTMANN, U. Traits, genes, **particles and information: re-**

visiting student's understandings of genetics. International Journal of Science Education, 26 (2): 195-206, 2004.

## BIO01188 - ENSINO DE ZOOLOGIA

### Ementa

Ensino de zoologia: do senso comum ao conhecimento científico. A zoologia nos currículos oficiais: elementos históricos e atuais para análise da abordagem didática no Ensino Fundamental e médio e em materiais de divulgação científica. Elementos integradores para o ensino de Zoologia: Sistemática Filogenética. Uso de coleções científicas no ensino de Zoologia. Elementos integradores para o ensino de Zoologia: a perspectiva da Educação Ambiental. Planejamento de aulas em espaços não formais para o ensino fundamental e médio. Planejamento e elaboração de recursos didáticos para o ensino de zoologia no ensino fundamental e médio. Panorama das Pesquisas da área de Ensino de Zoologia.

### Referências

#### Bibliografia básica:

- ALMEIDA, E. A.; **Ensino de Zoologia** – ensaios interdisciplinares. João Pessoa: Editora Universitária, 2009.
- BASTOS, R.; NARDI, R.; DINIZ, R. E.; CALDEIRA, A. M. A. Da necessidade de uma pluralidade de interpretações acerca do processo ensino aprendizagem em ciências. In: Nardi, R.; Diniz, R. E. **Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores**. São Paulo: Escrituras, 2004.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, **Secretaria de Educação Fundamental**. Guia de Livros Didáticos: 5a. a 8a. séries. Brasília, 1999. 599p.
- BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto. **Secretaria de Ensino Fundamental**. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília, 1998. 436p.
- GIORDAN, M; GUIMARÃES, Y; MASSI, L. **Uma análise das abordagens investigativas sobre sequências didáticas**: tendências no ensino de Ciências. Actas do VIII ENPEC, 2011.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**. São Paulo: EDUSP, 2004.
- LIBÂNEO, J. C. Didática. **Coleção Magistério: 2º Grau.**, São Paulo: Cortez, 1990.
- MARANDINO, M; SELLES, S.; SERRA, M. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos**. São Paulo: Cortez, 2009. cap.

II p. 49-65.

**Bibliografia complementar:**

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**, Porto Alegre: Artmed, 2000. SACRISTAN, J.G. & GOMEZ, A. I. P. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Periódicos:** International Journal of Science Education, International Journal of Science and Mathematics Education, Scientific Research and Essay, Pesquisas em Ensino de Ciências: contribuições para a formação de professores, Revista de Ciências da Educação, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Educação e Sociedade, Ciência & Educação, Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias, Enseñanza de las Ciencias, Investigações em ensino de ciências, Science Education, Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine.

## BIO01153 - ENTOMOLOGIA GERAL

**Ementa**

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

**Referências**

**Bibliografia básica:**

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

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

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

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

## EST01089 - ESTATÍSTICA

### Ementa

Conceitos Básicos de Estatística e suas Aplicações. Elaboração de Questionários. Estatística Descritiva. Noções de Amostragem. Introdução à probabilidade;

### Referências

AMILCA, Gomes de Azevedo & PAULO, Henrique Borges de Campos. **Estatística Básica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos, 1994.

BUSSAB, W. & MORETIN, P. A. **Estatística Básica**. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

COSTA NETO, Pedro Luís de Oliveira. **Estatística**. 16ª ed. São Paulo: Ed. Edgar Blucher, 1977.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 18ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

FONSECA, J. S. **Curso de Estatística**. São Paulo: Ed. Atlas, 1982.

GONÇALVES, Fernando Antônio. **Estatística Descritiva**. São Paulo: Atlas, 1988.

KIRSTEN, J. T. **Estatística para as Ciências Sociais**. São Paulo: Saraiva, 1980.

LEVIN, Jack. **Estatística aplicada às Ciências Humanas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1987.

MARTINS, Gilberto de Andrade & DONAIRE, Denis. **Princípios de Estatística**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1979.

NICK, Eva & KLENER, Sheillah. **Fundamentos da Estatística para Ciências do Comportamento**. Rio de Janeiro: Renes, 1991.

OLIVEIRA, Terezinha. **Estatística aplicada à Educação: Descritiva**. Rio de Janeiro: LCT, 1983

## BIO01168 - ETNOBIOLOGIA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

- ALBUQUERQUE, U. P. (2014) **Introdução à Etnobiologia**. NUPEEA, Recife
- ALBUQUERQUE, U. P., ALVES, R. R. N. (2016) **Introduction to Ethnobiology**, vol 1. Springer International Publishing,, New York / London
- ALBUQUERQUE, U. P., CUNHA, L. V. F. C., LUCENA, R. F. P., ALVES, R. R. N. (2014) **Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology**. Springer, New York
- ALBUQUERQUE, U. P., LUCENA, R. F. P. (2004) Métodos e técnicas para coleta de dados. In: Albuquerque UP, Lucena RFP (eds) Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica. NUPEEA/Livro Rápido, Recife, pp 37-62.
- ALVES, R. R. N., SOUTO, W. M. S., MOURÃO, J. S. (2010) **A Etnozoologia no Brasil: Importância, Status atual e Perspectivas**, vol 7. Estudos & Avanços, 1 edn. NUPEEA, Recife, PE, Brazil.
- Periódicos:** Ethnobiology and Conservation, Journal of Ethnobiology, Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, Human Ecology.

## FIL01109 - FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO

### Ementa

Desenvolvimentos de habilidades e conhecimentos para possibilitar:

- 1) A compreensão da natureza da atividade filosófica ligada à educação;
- 2) O desenvolvimento da consciência crítica e investigadora do professor;
- 3) A articulação das reflexões filosóficas com a pedagogia;
- 4) A explicação dos pressupostos dos atos de educar, ensinar e aprender em relação a situações de transformação cultural da sociedade.

### Referências

Bibl

- ARRUDA, Maria Lúcia. **Filosofia da Educação**. 2ª ed. São Paulo. Moderna. 1996
- BORGES, Ana Maria Barreto. **Filosofia I: O Conhecimento e suas Relações**. Cuiabá: UAB/EdUFMT, 2010.
- BRADÃO, Carlos Rodrigues. **O que é Educação**. São Paulo: Brasiliense, 2001
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro. Paz e Terra. 1988.
- JAEGER, Werner. **Paidéia: a formação do homem grego**. 3ª ed. São Paulo. Martins Fontes. 1994.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. 2ª Ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- NISKIER, Arnaldo. **Filosofia da Educação: uma visão crítica**. 2ª Ed. São Paulo: Loyola, 2001.
- SEVERINO, A. J. **Educação, ideologia e contra-ideologia**. São Paulo: EPU, 1986

## BIO01189 - FILOSOFIA DA NATUREZA

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

- ARTIGAS, M. A Filosofia da Natureza. 1a. ed. São Paulo: Principia Editora, 2008.
- BARBOSA, J. Infinitude subjetiva e estética: natureza e arte em Schelling e Schopenhauer. São Paulo: Editora UNESP, 2005.
- SHELLING, F. W. J. Ideias para uma filosofia da natureza. Prefácio, introdução, notas e apêndices de Carlos Morujão. Edição bilíngue. Lisboa: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 2001.

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

### Ementa

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

### Referências

#### **Bibliografia básica:**

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

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

## BIO01178 - GENÉTICA DO COMPORTAMENTO HUMANO

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

#### Bibliografia complementar:

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

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

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

## BIO01171 - GENÉTICA DO DESENVOLVIMENTO

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

## BIO01114 - GESTÃO AMBIENTAL

### Ementa

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

### Referências

#### Bibliografia básica:

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

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

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

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

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

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

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

## BIO01156 - ICTIOLOGIA

### Ementa

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

### Referências

**Bibliografia básica:**

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

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

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

**Bibliografia complementar:**

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

**Periódicos:** Journal of Fish Biology, Neotropical Ichthyology, Environmental Biology of Fishes, Marine Ecology Progress Series, Marine Ecology, Journal Applied Ichthyology, Brazilian Journal of Biology.

## FAR01028 - IMUNOLOGIA BÁSICA

### Ementa

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

### Referências

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS BÁSICAS

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

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

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

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS COMPLEMENTARES\*

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

Fischer, G.B.; Scroferneker, M.L. **Imunologia Básica e Aplicada**. 2ª edição. Editora Segmento Farma, São Paulo – SP. 2007.

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

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

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

### **Ementa**

Entomologia Forense: conceito, subáreas, aplicações e relevância; Breve histórico sobre a Entomologia Forense; Processo de Decomposição, sucessão cadavérica e fauna associada; Grupos de insetos de maior interesse forense; Metodologia de coleta e criação de insetos; Técnicas aplicadas a Entomologia Forense. Entomologia Urbana: O ambiente urbano; Análise ecológica para os insetos urbanos; Insetos como vetores de doenças; Insetos associados às habitações humanas em ambientes urbanos; Monitoramento e controle dos principais insetos que ocorrem na área urbana.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

BERTI FILHO, Evaldo; FONTES, Luiz R. **Alguns aspectos atuais da biologia e controle de cupins**. Fundação para Estudos Agrários Luiz de Queiroz. Piracicaba (SP), 1995.

BYRD, Jason H.; CASTNER, James L. **Forensic Entomology: the utility of arthropods in legal investigations**. 2 ed. Boca Raton: CRC Press, 2010.

GULLAN, Penny J.; CRANSTON, Peter S. **Os Insetos: Um resumo de Entomologia**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012.

MCINTYRE, Nancy E. **Ecology of Urban Arthropods: A Review and a Call to Action**.

OLIVEIRA-COSTA, Janyra. **Entomologia forense: quando os insetos são vestígios**, 3. ed. Campinas: Millennium, 2011.

ROBINSON, Willian H. **Handbook of urban insects and arachnids**. CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS Cambridge, New York, 2005.

ROBINSON, Willian H. Urban Entomology. **Insects and mites pests in the human environment**. Chapman & Hall, 1996.

TRIPLEHORN, Charles A.; JONNISON, Norman F. **Estudos dos Insetos**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

**Periódicos:** Aggrawal's Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology, Annual Review of Entomology, Forensic Science International, Journal of Medical Entomology, Journal of Forensic Sciences, Neotropical Entomology, Revista Brasileira de Entomologia, The International Journal of Legal Medicine; Annual Review of Entomology, Bulletin of the Entomological Society of America, Environmental Entomology, Pest Control Technology, Memórias

do Instituto Oswaldo Cruz, Pest Management, Revista Brasileira de Entomologia, Revista de Saúde Pública.

## BIO01155 - LIMNOLOGIA

### Ementa

Limnologia: histórico, conceitos e aplicações. Estrutura, diversidade e dinâmica dos ecossistemas aquáticos. A bacia de drenagem como unidade de estudo. Limnologia química e limnologia física. Lagos e rios (particularmente os tropicais). Eutrofização, Diversidade de ambientes aquáticos: rios, lagos, estuários, região costeira, áreas úmidas. Estudos de impacto ambiental em ecossistemas aquáticos, Limnologia regional. Reabilitação de ecossistemas aquáticos degradados. Limnologia no mundo, no Brasil e no semiárido.

### Referências

#### Bibliografia básica:

BICUDO, C.E.M.; BICUDO, D. C. **Amostragem em Limnologia**. São Carlos: Editora Rima, 2004.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. São Paulo: Interciência, 1988.

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas Doces no Brasil**. São Paulo: Editora Escrituras, 2006.

TUNDISI, J. G. (Ed). **Limnology in Brazil**. Rio de Janeiro: Graftex Comunicação Visual, 1995.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI**. São Carlos: Editora RIMA, 2003.

#### Bibliografia complementar:

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**. Editora Oficina de Textos, 2008.

SIOLI, H. (Ed.). **Limnology and Landscape Ecology of a Mighty Tropical River and its Basin**. Boston: W. Junk Publishers, 1984.

MARGALEF, R. **Limnologia**. Barcelona: Edições, 1983.

GOSELINK, W. J. M. J. G. **Wetlands**. New York: John Wiley & Sons, 1993.

JUNK, W. J. **The Central Amazon Floodplain Ecology of a Pulsing System**. Berlin: Editora Springer, 1992. Disponível em: <http://www.amazon.com/Central-Amazon-Floodplain-Ecology-Ecological/dp/3540592768#reader>

WETZEL, R. G. **Limnology**. Philadelphia: W. B. Saunders, 1975.

**Periódicos:** Acta Limnologica Brasiliensia, Limnology, Limnology and

Oceanography, Fundamental and Applied Limnology, Journal of Limnology, Hydrobiologia, Science, Ecology.

### **BIO01185 - O QUE NOS FAZ HUMANOS: CONSIDERAÇÕES ANATÔMICAS**

#### **Ementa**

#### **Referências**

### **BIO01193 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS I**

#### **Ementa**

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

#### **Referências**

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

### **BIO01194 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II**

#### **Ementa**

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

#### **Referências**

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

### **BIO01195 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA I**

#### **Ementa**

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

#### **Referências**

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

## BIO01196 - SEMINÁRIOS ESPECIAIS EM ENSINO DE BIOLOGIA II

### Ementa

A ementa desta disciplina será definida por ocasião do seu oferecimento.

### Referências

A bibliografia desta disciplina bem como os periódicos científicos relacionados serão definidos por ocasião do seu oferecimento.

## SOC01084 - SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO

### Ementa

Contexto histórico do surgimento e desenvolvimento da Sociologia. Correntes clássicas do pensamento sociológico. Relações educação e sociedade no Brasil. Análise sociológica dos problemas educacionais. Temas da educação escolar brasileira. A democratização da escola pública. Escola e desigualdades sociais. Escola, direitos humanos e democracia. O trabalho docente.

### Referências

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando:** introdução à filosofia. 2. ed. rev. Atual. São Paulo: Moderna, 1993.

ARANHA, M. L. A. **Filosofia da Educação.** São Paulo: Moderna, 1989.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Brasiliense, 2003. (Coleção primeiros passos: 20).

CARVALHO, Alonso Bezerra de; SILVA, Wilton Carlos Lima da (Orgs). **Sociologia e educação:**

leituras e interpretações. São Paulo: AVERCAMP, 2006.

HYPOLITO, Álvaro L. Moreira. **Trabalho docente, classe social e relações de gênero.** Campinas: Papyrus, 1999. (p.47-76)

KRUPPA, Sônia Maria Portella. **Sociologia da educação.** São Paulo: Cortez, 1994.

MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia?** São Paulo: Círculo do Livro, [s.d]. (Primeiros Passos, V. 12).

MEKSENAS, Paulo. **Aprendendo sociologia:** a paixão de conhecer a vida. 7.

ed. São Paulo: Loyola, 1994.

MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2002. (p.125-151).

MOTA, Carlos Guilherme. **Revolução Francesa**. 8. ed. São Paulo: Ática, 1997. (O cotidiano da História).

PILETTI, Nelson. **Sociologia da educação**. 18 ed. São Paulo: Ática, 1999.

QUINTANEIRO, Tânia [et. al]. **Um toque de clássicos: Durkheim, Marx e Weber**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da educação**. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SANTOS, Aparecida de Fátima Tiradentes dos. **Desigualdade Social & Dualidade Escolar: Conhecimento e poder em Paulo Freire e Gramsci**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

SOUZA, João Valdir Alves. **Introdução à sociologia da educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. (Série Educação).

TEDESCO, Juan Carlos. **Sociologia da Educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1989.(Coleção Temas Básicos de ...).

TELES, Maria Luiza Silveira. **Sociologia para Jovens: Iniciação à Sociologia**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

TOSCANO, Moema. **Introdução à Sociologia Educacional**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

TOMAZI, Nelson Dacio (Coord.). **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: Atual, 1993.

TURA, Maria de Lourdes Rangel (Org.). **Sociologia para educadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartel, 2002. (p.11-23; 47-95).

VALE, A. M. **Educação popular na escola pública**. São Paulo: Cortez, 1996.

## BIO01190 - TÉCNICAS DE PRODUÇÃO DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO

### Ementa

Demarcações da divulgação científica; Peculiaridades dos diferentes públicos leitores; Como definir temas; Conceitos sobre o e modelos de estrutura de textos de divulgação científica; Especificidades da abertura e conclusão do texto de divulgação científica; Características específicas da redação do texto de divulgação científica; desenvolvimento de página para divulgação do material produzido na disciplina.

### Referências

#### Bibliografia básica:

DICKSON, David; KEATING, Barbara; MASSARANI, Luisa (org). **Guia de divulgação científica**. Rio de Janeiro: SciDev. Net: Brasília, DF: Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social, 2004.

MALAVOY, Sophie. **Guia Prático de Divulgação Científica**. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 2005.

MASSARANI, Luisa. **Ciência e criança: a divulgação científica para o público infante-juvenil**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2008.

MASSARANI, Luisa; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu de Castro (orgs.). **Terra Incógnita; a interface entre ciência e público**. Rio de Janeiro: Vieira & Lent: UFRJ, Casa da Ciência: Fiocruz, 2005.

MORA, Ana María Sánchez. **A Divulgação da Ciência como Literatura**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2003.

**Periódicos:** Ciência Hoje; Scientific American; Scientific American Brasil; Revista FAPESP; Ciência e Cultura; National Geographic; Science News.

## BIO01215 - TÓPICOS ESPECIAIS

### Ementa

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

### Referências

As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

#### **BIO01216 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

##### **Referências**

As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

#### **BIO01217 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

##### **Referências**

As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

#### **BIO01223 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

##### **Referências**

#### **BIO01218 - TÓPICOS ESPECIAIS**

##### **Ementa**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este

componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado.

### **Referências**

Este componente cumpre com a função de atualização, complementação ou migração curricular. A ementa é variável e será definida quando de sua oferta. No caso dos estudantes que realizarem migração curricular, este componente será equivalente a qualquer outro que não seja mais ofertado. As referências serão definidas quando da oferta do componente ou serão as mesmas dos componentes equivalentes no caso de migração curricular.

## **111072 - TÓPICOS ESPECIAIS EM BIOLOGIA I**

### **Ementa**

### **Referências**

## **BIO01170 - TÓPICOS ESPECÍFICOS DA GENÉTICA E EPIDEMIOLOGIA DE**

### **Ementa**

Características e nomenclatura das neoplasias benignas e malignas. A base genética de células malignas. Oncogenes e genes supressores de tumor. Características de células malignas: Transdução de sinal, apoptose, imortalização e formação de metástases. Vírus e câncer. Células tronco de câncer. Terapias contra o câncer. Mecanismos moleculares de resistência a drogas. Epidemiologia de câncer.

### **Referências**

#### **Bibliografia básica:**

WEINBERG, Robert A. **A Biologia do Câncer**. 1a. ed. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2008.

ALBERTS, Bruce. **Biologia Molecular da Célula**. 5a. ed. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2013.

**Periódicos:** Asian Pacific Journal of Cancer Prevention; Revista Brasileira de Cancerologia; BMC Cancer; Breast Cancer Research; Cancer Biology and Therapy; Breast cancer research and treatment; Oncology; Journal of Cancer Research and Clinical Oncology; British Journal of Cancer; Anticancer Research; Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention; Cancer; Cancer

Research; Carcinogenesis; Clinical Cancer Research; European Journal of Cancer; International Journal of Cancer; Journal of Clinical Oncology; Lancet Oncology; Cancer Causes & Control; European Journal of Cancer Prevention; Cancer Epidemiology.

## 15. REFERÊNCIAS

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI//008/2006 CRIAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS - CCBSA, CAMPUS V,

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/042/2007 REDENOMINOU O CURSO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/008/2009 - APROVA O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS - CCBSA, CAMPUS V.

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/068/2015 - APROVA O REGIMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UEPB, E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

RESOLUÇÃO CNE/CES 7, DE 11 DE MARÇO DE 2002.(\*) ESTABELECE AS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

PARECER CNE/CES 1.301/2001- APROVAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PORTARIA CFBio Nº 177/2015 - ESTABELECE O REGULAMENTO PARA A CONCESSÃO DO SELO CFBIO DE QUALIDADE DE CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 10, DE 05 DE JULHO DE 2003 - DISPÕE SOBRE AS ATIVIDADES, ÁREAS E SUBÁREAS DO CONHECIMENTO DO BIÓLOGO.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 227/2010, DE 18 DE AGOSTO DE 2010 REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS E AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO BIÓLOGO, EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE, SAÚDE, BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO

RESOLUÇÃO CFBio Nº 300/2012, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2012 ESTABELECE OS REQUISITOS MÍNIMOS PARA O BIÓLOGO ATUAR .

RESOLUÇÃO CFBio Nº 383/2015, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. ESTABELECE AS DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL.

PARECER CFBIO Nº 01/2010 REVISÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROPOSTA 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 ESPORTO - 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

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

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/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

REQUISITOS DE ACESSIBILIDADE DE PESSOAS PORTADORAS DE DEFICIÊNCIAS, PARA INSTRUIR OS PROCESSOS DE AUTORIZAÇÃO E DE RECONHECIMENTO DE CURSOS, E DE CREDENCIAMENTO DE INSTITUIÇÕES  
DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005 REGULAMENTA A LEI Nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002, QUE DISPÕES SOBRE A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS LIBRAS, E O ART. 18 DA LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000.

PORTARIA NORMATIVA Nº 40, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007 INSTITUI O E-MEC, SISTEMA ELETRÔNICO DE FLUXO DE TRABALHO E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS PROCESSOS DE REGULAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO SISTEMA FEDERAL DE EDUCAÇÃO.

PORTARIA NORMATIVA Nº 23/MEC, DE 01 DE DEZEMBRO DE 2010 ALTERA DISPOSITIVOS DA PORTARIA NORMATIVA Nº 40, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007, QUE INSTITUI O E-MEC, SISTEMA ELETRÔNICO DE FLUXO DE TRABALHO E GERENCIAMENTO DE INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS PROCESSOS DE REGULAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO SISTEMA FEDERAL DE EDUCAÇÃO, EO E-MEC DE INSTITUIÇÕES E CURSOS SUPERIORES E CONSOLIDA DISPOSIÇÕES SOBRE INDICADORES DE QUALIDADE, BANCO DE AVALIADORES (BASIS) E O EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DE ESTUDANTES (ENADE) E OUTRAS DISPOSIÇÕES.

LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 DISPÕE SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL, INSTITUI A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002 REGULAMENTA A LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999, QUE INSTITUI A POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSUNI//008/2006 CRIAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS - CCBSA, CAMPUS V,

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/042/2007 REDENOMINOU O CURSO PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

RESOLUÇÃO/UEPB/CONSEPE/008/2009 - APROVA O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM

CIÊNCIASBIOLÓGICAS 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 DAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PORTARIA CFBio Nº 177/2015 - ESTABELECE O REGULAMENTO PARA A CONCESSÃO DO SELO CFBIO DE QUALIDADE DE CURSOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 10, DE 05 DE JULHO DE 2003 - DISPÕE SOBRE AS ATIVIDADES, ÁREAS E SUBÁREAS DO CONHECIMENTO DO BIÓLOGO.

RESOLUÇÃO CFBio Nº 227/2010, DE 18 DE AGOSTO DE 2010 REGULAMENTAÇÃO DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS E AS ÁREAS DE ATUAÇÃO DO BIÓLOGO, EM MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE, SAÚDE, BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO

RESOLUÇÃO CFBio Nº 300/2012, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2012 ESTABELECE OS REQUISITOS MÍNIMOS PARA O BIÓLOGO ATUAR .

RESOLUÇÃO CFBio Nº 383/2015, DE 11 DE DEZEMBRO DE 2015

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. ESTABELECE AS DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL.

PARECER CFBIO Nº 01/2010 REVISÃO DAS ÁREAS DE ATUAÇÃO PROPOSTA DE REQUISITOS MÍNIMOS PARA O BIÓLOGO PODER ATUAR.

RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2010- NORMATIZA O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

## 16. CORPO DOCENTE

**NOME:** ADRIANNE TEIXEIRA BARROS

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 2003,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2005,

**Doutorado em** Ciência e Engenharia de Materiais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3228203365280543>

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

**NOME:** ALBERTO SOARES DE MELO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Agronomia na Universidade Federal de Viçosa no ano de 1994,

**Especialização em** Gestão de Empresas na Universidade Federal de Sergipe no ano de 2002,

**Mestrado em** Ciências Agrárias na Universidade Federal da Bahia no ano de 1999,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3736022078444776>

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

**NOME:** ALINE DOS SANTOS DE MAMAN

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Fisioterapia na Universidade Católica do Salvador no ano de 2002,

**Mestrado em** Morfologia e Medicina Experimental na Universidade Federal de São Paulo no ano de 2006,

**Doutorado em** Morfologia e Medicina Experimental na Universidade de São Paulo no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3433929242064333>

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

**NOME:** ANA PAULA STECHHAHN LACCHIA CAETANO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Campinas no ano de 2001,

**Doutorado em** Biologia Vegetal na Universidade Estadual de Campinas no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1529549740698780>

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

**NOME:** ANDRE LUIZ MACHADO PESSANHA

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 1997,

**Mestrado em** Biologia Animal na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 2000,

**Doutorado em** Biologia Animal na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5517316070440241>

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

**NOME:** BEATRIZ SUSANA OVRUSKI DE CEBALLOS

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Bioquímica na Universidade Nacional de Tucumán no ano de 1974,

**Mestrado em** Microbiologia e Imunologia na Universidade Federal de São Paulo no ano de 1984,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Microbiologia) na Universidade de São Paulo no ano de 1995

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9321950498637802>

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

**NOME:** CARLA DE LIMA BICHO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências na Universidade Federal do Rio Grande no ano de 1991,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Entomologia) na Universidade Federal do Paraná no ano de 1997,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Entomologia) na Universidade Federal do Paraná no ano de 2001

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6647958525131716>

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

**NOME:** CARLOS HENRIQUE SALVINO GADÄLHA MENESES

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 2004,

**Mestrado em** Agronomia na UFPB no ano de 2007,

**Doutorado em** Biotecnologia Vegetal na Universidade Federal do Rio de

Janeiro no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6007038539113248>

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

**NOME:** CIBELLE FLAVIA FARIAS NEVES

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1982

**Lattes:**

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

**NOME:** DELCIO DE CASTRO FELISMINO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Católica de Pernambuco no ano de 1981,

**Mestrado em** Produção Vegetal na UFPB no ano de 1997,

**Doutorado em** Fitotecnia na Universidade Federal de Viçosa no ano de 2005

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3053523117942610>

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

**NOME:** DILMA MARIA DE BRITO MELO TROVAO

**Admissão:** **Status:** À disposição de outro órgão

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Agronomia na UFPB no ano de 1990,

**Mestrado em** Engenharia Agrícola na UEPB no ano de 1994,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9847281267040916>

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

**NOME:** EDUARDO BARBOSA BESERRA

**Admissão:** **Status:** Falecimento

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1987,

**Mestrado em** Entomologia na Universidade Federal de Viçosa no ano de 1995,

**Doutorado em** Entomologia na Universidade de São Paulo no ano de 2001

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2195666975088262>

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

**NOME:** EDUARDO LIRA DE ASSIS

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Medicina na UFPB no ano de 1982,

**Especialização em** Residência médica na UFPB no ano de 1985

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3451888324080493>

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

**NOME:** ERICA CALDAS DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1985,

**Mestrado em** Biologia de Fungos na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1992,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2011

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9611099711590583>

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

**NOME:** FRANCISCO RAMOS DE BRITO

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Medicina na UFPB no ano de 1985,

**Especialização em** Residência médica na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 1995,

**Mestrado em** Mestrado em Ciências da Educação na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias de Portugal no ano de 2010,

**Doutorado em** Ciências Jurídico-Sociais na Universidad del Museo Social Argentino no ano de 2016

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7184852319670289>

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

**NOME:** JOSE CAVALCANTI DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1975

**Lattes:**

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

**NOME:** JOSE DA SILVA MOURAO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1984,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 1990,

**Doutorado em** Ecologia e Recursos Naturais na Universidade Federal de São Carlos no ano de 2000

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6908313726632925>

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

**NOME:** JOSE ETHAM DE LUCENA BARBOSA

**Admissão:** **Status:** À disposição de outro órgão

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1989,

**Mestrado em** Criptógamos na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1996,

**Doutorado em** Ecologia e Recursos Naturais na Universidade Federal de São Carlos no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0287280830465959>

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

**NOME:** JOSE IRANILDO MIRANDA DE MELO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências na Universidade de Pernambuco no ano de 1997,

**Especialização em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 1999,

**Mestrado em** Botânica na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 2001,

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

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2961944524533483>

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

**NOME:** JOS VALBERTO DE OLIVEIRA

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1993,

**Especialização em** Educação Ambiental na UEPB no ano de 1997,

**Mestrado em** Educação na UFPB no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0621492268288226>

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

**NOME:** JOSELINE MOLOZZI

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões no ano de 2003,

**Especialização em** Ciências Ambientais-Interpretação Ambiental na Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões no ano de 2003,

**Mestrado em** Engenharia Ambiental na Fundação Universidade Regional de Blumenau no ano de 2006,

**Doutorado em** Ecologia na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2011

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4277209620755163>

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

**NOME:** KARLA PATRICIA DE OLIVEIRA LUNA

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Católica de Pernambuco no ano de 1994,

**Especialização em** Venenos Animais na Instituto Butantan no ano de 1997,

**Mestrado em** Biofísica na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1999,

**Doutorado em** Saúde Pública na Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3043580578707915>

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

**NOME:** MARCIA ADELINO DA SILVA DIAS

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 1993,

**Especialização em** Parasitologia na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 1998,

**Mestrado em** Genética e Biologia Molecular na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2001,

**Doutorado em** Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Norte no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9674492903954108>

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

**NOME:** MARIA AVANY BEZERRA GUSMAO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1998,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2001,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4174903149359607>

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

**NOME:** MARIA JOS LIMA DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 1974,

**Mestrado em** Biologia Celular e Estrutural na Universidade Estadual de Campinas no ano de 1977,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Genética) na Universidade Estadual de

Campinas no ano de 1984

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4316736992098621>

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

**NOME:** MATHIAS WELLER

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade de São Paulo no ano de 1993,

**Mestrado em** Biologia na Universitaet Tuebingen no ano de 1997,

**Doutorado em** Genética na Universitaet zu Koeln no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7838427028853175>

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

**NOME:** MONICA MARIA PEREIRA DA SILVA

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1990,

**Especialização em** Educação Ambiental na UEPB no ano de 1995,

**Mestrado em** Desenvolvimento e Meio Ambiente na UFPB no ano de 2000,

**Doutorado em** Recursos Naturais na Universidade Federal de Campina Grande no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8972860324282858>

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

**NOME:** OSMUNDO ROCHA CLAUDINO

**Admissão:** **Status:** Afastado (Integral)

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1992,

**Especialização em** Novas Tecnologias na Educação na UFPB no ano de 1999,

**Mestrado em** Educação na UFPB no ano de 2004

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5021257259745314>

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

**NOME:** ROBERTA SMANIA MARQUES

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal da Bahia no ano de 2003,

**Especialização em** Docência do Ensino Superior na Fundação Visconde de Cairú no ano de 2005,

**Mestrado em** Ensino, Filosofia e História das Ciências na Universidade Federal da Bahia no ano de 2007,

**Doutorado em** Ensino, Filosofia e História das Ciências na Universidade Federal da Bahia no ano de 2016

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9046795789859479>

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

**NOME:** ROMULO ROMEU DA NOBREGA ALVES

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

**Cargo:**

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

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 1999,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2002,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9947001739918371>

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

**NOME:** SANDRA MARIA SILVA

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Fundação Universitária de Apoio ao Ensino Pesquisa e Extensão no ano de 1989,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 1996

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/4571572577256858>

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

**NOME:** SERGIO DE FARIA LOPES

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2001,

**Mestrado em** Ecologia e Conservação de Recursos Naturais na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2006,

**Doutorado em** Ecologia e Conservação de Recursos Naturais na Universidade Federal de Uberlândia no ano de 2010

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7106113858621739>

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

**NOME:** SHIRLEY RANGEL GERMANO

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal Rural de Pernambuco no ano de 1989,

**Especialização em** Briofitas e Pteridofitas na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1990,

**Mestrado em** Taxonomia de Criptógamos na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 1994,

**Doutorado em** Biologia Vegetal na Universidade Federal de Pernambuco no

ano de 2003

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7440977239181493>

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

**NOME:** SILVANA CRISTINA DOS SANTOS

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

**Cargo:**

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

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade de São Paulo no ano de 1993,

**Mestrado em** Ciências Biológicas (Biologia Genética) na Universidade Federal de São Paulo no ano de 1999,

**Doutorado em** Ciências Biológicas (Biologia Genética) na Universidade Federal de São Paulo no ano de 2003

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/2086707959173246>

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

**NOME:** SIMÉO LINDOSO DE SOUZA

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Agrícolas na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro no ano de 2000,

**Mestrado em** Agronomia na Universidade de São Paulo no ano de 2002,

**Doutorado em** Agronomia na Universidade de São Paulo no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5989971498245736>

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

**NOME:** SIMAO RODRIGUES DO O FILHO

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1985

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/3321158986760508>

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

**NOME:** SIMONE SILVA DOS SANTOS LOPES

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade Federal de Alagoas no ano de 2001,

**Mestrado em** Genética na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2004,

**Doutorado em** Genética na Universidade Federal de Minas Gerais no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/1624989924668798>

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

**NOME:** THELMA LUCIA PEREIRA DIAS

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UFPB no ano de 2000,

**Mestrado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2002,

**Doutorado em** Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) na UFPB no ano de 2006

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/7959147076820302>

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

**NOME:** THIAGO DE OLIVEIRA ASSIS

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Fisioterapia na UEPB no ano de 2007,

**Especialização em** Morfologia na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2009,

**Mestrado em** Patologia na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2010,

**Doutorado em** Ciências Morfológicas na Universidade Federal do Rio de

Janeiro no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/8288947326514557>

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

**NOME:** VALERIA VERAS RIBEIRO

**Admissão:** **Status:** Aposentado

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Bioquímica na Universidade Regional do Nordeste no ano de 1978,

**Especialização em** Comunicação Educacional na Universidade Regional do Nordeste no ano de 1990,

**Mestrado em** Agronomia na UFPB no ano de 1999,

**Doutorado em** Agronomia na UFPB no ano de 2008

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9043555473286287>

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

**NOME:** WALCLECIO MORAIS LIRA

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na Universidade de Franca no ano de 1998,

**Mestrado em** Microbiologia Agropecuária na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 2003,

**Doutorado em** Biociências e Biotecnologia Aplicadas à Farmácia na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 2007

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/9510084131074623>

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

**NOME:** WALTER FABRICIO SILVA MARTINS

**Admissão:** **Status:** Licença sem vencimento

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 2003,

**Mestrado em** Biologia Animal na Universidade Federal de Pernambuco no ano de 2006,

**Doutorado em** Tropical Medicine na University of Liverpool no ano de 2015

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5980156167015578>

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

**NOME:** WELLINGTON DE SOUSA ASSIS

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

**Cargo:**

**Lotação:** Departamento de Biologia - CCBS

**Graduado em** Ciências Biológicas na UEPB no ano de 1987,

**Mestrado em** CIENCIAS DA MOTRICIDADE na Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho no ano de 2002

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/6828416079514230>

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

## **17. INFRAESTRUTURA**

**Números de salas de aula: 7**

**Número de sala de coordenação e secretaria: 1**

**Número de salas de professores: 10**

**Número de salas de pesquisa: 21**

**Salas de informática:**

**Quantidade de Projetores: 6**

**Quantidade de Impressoras: 20**

**Quantidade de computadores do curso: 6**

**Quantidade de computadores disponível para os alunos: 12**

**Quantidade de computadores para a biblioteca: 1**

**Quantidade de computadores para a quadra: 0**

**Quantidade de computadores para a piscina: 0**

**Laboratórios:**

**LABORATÓRIO DE ECOFISIOLOGIA VEGETAL E BIOQUÍMICA:** 72 m<sup>2</sup>, possui destilador de água, microscópio óptico acoplado com sistema de captura de imagem em um microcomputador, balança de precisão, estufas, mufla, autoclave, banhos-maria, medidor de oxigênio dissolvido, potenciômetro, (pHmetro), conductivímetro, espectrofotômetro, turbidímetro, incubadora de DBO e geladeira, entre outros. Há estoques de reagentes, meios de cultura e material de vidro. Também dispõe de microcomputadores conectado à internet. Em 2010 foram adquiridos recursos, em associação com o Programa de Pós em Ciências Agrárias da mesma instituição, para aquisição dos equipamentos: IRGA e medidor de fluxo de seiva que auxiliará os trabalhos em Ecofisiologia Vegetal.

**LABORATÓRIO DE LIMNOLOGIA:** 36 m<sup>2</sup>, possui destilador de água, microscópio óptico acoplado com sistema de captura de imagem em microcomputador, medidor portátil de oxigênio dissolvido, medidor portátil de pH, conductivímetro portátil, espectrofotômetro, garrafas de van Dorn, redes de plâncton e salva-vidas usados nas campanhas de campo de várias

linhas de pesquisa da área de concentração de Ecologia do Semiárido, especificamente de Sistemas Aquáticos. Dispõe-se de dois microcomputadores conectados à internet, impressora e scanner.

LABORATÓRIO DE ENTOMOLOGIA: 81 m<sup>2</sup> de área total e sete salas de 8m<sup>2</sup>, uma destinada ao docente, uma sala de equipamentos e 04 salas para a criação de insetos e bioensaios de laboratório. O laboratório é equipado com: 02 microscópios Coleman XSZ-107 BN, estufa incubadora B.O.D. Eletrolab 100G, 02 estufas incubadoras Eletrolab 122 FC, geladeira, 02 balanças eletrônicas AS 200 DC, agitador biomatic modelo 1001, agitador biomatic modelo 105, centrífuga benfee BMC 12, autoclave vertical AV-30, microcomputador preview 52Xmax, microcomputador HP 1210 CEL D351, notebook AS- 1528 Semp Toshiba, 03 pH-metros digitais, autoclave vertical AV-30, estufa de esterilização e secagem, balança analítica, banho-maria, bloco térmico para tubos de eppendorf, cuba para minigel com acessórios, cuba para gel de 40x20cm, centrífuga refrigerada, microcentrífuga (12000 rpm), fonte de 0-250 volts/ 500mA 2 saídas, pH-metro digital, 01 termociclador para placas de 96 amostras, 01 transiluminador de luz ultravioleta. Dispõe-se de um microcomputador conectado à internet, impressora e scanner.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA AQUÁTICA - LEAq: 49 m<sup>2</sup> de área, com seis microscópios ópticos comuns, sendo um trinocular acoplado ao sistema de captação de imagens, microscópio invertido, medidor portátil de pH, condutivímetro, sonda multiparâmetros. No almoxarifado encontram-se estocadas garrafas de Van Dorn, dragas van-veen, peneiras de bentos, redes de plâncton, salva-vidas, botas, macacões, barco de borracha, motor de popa 15HP usados nas campanhas de campo de várias linhas de pesquisa da área de concentração de Ecologia do Semiárido, especificamente de Sistemas Aquáticos. Conta com dois microcomputadores ligados à internet, duas impressoras e scanners.

LABORATÓRIO DE ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA: 49 m<sup>2</sup> de área, com

destilador de água, espectrofotômetro micronal, centrífuga de bancada, balança de precisão, estufa, freezer vertical 340 litros e uma capela com exaustor. Anexo ao laboratório foi recém-construído um compartimento de 30 m<sup>2</sup> destinados a sala de cultivo e testes ecotoxicológicos equipados com câmara de fluxo laminar, dois microscópios ópticos e dois estereomicroscópios.

**LABORATÓRIO DIDÁTICO DE ZOOLOGIA:** 65 m<sup>2</sup>, armário em aço com duas portas, dois birôs em madeira, projetor de slides (datashow), oito lupas binoculares (estereoscópio), três microscópios binoculares, uma estufa, três estantes e uma balança de precisão. Coleção zoológica para fins didáticos.

**LABORATÓRIO DE BOTÂNICA:** 60m<sup>2</sup> subdividido em três ambientes; um ambiente com 36 m<sup>2</sup> e outros dois com 12 m<sup>2</sup> cada um. Os equipamentos pertencentes ao LB consistem em 06 microscópios estereoscópicos (lupas), 2 microscópio óptico, um microscópio ótico com câmara clara acoplada, além de duas bancadas no espaço principal, armários suspensos nos três ambientes que compõem as dependências do laboratório e materiais para coleta botânica (prensas de madeira, tesouras de poda manual e de poda alta, sacos plásticos, trena de fibra de vidro, dentre outros), câmera fotográfica semi-profissional, dois armários de aço para acondicionamento de coleções de plantas vasculares e um modelo fichário para briófitas.

**HERBÁRIO:** O Herbário Manuel de Arruda Câmara (ACAM), com instalações inauguradas em 2011, possui 60m<sup>2</sup> subdividido em dois ambientes: o primeiro compreende a sala de curadoria e de processamento e secagem de coleções de plantas, contendo bancadas, armários suspensos e uma estufa elétrica. A segunda sala acomoda as coleções botânicas e contêm armários de aço, um freezer horizontal, 3 microcomputadores interligados na internet, 2 impressora laser multifuncional, uma impressora jato de tinta multifuncional e bibliografia para subsidiar estudos florísticos e taxonômicos, além de insumos para subsidiar a realização dos trabalhos desenvolvidos nas suas instalações.

LABORATÓRIO DE BIOLOGIA MARINHA: dispõe de duas salas, sendo uma com 49m<sup>2</sup> e outra com 20m<sup>2</sup>, onde são realizadas atividades de triagem e manuseio de material coletado e leitura e produção intelectual. Possui 9 microscópios estereoscópicos Olympus, 2 microscópios óticos, sendo um deles com câmara clara acoplada, freezer horizontal, geladeira, mesas, cadeiras, bancadas, 8 armários de aço, estantes de aço, estufa, 6 computadores desktop ligados à internet, 2 notebooks, três impressoras (laser e jato de tinta), aparelho wi-fi, arquivos de aço, balanças de precisão (3), 2 refratômetros portáteis, 3 paquímetros digitais, 2 GPS, duas sondas multiparâmetros, pHmetro, profundímetro, 3 câmeras fotográficas semiprofissionais, sendo duas com caixa estanque para obtenção de imagens subaquáticas, draga Van veen, vidrarias, um barco com motor de 25 HP, um barco de alumínio com motor de 15 HP, um motor de rabeta Honda 6,5 HP, redes de arrasto, equipamentos de mergulho básico (4 pares de nadadeiras, 6 mascarar com snorkel, lanternas para mergulho), além de literatura especializada.

LABORATÓRIO DE ECOFISIOLOGIA VEGETAL: 30m<sup>2</sup> de área com dois microscópios óticos comuns. Uma bomba de Schollander, um IRGA, Um Plant Efficiency Analyser, um medidor de fluxo de seiva, uma balança de precisão e uma Estufa para secagem de plantas. No almoxarifado encontram-se estocados material de coleta para estudos em Ecologia Vegetal e vidrarias diversas.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA VEGETAL: 40m<sup>2</sup> de área, onde estão dispostos 3 armários e 3 estantes para depósito do material coletado, estufa, balança de precisão, GPS, Máquina fotográfica, clinômetro, luxímetros, termo-higrômetros, anemômetros, GPS, 3 computadores, scanner e impressora, além de diversos pontos para conexão com a Internet.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA DE TÉRMITAS: 20 m<sup>2</sup> de área, onde estão dispostos 3 armários onde são depositados matéria que foi coletado e que

estão sendo identificados, bancada com 1 microscópio estereoscópico Olympus, 1 data show, 1 GPS Garmim, 1 balança de precisão. mesas e cadeiras para acomodar os alunos, 2 computadores, 1 impressora multifuncional e pontos para conexão a Internet.

LABORATÓRIO DE ECOLOGIA DE BENTOS: 40m<sup>2</sup> de área, onde estão dispostas 2 estufas, 2 muflas, 6 microscópios estereoscópicos Olympus, 2 microscópios óticos, 2 dessecadores, 1 balança de precisão, 1 agitador de solos com as respectivas peneiras, 8 placas de inox para a realização de biomassa, vidrarias para diversas análises, 1 computador ligado a Internet, bancadas para triagem e identificação dos macroinvertebrados, além de vários pontos para conexão a Internet.

LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA: 76 m<sup>2</sup>, armário em aço com duas portas, 14 microscópios binoculares, refrigerador.

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA: 145 m<sup>2</sup>, armário em madeira com duas portas, autoclave, balança comercial, balança de precisão, banho-maria, 09 bicos de busen, 03 birôs, 05 cadeiras, capela fluxo laminar, carrinho transporte, centrífuga, chapa aquecedora, contador de colônia, dissecador, estante em aço, estufa bacteriológica, 02 estufas de secagem e esterilização, lavador de pipeta, 07 microscópios binoculares, 02 refrigeradores.

LABORATÓRIO DE CITOLOGIA: 60 m<sup>2</sup>, armário em madeira com duas portas, 03 bicos de busen, centrífuga, estufa bacteriológica, estufa de secagem e esterilização, lavador de pipeta, 15 microscópios binoculares, micrótomo, coleção de lâminas histológicas.

NÚCLEO DE BIOTECNOLOGIA: 18,5 m<sup>2</sup>, 03 birôs, 06 cadeiras, 04 armários em aço com duas portas, 02 estantes em aço, destilador de óleos essenciais.

LABORATÓRIO DE ETNOECOLOGIA e HERPETOLOGIA: 18m<sup>2</sup> com 2 microcomputadores ligados à rede, 1 impressora multifuncional HP e

scanner, 2 laptops, 2 armários de aço, estantes e arquivos de aço. Coleção de livros e referências específicas.

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA II: vinculado ao grupo de pesquisa em ecotoxicologia aquática e sediado no Centro de Ciências Tecnológicas- CCT/UEPB, conta com 45 m<sup>2</sup> de área, com destilador, medidor de pH, condutivímetro, balança de precisão, estufa, centrífuga, freezer vertical de 253 litros, uma capela com exaustor. Anexo ao laboratório foi construído um compartimento de 15 m<sup>2</sup> destinados a sala de testes microbiológicos equipados com estufa, câmara de UV.

### **Clínica Escola:**

### **Núcleo Prática:**

### **Outros Espaços:**

#### RECURSOS DE INFORMÁTICA

No prédio central da administração, há um ambiente específico para os alunos onde estão instalados 12 computadores ligados à internet. O acesso ao portal de periódicos da CAPES pode ser feito da instituição e remotamente através da plataforma Café. As salas de aula são equipadas com equipamento multimídia (computador/datashow) e carteiras ergométricas. Além disso, em toda área associada ao funcionamento do curso de Biologia, há sinal de internet wi-fi, de modo que os estudantes e pesquisadores têm livre acesso a internet em todos os ambientes.

#### BIBLIOTECA

Os estudantes do curso de biologia tem à sua disposição o acervo da Biblioteca Central da UEPB e Biblioteca de Grupos de Pesquisas envolvidos no Curso. A Biblioteca Central da UEPB abrange uma área de 1.126 m<sup>2</sup> dispondo de 20 terminais de computadores para uso dos alunos, todos com acesso a internet, integrados às impressoras. Os demais computadores são para

serviço interno da bibliotecária e funcionários.

A UEPB também tem acesso ao portal de periódicos CAPES, disponibilizam o acesso às seguintes bases de dados: Academic Search Premier, American Society for Testing and Materials (ASTM), Chemical Abstracts Service (CAS), Clinics Collection (Elsevier), Cold Spring Harbor Laboratory, Dentistry and Oral Sciences Source, Emerald, JCR, Nature, Scielo, Science Direct, Scopus e Wiley.

No conjunto do acervo das bibliotecas da Universidade Estadual da Paraíba encontram-se 57.721 títulos de livros e 190.811 exemplares. Nas áreas das Ciências Biológicas estão disponíveis 1.508 livros, com 6.885 exemplares. Considerando o acervo de áreas correlatas, somam-se mais 5.614 livros e 17.686 exemplares das ciências da saúde e 1.989 livros e 8.799 exemplares das ciências agrárias. O total de periódicos nacionais soma 2.374 títulos com 4.140 exemplares. Os periódicos estrangeiros somam 175 títulos e 258 exemplares nas várias áreas do conhecimento.

Atualmente, são assinados 84 títulos de periódicos nacionais e internacionais, totalizando 130 exemplares. Entre os periódicos assinados e disponibilizados pelos grupos de pesquisa encontram-se: Acta Limnologica Brasiliensia, Acta Botanica Brasilica, Economic Botany, New Tropical Entomology, Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Revista de Biologia e Ciências da Terra, Applied Microbiology, Annual Review of Microbiology, Journal of Bacteriology, Journal of Microbiology, Journal of Microbiological Methods, Brazilian Journal of Microbiology, Environmental Science and Technology, Microbiology Ecology, Waters Science and Technology, Water Research - IWA, Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental (RESA-ABES) e Journal of Bacteriology.

## OUTRAS INFORMAÇÕES

Biotério com autoclave e execução do projeto de climatização e pressurização, cujas solicitações encontram-se no Parque Tecnológico da

Paraíba, responsável pelo gerenciamento administrativo/financeiro do projeto.

## 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 (dezesesseis) 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.