



UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO SOSÍGENES COSTA  
CENTRO DE FORMAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS



# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Porto Seguro – Bahia 2017  
Revisado em 2023

**Reitora da UFSB**

Profa. Dra. Joana Angélica Guimarães

**Pró-Reitor de Gestão Acadêmica (PROGEAC)**

Prof. Dr. Francesco Lanciotti Júnior

**Decano do Centro de Formação em Ciências Ambientais**

Prof. Dr. Fabrício Berton Zanchi

**Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas**

Prof. Dr. Felipe Micali Nuvoloni - Coordenador

Prof. Dr. Thiago Mafra Batista - Vice-Coordenador

**EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

Prof. Dr. Carlos Werner Hackradt

Biólogo. Mestre em Ecologia e Conservação. Doutor em Biologia Marinha.

Profa. Dra. Catarina da Rocha Marcolin

Bióloga. Mestre em Ecologia e Biomonitoramento. Doutora em Ciências.

Profa. Dra. Cristiana Barros Nascimento Costa

Bióloga. Mestre em Ecologia e Biomonitoramento. Doutora em Botânica.

Prof. Dr. Edison Rogério Cansi

Médico Veterinário. Mestre e Doutor em Biologia Animal.

Profa. Dra. Fabiana César Félix Hackradt

Bióloga. Mestre em Zoologia. Doutorado em Biologias de Peixes.

Prof. Dr. Fabrício Lopes de Carvalho

Biólogo. Mestre em Sistemas Aquáticos Tropicais. Doutor em Biologia Comparada.

Profa. Dra. Florisvalda da Silva Santos

Engenheira Agrônoma. Mestre e Doutora em Agronomia.

Profa. Dra. Gabriela Narezi

Tecnóloga em Saneamento Ambiental. Mestre em Agroecologia e Desenvolvimento Rural. Doutora em Ciências.

Prof. Dr. Gleidson Vieira Marques

Engenheiro Agrônomo. Mestre e Doutor em Agronomia.

Prof. Dr. Jaílson Santos de Novais

Biólogo. Mestre e Doutor em Botânica.

Prof. Dr. Jorge Antonio Silva Costa

Biólogo. Mestre em Biologia Vegetal. Doutor em Botânica.

Prof. Dr. Luiz Norberto Weber

Biólogo. Mestre e Doutor em Ciências Biológicas.

Prof. Dr. Nadson Ressayé Simões da Silva

Biólogo. Mestre em Sistemas Aquáticos Tropicais. Doutor em Ecologia de Ambientes Aquáticos Tropicais.

Profa. Dra. Olívia Maria Pereira Duarte

Biólogo. Mestre e Doutor em Genética e Biologia Molecular.

Prof. Dr. Orlando Ernesto Jorquera Cortés

Bioquímico. Mestre em Engenharia Ambiental. Doutor em Energia e Ambiente.

## **EQUIPE TÉCNICA DE REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

### **Profa. Dra. Cristiana Barros Nascimento Costa**

Bióloga. Mestre em Ecologia e Biomonitoramento. Doutora em Botânica.

### **Prof. Dr. Elfany Reis do Nascimento Lopes**

Biólogo. Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Doutor em Ciências Ambientais.

### **Prof. Dr. Felipe Micali Nuvoloni**

Biólogo. Mestre e Doutor em Biologia Animal.

### **Prof. Dr. Rodrigo Antônio Ceschini Sussmann**

Biólogo. Mestre e Doutor em Ciências.

### **Prof. Dr. Thiago Mafra Batista**

Biólogo. Mestre em Ciências Biológicas. Doutor em Bioinformática.

# SUMÁRIO

<b>1 DADOS DA INSTITUIÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</b>	<b>7</b>
<b>3 BASES LEGAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO</b>	<b>8</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO</b>	<b>10</b>
<b>5 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO</b>	<b>11</b>
5.1 Importância do curso para a região Sul da Bahia	11
5.2 Instalação no <i>Campus</i> Sosígenes Costa em Porto Seguro - Bahia	14
5.3 Cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas existentes na Bahia e sua relevância profissional	16
<b>6 PRINCÍPIOS E ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL</b>	<b>17</b>
<b>7 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO</b>	<b>21</b>
7.1 Políticas de Acesso ao Curso e de Mobilidade Acadêmica	21
7.2 Políticas de Ensino	22
7.3 Políticas de Pesquisa	25
7.4 Políticas de Extensão e Cultura	26
7.5 Políticas de Atendimento ao/à Estudante	28
7.6 Políticas de Internacionalização	30
7.7 Políticas de Tecnologia da Informação e Comunicação	30
<b>8 PERFIL DO CURSO</b>	<b>32</b>
8.1 Objetivos do Curso	32
8.1.1 Objetivo geral	32
8.1.2 Objetivos específicos	32
<b>9 PERFIL DO/A EGRESSO/A, COMPETÊNCIAS E CAMPO DE ATUAÇÃO</b>	<b>32</b>
9.1 Perfil do/a Egresso/a	32
9.2 Competências e Habilidades	34
9.3 Campos de Atuação Profissional	35
<b>10 PROPOSTA PEDAGÓGICA</b>	<b>40</b>
10.1 Compromisso de Aprendizagem Significativa	40
10.2 Acompanhamento de atividades acadêmicas	42
10.3 Tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino e aprendizagem e acessibilidade digital e comunicacional	42
10.4 Interdisciplinaridade e Arquitetura curricular conectada	42
<b>11 ARQUITETURA E CONTEÚDO CURRICULAR</b>	<b>43</b>
11.1 Organização curricular	43
11.1.1 Formação Geral (FG)	44
11.1.2 Formação Específica (FE)	44
11.1.3 Estrutura Curricular e Representação Gráfica de um Perfil de Formação	45
11.1.4 Atividades Curriculares de Extensão e Componentes Curriculares de Extensão	56
11.1.5 Atividades Complementares	57
11.1.6 Estágio Curricular	57

11.1.6.1 Estágio Curricular Não Obrigatório	57
11.1.6.2 Estágio Curricular Obrigatório	58
11.1.7 Trabalho de Conclusão de Curso	58
<b>12 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	<b>59</b>
<b>13 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO</b>	<b>61</b>
13.1 Autoavaliação	61
13.2 Avaliação institucional	61
13.3 Avaliação externa	62
13.4 Acompanhamento de egressos/as	62
13.5 Atualização do Projeto Pedagógico do Curso	63
<b>14 GESTÃO DO CURSO</b>	<b>63</b>
14.1 Coordenação do Colegiado de Curso	63
14.2 Colegiado do Curso	64
14.3 Núcleo Docente Estruturante (NDE)	65
14.4 Coordenação de Atividades Complementares e de Extensão	66
14.5 Equipe docente	66
<b>15 INFRAESTRUTURA</b>	<b>66</b>
15.1 Infraestrutura Física	66
15.2 Infraestrutura Acadêmica	68
15.2.1 Salas de Aula	68
15.2.2 Espaço de trabalho administrativo e suporte acadêmico	69
15.2.3 Espaços de trabalhos para docentes e da coordenação	69
15.2.4 Laboratório de formação básica e específica	69
15.3 Biblioteca e Acervo Bibliográfico	70
15.4. Comitê de Ética em Pesquisa	71
15.4.1 Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH)	71
15.4.2 Comitê de Ética no uso de Animais (CEUA)	72
<b>16 CATÁLOGO DE EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>73</b>
16.1 Componentes Curriculares de Formação Geral	73
16.2 Componentes Curriculares de Formação Específica	85
16.2.1 Componentes Curriculares Obrigatórios	85
16.2.2 Componentes Curriculares Optativos	106
16.2.3 Componentes Curriculares de Extensão	155
<b>17 CATÁLOGO DE EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>158</b>
<b>APÊNDICE</b>	<b>162</b>
<b>PLANO DE MIGRAÇÃO</b>	<b>163</b>

## **1 DADOS DA INSTITUIÇÃO**

**Nome:** Universidade Federal do Sul da Bahia.

**Sigla:** UFSB.

**CNPJ:** 18.560.547/000107.

**Categoria Administrativa:** Pública Federal.

**Organização Acadêmica:** Universidade.

**Lei de Criação:** Lei nº 12.818, de 05 de junho de 2013.

**Endereço do sítio:** <http://www.ufsb.edu.br>.

**Telefone:** (73) 3616-3380 / 3613-5497.

**e-mail:** reitoria@ufsb.edu.br.

Para operação institucional da oferta diversificada dos cursos em Regime de Ciclos, a estrutura institucional da UFSB compreende três esferas de organização, respeitando a ampla cobertura regional da instituição, com a seguinte distribuição de Unidades Acadêmicas:

### **CAMPUS JORGE AMADO - ITABUNA**

Rodovia Ilhéus/Itabuna – Km 22. Ilhéus – BA, CEP: 45600-970

Centro de Formação em Ciências Agroflorestais (CFCAf)

Centro de Formação em Políticas Públicas e Tecnologias Sociais (CFPPTS)

Centro de Formação em Tecnociências e Inovação (CFCTI)

Instituto Jorge Amado de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

Rede CUNI Litoral Sul [Coaraci, Ibicaraí, Ilhéus e Itabuna]

### **CAMPUS PAULO FREIRE – TEIXEIRA DE FREITAS**

Praça Joana Angélica, n. 250, bairro São José Teixeira de Freitas – BA, CEP: 45988-058.

Centro de Formação em Ciências da Saúde (CFCS)

Centro de Formação em Desenvolvimento Territorial (CFDT)

Instituto Paulo Freire de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)

Rede CUNI Extremo Sul [Itamaraju, Posto do Mata e Teixeira de Freitas]

### **CAMPUS SOSÍGENES COSTA – PORTO SEGURO**

Rodovia Porto Seguro – Eunápolis-BA, BR-367 – km 10, CEP: 45810-000, Porto Seguro – BA.

Centro de Formação em Artes e Comunicação (CFAC)

Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm)

Centro de Formação em Ciências Humanas e Sociais (CFCHS)

Instituto Sosígenes Costa de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC)  
Rede CUNI Costa do Descobrimento [Eunápolis, Porto Seguro, Santa Cruz Cabralia]

## **2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**Denominação do Curso:** Bacharelado em Ciências Biológicas

**Regulamentação da Profissão:** Lei nº 6.684, em 3 de setembro de 1979, alterada pela Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982, e regulamentada pelo Decreto nº 88.438, de 28 de junho de 1983

**Modalidade:** Bacharelado/Presencial

**Número de Vagas:** 40 anuais

**Turno de Funcionamento:** Integral

**Número Mínimo de Semestres Letivos:** 8 (oito)

**Número Máximo de Semestres Letivos:** 16 (dezesesseis)

**Código e-MEC:** 1438415

**Regime Letivo:** Semestral

**Campus de oferta:** *Campus* Sosígenes Costa, Rodovia Porto Seguro – Eunápolis, BR-367, km 10, CEP 45810-000, Porto Seguro, BA

**Endereço eletrônico:** [biologia@ufsb.edu.br](mailto:biologia@ufsb.edu.br); [www.ufsb.edu.br/CFCAm/graduacao/biologia](http://www.ufsb.edu.br/CFCAm/graduacao/biologia)

### **Classificação do curso**

Área geral: 05 Ciências naturais, matemática e estatística

Área específica: 051 Ciências biológicas e correlatas

Área detalhada: 0511 Biologia

Rótulo Cine Brasil 2018: 0511B01 Biologia

### **Cargas horárias mínimas previstas**

Formação Geral (FG): 300 horas

Formação Específica (FE): 2820 horas, incluindo o Estágio Profissional com 360h

Atividades complementares: 30 horas

Atividades de extensão: 360 horas

Carga horária total: 3510 horas.

### **Ato legal**

Resolução UFSB n. 142017 - Cria o Curso de Ciências Biológicas

### 3 BASES LEGAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Para a elaboração deste projeto foram considerados os documentos normativos educacionais e profissionais abaixo:

BRASIL. Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979. Regula o exercício das profissões de Biólogo/a e biomédico/a, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro- Brasileira", e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação (CNE). Conselho Pleno. Parecer CNE/CP nº 003, de 10 mar. 2004.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. 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, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução 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.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1 de maio de 1943, e a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº. 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº. 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que



estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 4, de 06 de abril de 2009, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração do curso de Ciências Biológicas.

BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES nº 266, de 6 jul. 2011. Trata dos Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares das Universidades Federais

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES Nº 7/2018, publicada no Diário Oficial da União, Brasília, 19 de dezembro de 2018, Seção 1, pp. 49 e 50. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Estratégia 12.7 da Meta 12 da Lei nº 13.005/2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Dispõe sobre oferta de disciplinas na modalidade a distância para cursos de graduação presenciais regularmente autorizados.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Dispõe da Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES n. 334/2019, aprovado em 8 de maio de 2019. Institui a Orientação às Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos Superiores.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Resolução nº 227, de 18 de agosto de 2010. Regulamenta as Atividades Profissionais e as Áreas de Atuação do/a Biólogo/a, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Resolução nº 12, de 19 de julho de 1993. Dispõe sobre a regulamentação para a concessão de Termo de Responsabilidade Técnica em Análises Clínicas ao/a Biólogo/a e dá outras providências.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Resolução nº 287, de 08 de outubro de 1998. Responsabiliza a caracterização como profissional de saúde aos Conselhos de Classe da categoria.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Resolução nº 2, de 5 de março de 2002. Aprova o Código de Ética do/a Profissional Biólogo/a.

CFBIO. Conselho Federal de Biologia. Resolução nº 300, de 7 de dezembro de 2012. Estabelece os requisitos mínimos para o/a Biólogo/a atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção.

FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. Política Nacional de Extensão Universitária. 2012.

## **4 APRESENTAÇÃO**

O Curso de Ciências Biológicas é um curso de segundo ciclo, oferecido no Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm), no *Campus* Sosígenes Costa (CSC) da Universidade Federal do Sul da Bahia, na cidade de Porto Seguro – Bahia. Foi criado em 29 de setembro de 2017, pela Portaria nº 14/2017, constituindo-se como uma possibilidade de formação profissional na dinâmica ambiental do Território de Identidade da Costa do Descobrimento – BA.

A estrutura curricular está organizada conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Bacharelado e de Ciências Biológicas (Resolução CNE/CES nº 2/2007 e Resolução CNE/CES nº 7/2002) e considerada as perspectivas de atuação profissional, a regulamentação da profissão (Lei nº 6.684/1979), além do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFSB, que preveem uma relação estrita com o crescimento institucional e o desenvolvimento do Sul da Bahia, com sólida formação profissional e de cidadania em um ensino teórico e prático que ampliam as fronteiras do saber. O Curso oferece possibilidade do/a estudante construir e sistematizar suas trajetórias, com liberdade para definir o seu acesso ao conhecimento, habilidades e profissionalização nas áreas de atuação das Ciências Biológicas.

O processo de formação busca formar profissionais críticos/as, éticos/as e capacitados/as, possibilitando-lhes intervir na sociedade de forma cidadã, empreendedora e transformadora na área de meio ambiente e biodiversidade, saúde ou biotecnologia e produção, de forma multi e interdisciplinar, associados aos avanços da Ciência e da Tecnologia, para que possa atuar no desenvolvimento e na execução de soluções aplicadas às Ciências Biológicas. Ainda assim, estará apto/a aprender continuamente, analisar criticamente e compreender limites e

impactos do conhecimento científico e suas tecnologias no campo das ciências, atuando de forma competente e crítica sem prescindir dos requisitos humanísticos, éticos e solidários para o trabalho e a vida em sociedade.

## **5 JUSTIFICATIVA DE OFERTA DO CURSO**

### **5.1 IMPORTÂNCIA DO CURSO PARA A REGIÃO SUL DA BAHIA**

A região Sul da Bahia tem uma importância única na história da constituição do Brasil como Nação, cultura e povo, tanto do ponto de vista econômico e político, quanto linguístico, artístico e cultural. Compreende a região que recebeu oficialmente a esquadra dos portugueses, capitaneada por Pedro Álvares Cabral, em 1500. Com a instalação da capital da colônia na Cidade do Salvador, em 1549, a Bahia conheceu um notável desenvolvimento entre os séculos XVI-XVIII. No fim desse período, o território baiano era a região mais densamente ocupada do Brasil, agregando maior contingente populacional que a própria capital da Colônia. Além disso, representava importante centro de produção agrícola para consumo interno e externo e, por meio da navegação nos fundos da baía e nos estuários, cumpria o papel de elo entre capital e interior do Estado (TAVARES, 2010).

Ao longo do período colonial, a população baiana foi se definindo por meio da miscigenação de ameríndios/as, portugueses/as e, majoritariamente, descendentes de negros/as de distintas regiões africanas que já eram mais de 70% da população desde o início do século XIX. Com a mudança nos percursos de ligação capital-interior, em função do surgimento de rodovias e a crise da agroindústria açucareira, a Bahia experimentou profunda estagnação econômica, a partir do final do século XIX e surgimento da monocultura do cacau, principal sustentáculo da economia do Estado da Bahia durante quase todo o século XX.

Na parte média da Região Sul, no Território de Identidade da Costa do Descobrimento, nas últimas décadas tem-se expandido a atividade de turismo (regional, nacional e internacional), principalmente após a instalação da rodovia BR-101, que permitiu consolidar um dos maiores parques hoteleiros do país. Trata-se, entretanto, de atividade econômica com alto grau de sazonalidade, com graves problemas socioculturais e ambientais. Nessa região também se tem implantado extensa área de cultivo de eucalipto, matéria-prima para produção de celulose, processada em plantas industriais localizadas na região e destinadas principalmente à exportação.

A região também materializa investimentos estratégicos dos governos federal e estadual previstos para os próximos anos: uma via-férrea dedicada ao transporte de minérios (Ferrovia Oeste-Leste), um porto de exportação de minérios e grãos (Porto Sul), aeroportos internacionais e um conjunto diversificado de parques industriais, bem como o fortalecimento da cultura cacauera, café, mamão, seringa, coco da Bahia, cana-de-açúcar e silvopastoril. Na área de abrangência da UFSB, também se encontra uma das mais importantes áreas protegidas do Corredor Central da Mata Atlântica, cobrindo cerca de 50.000 hectares de mata e 90.000 hectares de ecossistemas marinhos, dentre eles o Parque Nacional Marinho de Abrolhos.

A UFSB foi concebida de forma a corresponder às exigências educacionais da atualidade, bem como considerar as características específicas no âmbito cultural e socioeconômico da Região Sul do Estado da Bahia e os rumos do desenvolvimento nacional e internacional. A principal fonte de inspiração deste modelo de universidade é a obra de Anísio Teixeira, um dos principais referenciais do pensamento progressista na educação brasileira. A Universidade Popular como instrumento de promoção da Educação Democrática no ensino superior foi desenvolvida por ele, no final da década de 1940.

Pautada nessa concepção, a UFSB busca enfrentar os dilemas de popularizar sem vulgarizar, pagar a dívida social da educação brasileira sem destruir o sonho de uma universidade competente e criativa. As perspectivas e soluções que subsidiam sua criação compõem um projeto acadêmico guiado pela interdisciplinaridade e sustentabilidade, em diálogo com estruturas curriculares e práticas pedagógicas características das melhores universidades contemporâneas.

Diante do panorama de carências e de demandas educacionais e profissionais na região Sul da Bahia, ampliar as possibilidades formativas dos/as estudantes com cursos que discutam a temática ambiental consiste em um dos princípios básicos de fundação da UFSB. Igualmente, a implementação do modelo pedagógico da UFSB busca apresentar forte ênfase no reconhecimento e na valorização dos saberes e práticas tradicionais e populares, permitindo consolidar uma visão interdisciplinar e solidária de atuação em comunidade. Os cursos são baseados em estratégias pedagógicas específicas para a promoção de uma formação científica e social, com a missão de produzir e compartilhar conhecimentos, saberes e práticas, formando cidadãos/ãs, profissionais e intelectuais dotados/as de consciência crítica e responsabilidade socioambiental.

A oferta do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas constituiu uma nova opção formativa no ensino superior da região Sul da Bahia. Esta região abriga diversos municípios de pequeno porte, com múltiplos desafios de desenvolvimento social, econômico e ambiental, e com demandas explícitas de atuação universitária, formação de recursos humanos e profissionais conectados/as com a sua realidade de vida. Dessa forma, a UFSB faz-se um espaço de formação educacional diferenciado na medida em que compreende a demanda local e regional e atua para superar estes desafios.

A disseminação do conhecimento interdisciplinar, tal qual se concebe no curso de Ciências Biológicas e é defendida pela UFSB, fundamenta-se na possibilidade de conectar e compreender as diferentes realidades da região do Sul da Bahia. Essa região possui grande riqueza social, cultural e ambiental, que sustentam diferentes modos de vida, economia e relações socioambientais com exploração dos recursos naturais em diferentes perspectivas e maior expressão para a prática do turismo e da agricultura. Nesse espaço territorial, embora haja a oferta de cursos regulares de graduação na área ambiental, não havia oferta das Ciências Biológicas, permanecendo como uma região carente de profissionais com formação que conecta, pela interdisciplinaridade, os contextos social, cultural, econômico e ambiental.

A região de abrangência da UFSB caracteriza-se por ter grande parte do seu território inserido no domínio da Mata Atlântica. Formado por diferentes fitofisionomias e ecossistemas associados, como as restingas, manguezais e campos de altitude, com relevos diversos, a combinação de alta riqueza de espécies e elevado número de espécies endêmicas, junto ao avançado estágio de degradação, fazem com que a Mata Atlântica seja classificada como uma das áreas mais prioritárias para a conservação da biodiversidade em todo o planeta.

Especificamente no Extremo Sul da Bahia, encontra-se uma das mais importantes e extensas áreas protegidas do corredor central da Mata Atlântica (BRASIL/MMA, 2006), compreendendo uma diversidade de Áreas Protegidas, que incluem quatro grandes Parques Nacionais – Descobrimento, Monte Pascoal, Pau Brasil e Abrolhos – que protegem cerca de 50.000 hectares de mata e 90.000 hectares de áreas marinhas. As bacias hidrográficas protegidas por estes Parques Nacionais são extremamente importantes não só para a biodiversidade do bioma, como também para os recifes de coral e outros ecossistemas marinhos no Parque Nacional Marinho de Abrolhos, região mais rica em recifes de coral do Atlântico Sul. Em conjunto, possuem uma riqueza cultural e populacional, composta por quilombolas, pescadores/as, agricultores/as e indígenas que cooperam para a conservação do patrimônio histórico-cultural baiano. Assim, os territórios nos quais a UFSB está implantada contemplam grande diversidade física e biológica, bem como os atuais e impróprios modos sociais de apropriação desses recursos, o que se constitui um grande desafio para essa jovem instituição, no sentido de promover as soluções necessárias ao ecodesenvolvimento local, regional e global.

O conhecimento sobre a biodiversidade regional da Mata Atlântica ainda é incompleto, de forma que continuam a ser descritas muitas espécies de animais, plantas e microrganismos, muitas vezes endêmicas. A formação de taxonomistas, por meio do curso de Ciências Biológicas, é uma das demandas profissionais mais atuais, enquanto campo essencial para o conhecimento da biodiversidade, especialmente em locais distantes dos grandes centros de pesquisa, onde há carência de recursos humanos qualificados.

Ademais, os municípios abrangidos pela região são ainda deficientes em suas estruturas para gerir os recursos hídricos, os resíduos sólidos, o sistema produtivo e a qualidade social, e vêm apresentando crescimento populacional desordenado, exigindo elevado uso dos recursos naturais e transformações da paisagem. Os municípios da região apresentam constantes entraves e conflitos, devido a tal crescimento e ao forte regime turístico, fruto da localização em área da zona costeira, com beleza cênica e paisagens exuberantes.

É nesta perspectiva que o/a profissional Biólogo/a é exigido/a atualmente em diversos serviços e setores, tais como nas equipes multidisciplinares de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), cujos laudos técnicos dos/as Biólogos/as são exigências legais para a implantação de qualquer empreendimento que necessita de EIA/RIMA. Além disso, os/as Biólogos/as coordenam laboratórios e emitem laudos técnicos em perícias ambientais, análises clínicas e de aconselhamento genético. Como perspectiva para o futuro da espécie humana, o/a Biólogo/a atua em importantes contribuições no desenvolvimento de tecnologias com organismos geneticamente modificados, bioprospecção, bioengenharia, biossegurança, próteses, entre outros.

Aliadas à necessidade de mapeamento da biodiversidade, as atividades de conservação de ambientes, regeneração e recuperação de áreas degradadas, fiscalização ambiental, manejo sustentável, gestão ambiental, desenvolvimento biotecnológico, bioprospecção, dentre tantas outras, fazem das Ciências Biológicas um curso estratégico para a formação de profissionais capazes de proporem soluções aos principais problemas socioambientais atuais, especificamente os regionais.

A oferta do curso de Ciências Biológicas no âmbito da região Sul da Bahia é estratégica e propicia uma estrutura *in loco* ao/a discente, ofertando uma sólida estrutura natural, social e econômica de estudo, amplamente conectada com os objetivos da profissão e com o perfil de egresso. As múltiplas possibilidades de atuação auxiliarão na compreensão da dinâmica do território e frentes de trabalho compatibilizados com o desenvolvimento e a conservação ambiental, a qualidade de vida da população e o atendimento ao preconizado na legislação ambiental brasileira.

Haja vista as demandas socioambientais claramente evidenciadas na região, além daquelas ainda derivadas de múltiplos conflitos que serão efetivamente evidenciados ao longo da investigação científica e extensionista do curso e, sobretudo, da importância deste profissional para uma região carente de planejamento e gerenciamento dos recursos humanos, produtivos e naturais, o Bacharelado em Ciências Biológicas da UFSB atende a uma demanda evidente na região Sul da Bahia.

## **5.2 INSTALAÇÃO NO CAMPUS SOSÍGENES COSTA EM PORTO SEGURO - BAHIA**

O *Campus* Sosígenes Costa (CSC), no município de Porto Seguro, está inserido no Território da Costa do Descobrimento – BA. Este Território situa-se na região Sul do Estado e é composto por 8 (oito) municípios: Belmonte, Eunápolis, Guaratinga, Itabela, Itagimirim, Itapebi, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália, totalizando uma área de 12.130,20 Km<sup>2</sup> e uma população de 343.347 habitantes (censo demográfico de 2010) (SEI, 2019; IBGE, 2010). Em toda extensão do Território da Costa do Descobrimento há apenas instituições com oferta de curso superior em Ciências Biológicas na modalidade a distância e não sediadas no contexto regional.

De acordo com o MEC, com dados de 2017, existem 133 instituições que ofertam cursos de nível superior na Bahia, sendo 10 públicas e 123 particulares, possibilitando uma oferta anual de 208.154 vagas, sendo que a rede pública participa com apenas 13,3% deste total. A implantação deste curso em Porto Seguro ampliou a oferta de vagas públicas no nível superior de formação na região sul-baiana, em sintonia com o desenvolvimento sustentável e socialmente impactante.

Especificamente no município de Porto Seguro, há múltiplas oportunidades de investigações científicas e campo profissional para a formação de Biólogos/as. Com uma população composta por diferentes raças, comunidades tradicionais e indígenas, acampamentos e assentamentos de reforma agrária, estimada em 2018 em 146.625 habitantes e crescimento superior à média nacional desde 1991 (PORTO SEGURO, 2014), Porto Seguro possui uma

área territorial 2.287,085 Km<sup>2</sup>, totalmente inserida na mata Atlântica, densidade demográfica de 52,70 hab./Km<sup>2</sup> e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) equivalente a 0,676 (IBGE 2018; 2010).

Os múltiplos fatores alocados em Porto Seguro, convergem para reafirmar a importância e a justificativa da oferta deste curso, a fim de contribuir para sanar, dentre outros aspectos, a(o):

-Ausência de uma organização agrícola para manter a demanda de alimentos proporcional ao aumento da poluição e o esgotamento dos recursos naturais (finitos), por onde pequenos/as produtores/as possam maximizar suas ofertas agrícolas com maior qualidade, respeito ao meio ambiente e gestão eficiente da produção;

- Poluição dos recursos hídricos, solo e ar, com despejo de efluentes líquidos, degradação de matas ciliares, nascentes e descarga de poluentes agrícolas;

- Ineficiência no uso de novas matrizes energéticas para a produção de insumos;

- Turismo insustentável, podendo ser gerenciado com profissionais atentos/as às dimensões turísticas e aos potenciais locais que favoreçam ampliar as opções, especialmente do ecoturismo, de forma sustentável e com maior conscientização ambiental, tanto de quem oferta quanto de quem se beneficia da região;

- Desmatamento e antropização de áreas naturais para expansão de núcleos urbanos e comerciais, com consequente redução da biodiversidade vegetal e animal;

- Crescimento populacional desordenado em zonas urbanas, com aumento das demandas localizadas de exploração de recursos naturais e energéticos, ocupação irregular, sem gestão e planejamento ambiental.

- Ocorrência de doenças na população do meio urbano e rural veiculadas pela poluição ambiental, especialmente pelas emissões gasosas, ausência de saneamento básico e o uso indiscriminado de agrotóxicos.

-Existência de importantes remanescentes florestais de Mata Atlântica e áreas de proteção ambiental como Parques Nacionais, Reservas Particulares do Patrimônio Natural, que representam importantes locais de atuação para biólogos/as.

O curso de Ciências Biológicas com Biólogos/as habilitados/as a atuarem em Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde; ou Biotecnologia e Produção atende às expectativas criadas com a sua implantação no município, sediado no *campus* Sosígenes Costa e ofertado pelo Centro de Formação em Ciências Ambientais (CFCAm). Justifica-se na cidade pela diversidade de atividades e ocupações que ocorrem na região, sugerindo a existência de múltiplos conflitos estabelecidos desde o período colonial, uma vez que a sobrecarga turística demanda alta exploração dos ambientes naturais, ocasiona expressiva geração de resíduos sólidos, aumento da produção agrícola e exploração territorial local. Estima-se que as principais tendências de desenvolvimento do município com potenciais impactos nas áreas naturais serão a expansão urbana, a expansão do uso da madeira no artesanato local, a expansão das florestas plantadas e do turismo sobre a faixa costeira (PORTO SEGURO, 2014).

Apresentando uma proposta curricular inovadora, mesclando uma sólida formação ético-político-humanística com uma efetivação política e pedagógica, permitindo superar modos acostumados de ensino baseados na

fragmentação do conhecimento, na especialização precoce e na perspectiva disciplinar, para tornar realidade um modelo de ensino-aprendizagem orientado para a promoção da equidade, sustentabilidade e solidariedade.

Diante desse panorama, acrescido do fato de não existir curso de graduação presencial em Ciências Biológicas no município de Porto Seguro e região, firmou-se o presente projeto como Curso de 2º Ciclo de formação na UFSB.

### 5.3 CURSOS DE BACHARELADO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS EXISTENTES NA BAHIA E SUA RELEVÂNCIA PROFISSIONAL

Os cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas na Bahia encontram-se com distribuição desigual entre as regiões e territórios estaduais. Atualmente, segundo o Ministério da Educação (MEC), são ofertados dez cursos de bacharelado em Ciências Biológicas em sete Instituições de ensino superior pública, em nove cidades no Estado da Bahia, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas em Instituições de Ensino Superior Públicas do Estado da Bahia.

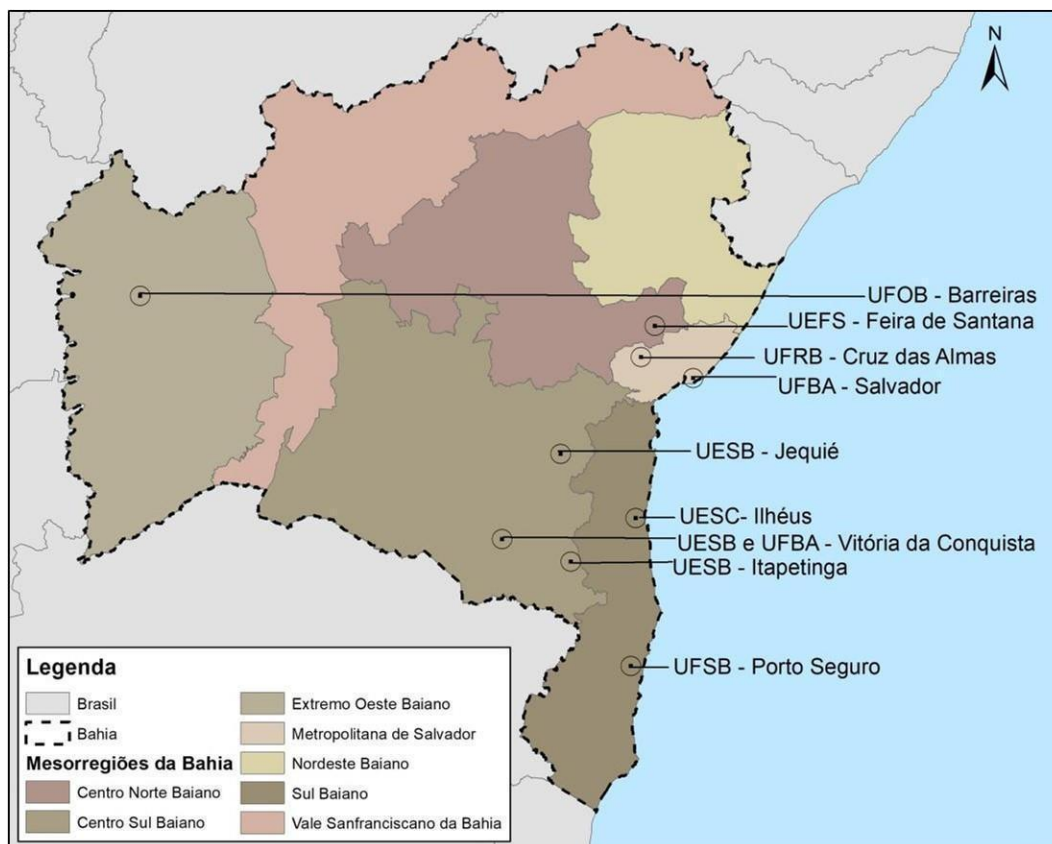
Instituição	Cidade	Vagas Anuais	Ano de Criação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA (UFRB)	Cruz das Almas	60	2006
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA (UEFS)	Feira de Santana	44	1998
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA (UESB)	Itapetinga	20	2009
	Jequié	20	1999
	Vitória da Conquista	30	2010
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ (UESC)	Ilhéus	32	1999
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA)	Salvador	45	1946
	Vitória da Conquista	45	2009
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL DA BAHIA (UFSB)	Porto Seguro	40	2017
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA (UFOB)	Barreiras	20	2006

Fonte: Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior – e-MEC (2019).



Até o ano de 2017, o território do Sul Baiano contava com apenas um curso de graduação em Ciências Biológicas na cidade de Ilhéus, revelando uma área extensa descoberta à medida que avaliamos o extremo sul do Estado (Figura 1).

Figura 1 – Distribuição dos cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas em Instituição Públicas nas mesorregiões da Bahia.



## 6 PRINCÍPIOS E ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal do Sul da Bahia, criada em 05 de junho de 2013, pela Lei nº 12.818/2013, com reitoria em Itabuna e *campi* em Itabuna, Porto Seguro e Teixeira de Freitas, foi pensada de forma a corresponder às exigências educacionais da atualidade, bem como considerar as características específicas no âmbito cultural e socioeconômico da região Sul do Estado da Bahia e os rumos do desenvolvimento nacional e internacional. A área de abrangência da UFSB compõe-se de 48 municípios, ocupando 40.384 km, situada na costa meridional do Estado da Bahia. Sua população totaliza 1.520.037 habitantes (IBGE, 2010). A maior parte dos municípios é de pequeno porte; apenas os municípios de Porto Seguro, Itabuna, Ilhéus, Teixeira de Freitas e Eunápolis ultrapassam 100 mil habitantes.

A região apresenta um conjunto de demandas e oportunidades que contrastam com o quadro de deficiências educacionais e baixa cobertura de educação superior pública, já que a região apresenta indicadores educacionais precários de educação básica e baixa oferta de ensino superior. As distâncias geográficas, mais de 200 km entre cada *campus* e quase 900 km de estradas entre os 29 municípios que recebem Colégios Universitários (CUNI), também constituem potencial obstáculo à disseminação da educação como meio de transformação social.

A UFSB, pautada nessa concepção, busca enfrentar os dilemas de popularizar sem vulgarizar, pagar a dívida social da educação brasileira sem destruir o sonho de uma universidade competente e criativa. As perspectivas e soluções que subsidiam seu plano orientador compõem um projeto acadêmico guiado pela interdisciplinaridade e sustentabilidade, em diálogo com estruturas curriculares e práticas pedagógicas características das melhores universidades contemporâneas.

Para atender ao modelo pedagógico da UFSB, a universidade encontra-se estruturada em três esferas de organização:

- Rede Anísio Teixeira de Colégios Universitários (Rede CUNI): implantada em escolas da Rede Estadual de Ensino Médio Público em municípios da área de abrangência dos *campi*. São programas descentralizados de ensino superior de primeiro ciclo, organizados em rede (institucional e digital), e, em sua maioria, mediados por tecnologia. Visa ampliar a oferta de vagas públicas no nível superior de formação, em paralelo e em sintonia com a melhoria dos indicadores pertinentes ao ensino básico, oferecendo cobertura ampla e capilarizada em todo o território da região Sul da Bahia. A Rede CUNI é formada por unidades implantadas em assentamentos, quilombos, aldeias indígenas e em localidades com mais de 20 mil habitantes e com mais de 300 egressos/as do ensino médio. Para viabilizar uma integração pedagógica efetiva, com aulas, exposições e debates, transmitidos em tempo real e gravados em plataformas digitais, cada ponto da Rede CUNI conta com um pacote de equipamentos de tele-educação de última geração, conectado a uma rede digital de alta velocidade.

- Instituto de Humanidades, Artes e Ciências (IHAC): implantados em todos os *Campi*, são unidades universitárias responsáveis pela oferta de cursos de graduação em primeiro ciclo de formação na modalidade de Licenciatura Interdisciplinar (LI) e terceiro ciclo de formação (pós-graduação) nas diversas áreas de conhecimento.

- Centro de Formação Profissional e Acadêmica (CF): implantados em todos os *Campi*, em forma de temáticas específicas de habilitações profissionais, responsáveis pelos cursos de primeiro, segundo e terceiro ciclos de formação nas diversas áreas de conhecimento.

O modelo pedagógico da UFSB fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- Intenso uso de tecnologias digitais de ensino-aprendizagem: a UFSB prevê o uso de conteúdos de conhecimento e experiências pedagógicas em espaços não-físicos e situações não-presenciais através dos chamados Recursos Educacionais Abertos, que incluem dispositivos e ambientes virtuais de aprendizagem, compreendendo novas tecnologias de interface digital (games, *sites*, blogs, redes sociais, dispositivos multimídia, entre outros) e meios

interativos de comunicação por redes digitais ligadas em tempo real; esses ambientes potencializam e permitem superar os limites físicos e institucionais do ambiente escolar tradicional.

- Pluralismo pedagógico: as práticas pedagógicas da UFSB consistem principalmente nos seguintes elementos: aprendizagem por problematização, em especial a aprendizagem baseada em problemas concretos; equipes de aprendizagem ativa, com colaboração do conhecimento interpares; estratégias de aprendizagem compartilhada, com compartilhamento da vivência pedagógica de sínteses de conhecimentos mediante corresponsabilização dos/as estudantes; articulação interciclos de processos de ensino-aprendizagem, através das equipes; conselhos consultivos, formados com participação de membros/as representativos/as da comunidade; e competências socialmente referenciadas, onde as atividades acadêmicas serão desenvolvidas com a participação da sociedade civil (conselho consultivo) na solução de problemas comunitários.

- Arquitetura curricular organizada em Ciclos de Formação: com modularidade progressiva, a UFSB oferece certificações independentes a cada um dos três ciclos de formação, sendo:

**Primeiro Ciclo:** tem a finalidade de promover estudos gerais, com visão interdisciplinar, consciência planetária, abertura à crítica política e acolhimento à diversidade, respeitando a comunidade como detentora de saberes fundamentais. Este ciclo de formação tem como opções de formação:

I. Bacharelado Interdisciplinar (BI) – trata-se de cursos de graduação, de constituição interdisciplinar e multidisciplinar, organizados por grandes áreas de conhecimento, com estrutura curricular flexível que visa adquirir competências de aprendizagem, de autonomia, de adaptação à mudança e às novas realidades profissionais.

II. Licenciatura Interdisciplinar (LI) – trata-se de cursos de Formação Inicial de Professores/as para a Educação Básica em grandes áreas de conhecimento, de constituição interdisciplinar.

III. Curso Superior de Tecnologia (CST) – trata-se de cursos de graduação profissionalizantes, para atender a demandas específicas do mundo do trabalho e que conferem o grau de Tecnólogo/a ao/à concluinte.

**Segundo Ciclo:** compreende cursos e programas de formação profissional e acadêmica, em campos e áreas de atuação específicas, destinados à habilitação de trabalhadores/as e intelectuais em carreiras profissionais, atividades ocupacionais, culturais ou artísticas de nível superior.

I. Cursos de formação profissional – compreendem a formação em nível de graduação de carreiras profissionais ou acadêmicas específicas.

**Terceiro Ciclo:** compreende cursos, programas e atividades de ensino e de formação, profissional e acadêmica, nas modalidades: pós-graduação senso estrito e senso lato.

O projeto institucional e pedagógico da UFSB está alicerçado, dentre outros, nos seguintes marcos conceituais, indicados com maior detalhamento no Plano Orientador da UFSB:

- Universidade Popular de Anísio Teixeira: como projeto político, o referencial pedagógico anisiano defende uma revolução democrática, pacífica e sustentável, viabilizada pela universalização da educação nos níveis iniciais, como condição de emancipação política e equidade social, e pela ampla oportunidade de acesso à formação universitária, determinante do desenvolvimento humano e econômico das nações. A popularização da educação, defendida por Anísio Teixeira, inspirou a UFSB na criação da Rede CUNI, concebida pelo autor como um projeto de universidade popular e tendo, como principais elementos, uso intensivo de metodologias educacionais ativas e tecnologias audiovisuais, oferta de programas de ensino descentralizados e mediados por tecnologia de informação e comunicação, sendo instaladas nos municípios onde há *Campus* da UFSB e em áreas urbanas de baixa renda, áreas quilombolas, assentamentos e aldeias indígenas que tenham oferta de Ensino Médio Público (EMP) e adequada conexão digital.

- Pedagogia da Autonomia de Paulo Freire: enfatiza práticas pedagógicas orientadas por uma postura política de humanismo crítico e de ética universalista, com o objetivo de desenvolver autonomia, competência e capacidade crítica num contexto de valorização da cultura. Nesse foco, educação não significa mero conjunto de atos de transmissão de conhecimentos, mas sim criação de oportunidades para a construção coletiva de saberes. Ensinar-aprender conforma um processo socialmente construído de práticas de formação, nas quais o/a educando/a se torna sujeito de seu conhecimento e, em ações mediadas pelo/a educador/a, ambas as partes aprendem. Mas a autonomia plena não faz do espaço pedagógico um lugar de permissividade; pelo contrário, no registro da autonomia o/a professor/a orienta e coordena atividades, criando condições para a prática educativa se efetivar, estimulando em seus/suas estudantes responsabilidade e consciência crítica.

- Ecologia dos Saberes de Boaventura Santos: o conceito de Ecologia de Saberes no âmbito universitário é considerado uma forma de extensão ao contrário, de fora para dentro da universidade. Consiste no aprofundamento do conceito de pesquisa-ação, ações de valorização dos conhecimentos científicos e práticos, cuja partilha por pesquisadores/as, estudantes e grupos de cidadãos/ãs serve de base à criação de comunidades epistêmicas mais amplas que convertem a Universidade em um espaço público de compartilhamento e produção de conhecimentos. Compreende a promoção de diálogos entre saberes científicos ou humanísticos, que a universidade produz, e saberes leigos, populares, tradicionais, urbanos, camponeses, das favelas, provindos de culturas não ocidentais (indígenas, de origem africana, oriental etc.) que circulam na sociedade e igualmente a compõem.

## 7 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

A UFSB possui políticas institucionais evidenciadas e elaboradas ao longo de seu processo de criação e implantação, tendo o Plano Orientador, a Carta de Fundação e seu Estatuto como documentos norteadores de funcionamento. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) preside as suas ações, atividades, programas e projetos pedagógicos da instituição e de suas respectivas unidades acadêmicas, fundamentadas nas condições de eficiência acadêmica, integração social, compromisso com a educação básica e desenvolvimento regional. No espírito de articulação dos documentos norteadores da UFSB, a política institucional desta universidade tem a filosofia básica de que o/a aluno/a constitui o centro do processo da relação institucional de ensino e aprendizagem.

O Curso de Ciências Biológicas encontra-se amparado com as políticas institucionais e alinhado com as visões e metas previstas no PDI da UFSB, permitindo uma relação estrita com o crescimento institucional e o desenvolvimento do Sul da Bahia. Nesse sentido, a Política Institucional prioriza a sólida formação profissional e de cidadania e um ensino teórico e prático que ampliam as fronteiras do saber com suporte institucional no ensino, pesquisa, extensão e ações de apoios diversos.

### 7.1 POLÍTICAS DE ACESSO AO CURSO E DE MOBILIDADE ACADÊMICA

O Curso de Ciências Biológicas está alicerçado nas políticas de acesso que consideram o sistema de cotas como pilar para a territorialização e acesso igualitário no ensino superior, constantes no PDI da UFSB, geridas pela Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica (PROGEAC).

São ofertadas 40 vagas anuais, presencialmente, no *Campus* Sosígenes Costa, em Porto Seguro, ofertados por editais e processos seletivos. A distribuição das vagas em cada processo será gerenciada pela coordenação de curso e sua unidade acadêmica, baseado em estudos periódicos e compatibilidade com a infraestrutura física e acadêmica do *campus* universitário e da UFSB.

- Acesso ao curso e mobilidade acadêmica por meio de editais e processos seletivo nas seguintes modalidades:

- I. Regime de ciclos, após conclusão de bacharelados ou licenciaturas interdisciplinares. são aptos/as às vagas os/as estudantes egressos/as de um Bacharelado Interdisciplinar em Ciências (BIC), Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias (LICNT) ou Licenciatura Interdisciplinar em Matemática e Computação e suas tecnologias (LICMT) da UFSB.
- II. Entrada direta, pelo Sistema de Seleção Unificada (SiSU), utilizando-se as notas obtidas por estudantes na edição atual do ENEM;
- III. Seleção CUNI, utilizando-se as notas obtidas por estudantes na edição atual e anteriores do ENEM;

- IV. Transferência interna, para discentes matriculados/as na UFSB mas que desejarem transferir para o curso, turno e *campus*;
  - V. Reingresso, Transferência externa e Portador de Diploma, para os/as discentes de outras instituições de ensino superior que desejarem transferir para o curso ou para aqueles que já possuem uma graduação e desejam iniciar uma segunda graduação.
- O preenchimento das vagas no curso atende aos critérios estabelecidos para as diferentes modalidades de ingresso da Universidade, sobre a política de ações afirmativas para os Processos Seletivos aos cursos de graduação em 2º ciclo, com os seguintes tipos de cotas, a saber:
- I. candidatos/as com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a um salário-mínimo e meio que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.
  - II. candidatos/as autodeclarados/as pretos/a, pardos/as ou indígenas, com renda familiar bruta igual ou inferior a um salário-mínimo e meio per capita e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.
  - III. candidatos/as que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.
  - IV. candidatos/as autodeclarados/as pretos/as, pardos/as ou indígenas que, independentemente da renda, tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas.
  - V. vagas supranumerárias para candidatos/as que pertençam aos povos indígenas residentes no território nacional e regional;
  - VI. vagas supranumerárias para candidatos/as que pertençam às comunidades quilombolas e de extrativistas tradicionais.
  - VII. vagas supranumerárias para candidatos/as egressos/as dos Colégios Universitários.
  - VIII. vagas supranumerárias para candidatos/as egressos/as dos Complexos Integrados de Educação.
  - IX. vagas supranumerárias para candidatos/as transexuais e travestis.
  - X. vagas supranumerárias para candidato/as em situação de privação de liberdade ou egressos/as do sistema prisional ou refugiadas.

## **7.2 POLÍTICAS DE ENSINO**

O Curso de Ciências Biológicas está alicerçado nas políticas de ensino, funcionando conforme as normas da Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica (PROGEAC), da Câmara de Graduação (CG) e do Conselho Universitário (CONSUNI). Estes espaços elaboram diretrizes e ações que envolvem a consolidação dos cursos e a

operacionalização de ações para a excelência institucional. Inicialmente, a criação do curso já se sustenta como o resultado da política de ensino definida no programa de reestruturação e consolidação dos cursos de primeiro e segundo ciclos da UFSB. Nesse mesmo caminho, as políticas realizadas estão sedimentadas na estruturação e consolidação acadêmica, com oferta de vagas compatíveis com as condições institucionais e demandas da sociedade, acompanhamento de evasão, retenção e abandono do curso e reversão desses problemas com apoio das diversas outras políticas da Instituição.

As políticas de ensino contemplam atividades com dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras, baseadas em um aprendizado crítico e reflexivo. As atividades de ensino são organizadas e coordenadas em ampla reflexão pelo Colegiado de Curso e NDE, a partir de materiais orientativos elaborados pela PROGEAC e CG, além de gerenciamento dos produtos e atividades acadêmicas em uma política de arquivamento acadêmico com acesso em nuvem institucional para o referido Curso. Conforme o PDI, o desenvolvimento do ensino também está alicerçado no fomento da interdisciplinaridade, dos cursos, a flexibilidade e a articulação entre teoria e prática, para garantir os princípios didáticos pedagógicos preconizados pela UFSB.

Os Componentes Curriculares (CCs) são ofertados de forma diversificada e transversal, conforme planejamento acadêmico anual, privilegiando a oferta de ensino amparado em estratégias pedagógicas para a promoção de uma formação científica, social e contemporânea, mediante processos orientados para a construção de competências e habilidades para a formação de Biólogos/as, em ambientes reais de ensino-aprendizagem colaborativa. As atividades inerentes ao ensino e aprendizagem são registradas, avaliadas e gerenciadas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), a partir do módulo de ensino, e dos Sistemas Virtuais de Aprendizagem, visando um/a profissional capaz de formular e de resolver problemas, de questionar e reconstruir realidades em âmbito local, regional ou nacional.

Com isso, as políticas de ensino estão voltadas para os modernos instrumentos de ensino, bem como de instrumentos virtuais de aproximação docente/discente de forma que a formação teórica esteja aliada às práticas definidas nos programas dos Componentes Curriculares, não eximindo a atenção permanente no processo metodológico e pedagógico. Diante deste prisma, a ação didático-pedagógica é voltada à formação de um/a profissional capaz de formular e de resolver problemas, conforme previsto no PDI da UFSB, nas Diretrizes Curriculares das Ciências Biológicas e no perfil do/a egresso/a. São políticas de ensino estabelecidas na UFSB das quais o curso participa:

- Regime de Ciclos à partir de uma arquitetura curricular organizada em Ciclos de Formação e modularidade progressiva, o curso de Ciências Biológicas incorpora sem eu currículo componentes curriculares similares aos cursos de primeiro ciclo (bacharelados e licenciaturas interdisciplinares), permitindo que os/as estudantes possam acessar o curso após a sua primeira formação e finalizando-o em menor tempo, com aproveitamento integral das atividades acadêmicas similares e obtenção de dupla diplomação, a partir de um regime letivo semestral.

- Institucionalização da Formação Geral (FG): busca preparar o/a estudante para a vivência acadêmica e cidadã, com ênfase na complexidade das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, no aprimoramento de práticas contemporâneas de interação e o reconhecimento da importância da arte e da cultura na constituição dos sujeitos. É um currículo comum aos cursos de graduação da UFSB composto por CCs compartilhados e alinhados com a proposta de formação em ciclos, fortalecimento da interação entre os/as estudantes, eficiência acadêmica com redução do uso de salas, laboratórios, docentes e técnicos/as e diplomação em menor tempo.

- Programa Institucional de Monitoria e Tutoria Acadêmica: objetiva fortalecer o ensino com o intuito de atingir a excelência acadêmica, maior integração entre o corpo docente e discente, reduzindo os índices de reprovação, retenção e de evasão. É fomentado por edital específico, a cada semestre, disponibilizando bolsa aos/às monitores/as ou atuação voluntária.

- Programa de Qualificação das Atividades Práticas e de Estágio: realização de convênios, em fluxo contínuo, para expandir as parcerias com órgãos e instituições públicas, privadas e agentes de integração social, objetivando oportunidades de estágio por meio da celebração de acordos de cooperação técnica.

- Programa de extensão e aprendizagem ambiental o curso de Ciências Biológicas: concebido para fortalecer a extensão curricular e executado a partir de atividades e ações de ensino e extensão, organizadas por um/a coordenador/a e estudantes do curso. As ações são abertas para a sociedade civil, registradas e certificadas pela Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PROEX), permitindo um aprendizado conjunto dos/as discentes em diferentes trajetórias acadêmicas.

- Programa de Mobilidade Acadêmica: concebido para fomentar o trânsito dos/as discentes entre instituições de ensino, de forma presencial ou virtual.

- Programa de Orientação Acadêmica (PROA): objetiva instruir as trajetórias acadêmicas e proporcionar aos/às estudantes de graduação obter maior conhecimento do modelo institucional da UFSB e das possibilidades de construção de percurso formativo.

- Programa de Acompanhamento Acadêmico do Bacharelado em Ciências Biológicas: fomenta a associação do/a estudante a um/a orientador/a acadêmico/a, cujo objetivo é auxiliá-lo durante a trajetória acadêmica no curso. O/A Orientador/a é estabelecido/a no ato de ingresso no curso, pelo colegiado de curso.

- Núcleos, Grupos de Estudos e Ligas Acadêmicas de Estudos: buscando a formação complementar e meios de integração da comunidade, do ensino, pesquisa e extensão.

- Inscrição especial da sociedade civil em Componentes Curriculares: ocorre por edital lançado pela PROGEAC em parceria com as coordenações de curso, que indicam os CCs com vagas residuais, após a matrícula regular.



### 7.3 POLÍTICAS DE PESQUISA

O Bacharelado em Ciências Biológicas está alicerçado nas políticas de pesquisa constantes no PDI da UFSB, geridas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) que elabora diretrizes e ações que envolvem a consolidação do processo científico com foco nas questões da região de abrangência da Universidade, com produção de conhecimento pautada na ética e no desenvolvimento sustentável e intuito de viabilizar programas e projetos de cooperação técnico-científico, intercâmbio de discentes, docentes e técnicos/as entre instituições públicas e privadas.

As políticas de pesquisa no âmbito do curso estão equiparadas com a da PROPPG e previstas no PDI, buscando promover a pesquisa com competência, isenção e qualidade em temas prioritários como Educação Básica; Sustentabilidade Ambiental; e Desenvolvimento e Cultura Regional. As pesquisas desenvolvidas pelos/as docentes, discentes e técnicos/as estão antenadas para a captação de recursos em editais de fomentos nas diversas agências do país, convênios e cooperações técnico-científico de curto, médio e longo prazo.

A conexão entre graduação e pós-graduação também é encorajada, em que estudantes são estimulados/as à participação e vinculação aos núcleos, grupos e laboratórios de pesquisa da Instituição. Nesse caso, o Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias Ambientais (PPGCTA), o Programa de Pós-Graduação em Sistemas Aquáticos Tropicais e o Programa de Pós-Graduação em Estado e Sociedade, no *Campus* Sosígenes Costa, em Porto Seguro, e os demais programas da UFSB, constituem importantes cursos para agregar os/as estudantes ainda na graduação, como bolsistas ou voluntários/as na pesquisa, criação e inovação. Essa conexão permite vivenciar a prática de estudos científicos fundamentados em temáticas, métodos e análises *in loco*, a inserção de estudantes na produção acadêmica e disseminação do conhecimento científico em eventos nacionais e internacionais diversos, publicação em periódicos científicos indexados, com qualificação no Qualis Capes e fator de impacto elevado, além de incentivo ao ingresso no terceiro ciclo de formação da Instituição.

As atividades inerentes à pesquisa, criação e inovação são registradas, avaliadas e gerenciadas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), a partir do módulo de pesquisa.

Vale ressaltar o potencial de pesquisa no Curso, considerando a demanda regional e condições ecológicas, sociais, políticas, linguísticas, artísticas, culturais e econômicas da região Sul da Bahia, uma vez que representa um importante centro de produção agrícola, de produção de papel e celulose, turística e de expansão urbana, mas, também, ao se inserir no domínio da Mata Atlântica e agregar parte do Corredor Central da Mata Atlântica, com riqueza hídrica, biodiversidade e áreas protegidas tanto no âmbito das populações quanto das unidades de conservação, revelando um potencial inigualável para o desenvolvimento de estudos científicos.

Dessa forma, as políticas de pesquisa do curso de Ciências Biológicas estão alinhadas para a promoção de aprendizagem, conforme a demanda de formação no perfil do/a egresso/a. São políticas de pesquisa estabelecidas na UFSB das quais o curso participa:

- Programa Institucional de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (PIPCI): gerido pela PROPPG, ocorre com a oferta bolsas de Iniciação Científica (IC) e tecnológica (IT) por meio de editais anuais para o desenvolvimento de projetos e planos de trabalho.

- Congresso Anual de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (CIPCI): ocorre anualmente, após o período de finalização dos projetos de iniciação científica, financiado pelas fundações de amparo a pesquisa em âmbito estadual e federal.

- Semana Nacional de Ciência e Tecnologia: organizada anualmente, em período definido por calendário nacional e desenvolvimento de atividades acadêmicas, pesquisa e extensão no campus universitário. Conta com a participação de discentes, docentes, técnicos/as e sociedade civil, especialmente com as visitas das escolas das cidades circunvizinhas.

- Apoio financeiro a publicação: lançado anualmente e em fluxo contínuo para a submissão de pedidos de apoio para a publicação de resultados de pesquisas e organização de livros oriundos das atividades de pesquisa dos/as docentes, técnicos/as e discentes.

- Apoio financeiro aos projetos: lançado anualmente, busca apoiar os projetos aprovados para o Programa Institucional de Iniciação à Pesquisa, Criação e Inovação (PIPCI) no ano correspondente.

- Implantação e manutenção de laboratórios de pesquisa: periodicamente e conforme o plano de desenvolvimento da PROPPG, há o investimento na instalação de laboratórios, conforme disponibilidade orçamentária, bem como a manutenção dos laboratórios existentes para a realização de atividades de pesquisa.

#### **7.4 POLÍTICAS DE EXTENSÃO E CULTURA**

O Bacharelado em Ciências Biológicas está alicerçado nas políticas de extensão constantes no PDI da UFSB, geridas pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEX) e da Câmara de Extensão (CE) que elabora diretrizes e ações que envolvem a consolidação da extensão como processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político, que promove a interação transformadora entre a UFSB e outros setores da sociedade, buscando gerar e compartilhar inovações, avanços, perspectivas, propostas, conquistas e benefícios resultantes da criação e da pesquisa, mediante amplo e diversificado intercâmbio com instituições, empresas, organizações e movimentos da sociedade, para o processo de desenvolvimento local, regional, nacional e global.

Para as Ciências Biológicas, a extensão é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a UFSB e outros setores da sociedade, tendo como um dos objetivos a ampliação das relações entre a UFSB e a sociedade pelo estímulo à troca de saberes e pelo incentivo à participação ativa dos diferentes segmentos na vida da universidade (comunidades, grupos organizados da sociedade civil, órgãos governamentais e empresas públicas ou privadas). Serão articuladas com atividades desenvolvidas nas linhas de

atuação de comunicação, cultura e arte, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção e trabalho.

No processo de execução das políticas de extensão, o curso oferece e apoia sistematicamente as iniciativas advindas de ações de extensão na forma de CCs, eventos, cursos, programas, projetos e produtos. Todas as atividades são realizadas conforme a Política Institucional de Extensão da UFSB e pelo Plano Nacional de Extensão para a Extensão Universitária, sendo incessante o encorajamento de atividades que visem a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; o compromisso com a transformação social; a interação dialógica e a interdisciplinaridade. Além disso, a extensão no âmbito das Ciências Biológicas visa contribuir para o fortalecimento da extensão na UFSB; favorecer a formação e qualidade dos/as egressos/as do curso; cooperar para a transformação social das comunidades vulneráveis presentes nos territórios de abrangência da UFSB no Sul da Bahia. As atividades realizadas são registradas, avaliadas e gerenciadas no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), a partir do módulo de extensão.

Também são motivadas as participações em núcleos e demais programas de extensão, visando agregar os/as estudantes e construir conhecimentos com práticas colaborativas entre universidade e sociedade, considerando a supracitada diversidade de povos, crenças, culturas e modos de vida do território da Costa do Descobrimento. O Curso também está inserido nos diálogos extensionistas para a implantação de incubadora de tecnologias sociais e no Plano de Logística Sustentável da UFSB, por entender a ampla concepção dessas tratativas com as temáticas profissionais do Curso.

Dessa forma, as políticas de extensão e cultura da Ciências Biológicas estão alinhadas para construção de habilidades sociais e culturais que incentivem uma aprendizagem diferenciada e conectada com a realidade do/a discente, conforme previsto no perfil do/a egresso/a. São políticas de extensão e cultura estabelecidas na UFSB das quais o curso participa:

- Curricularização da extensão: atendendo à deliberação das ações de extensão do PDI da UFSB e a Meta 12 do Plano Nacional de Educação, a PROEX institucionalizou a curricularização da creditação de extensão, equivalente a, no mínimo, 10% da carga horária total do Curso.

- Componentes Curriculares Extensionistas: são ofertados em caráter prático e ambiente externo ao da sala de aula, com contato direto com a sociedade, associados à curricularização da extensão.

- Programa de bolsas de extensão: normatizado por editais anuais de submissão de projetos e bolsas de extensão.

- Congresso Anual de Extensão e Cultura (CONEX): ocorre anualmente, após a finalização dos projetos de extensão financiados pela PROEX e demais fundações de amparo a pesquisa em âmbito estadual e federal.

- Semana Nacional de Ciência e Tecnologia: organizada anualmente, em período definido por calendário nacional e desenvolvimento de atividades acadêmicas, pesquisa e extensão no campus universitário. Conta com a

participação de discentes, docentes, técnicos/as e sociedade civil, especialmente com as visitas das escolas das cidades circunvizinhas.

- Implantação de incubadora de tecnologias sociais e do Plano de Logística Sustentável da UFSB, por entender a ampla concepção dessas tratativas com as temáticas profissionais do Curso.

- Projetos de Extensão desenvolvidos pelos/as docentes vinculados/as ao curso: concebido para fortalecer a extensão curricular e executado a partir do desenvolvimento de atividades e ações de extensão, organizadas por um/a coordenador/a e estudantes de curso. As ações são abertas para a sociedade civil, registradas e certificadas pela PROEX.

- Inscrição especial da sociedade civil em componentes curriculares: ocorre por edital lançado pela PROGEAC, em parceria com as coordenações de curso, que indicam os componentes com vagas residuais, após a matrícula regular.

- SEMBIO: Semana de Ciências Biológicas ocorre anualmente na UFSB, organizada primordialmente por discentes e coordenada por docentes do curso. O evento tem como objetivo ser um fórum de debates e difundir conhecimentos, promovendo a troca de informações entre profissionais e estudantes. A programação é composta por minicursos, mesa redonda, palestras e apresentações de resumos distribuídos nas áreas de atuação em ciências biológicas: (1) Meio Ambiente e Biodiversidade, (2) Biotecnologia e Produção, e (3) Saúde; incluiu, ainda, as áreas de (4) Ensino de Ciências e Biologia e (5) Interdisciplinar. Conta com ampla participação de estudantes da região e ao final são publicados os Anais da Semana de Biologia da UFSB (ISSN 2675-6706) com os resumos de todos os trabalhos científicos apresentados.

- Campanhas permanentes de atenção à saúde do/a estudante e seus familiares (saúde menstrual, outubro rosa, novembro azul, dezembro amarelo, dentre outros).

## **7.5 POLÍTICAS DE ATENDIMENTO AO/À ESTUDANTE**

O Bacharelado em Ciências Biológicas está alicerçado nas políticas de atendimento ao/a estudante constantes no PDI da UFSB, geridas pela Pró-Reitoria de Ações Afirmativas (PROAF) que tem por objetivo ampliar e democratizar as condições de permanência no ensino superior dos/das estudantes, comprovadamente em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio de sua Política de Permanência Estudantil.

Paralelamente, a política de acessibilidade segue a premissa institucional de concordar com a ideia de que a diversidade humana seja sempre acolhida e que a acessibilidade seja de alcance de todos/as, não sendo restrita às questões físicas e arquitetônicas. Assim, com o foco direcionado à inclusão social, a UFSB mantém o compromisso com a implantação da formação inclusiva de educação e estrutura universitária adequada a todos/as. Além disso, para cumprir a regulamentação das Políticas de Inclusão (Decreto nº. 5.296/2004) e da legislação relativa às questões étnico-raciais (Leis nº 10.639/03 e nº 11.645/08; e Resolução CNE/CP nº 01/04), o curso insere as temáticas de forma interdisciplinar nos componentes curriculares, bem como, em suas atividades de pesquisa, extensão e integração

social.

Dessa forma, as políticas estudantis estão alinhadas para o acesso e inclusão de todos/as estudantes, mitigando os preconceitos com as pessoas com deficiência, além de proporcionar instrumentos pedagógicos e institucionais para a inclusão social e educacional de estudantes em vulnerabilidade. São políticas de assistência, permanência e inclusão estabelecidas na UFSB das quais o curso participa:

- A promoção à saúde, realizada através de ações voltadas à coletividade e atendimentos individualizados em setor de saúde do *campus* e equipe técnica especializada (enfermeiro/a, psicólogo/a e assistente social), com o intuito de proporcionar melhor qualidade de vida à comunidade acadêmica.

- Programa de Monitoria Inclusiva, consolidada como uma alternativa pedagógica que possibilita um acompanhamento individualizado, valorizando e respeitando a singularidade dos/as estudantes com deficiência, cujo objetivo é dar-lhes suporte/apoio na execução de atividades como a produção e adaptação de material acadêmico; auxílio no uso de tecnologias assistivas; acompanhamento nos espaços acadêmicos - salas de aula, laboratórios, bibliotecas e na realização de atividades.

- O Programa TRANSforme UFSB reúne ações voltadas à permanência de pessoas trans na UFSB, dentre elas a adoção do uso do nome social nos documentos oficiais e a política que determina o uso dos banheiros por identidade de gênero.

- Programa de Apoio à Permanência, possibilita o acesso às bolsas e auxílios para o/a estudante regularmente matriculado/a, com renda per capita familiar de até um salário-mínimo, embasado no Decreto Federal nº 7.234/2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Destacam-se a Bolsa de Apoio à Permanência (BAP), o auxílio transporte, alimentação, creche, material escolar, eventos e moradia. Ambos se destinam a prover as condições para a manutenção de estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, cujo objetivo é oferecer a oportunidade para que possam adaptar-se e dedicar-se à sua formação acadêmica em atividades de ensino, pesquisa e extensão.

- Auxílio Universidade Promotora de Saúde, consiste em subvenção financeira, destinado a estudantes de graduação da UFSB, em vulnerabilidade socioeconômica, que devem planejar e executar uma proposta de promoção da saúde em âmbito acadêmico.

- Programa de Acompanhamento Acadêmico (PROA): tem por objetivo instruir as trajetórias acadêmicas e proporcionar aos/às discentes condições de obter maior conhecimento do modelo institucional e das possibilidades de construção de seu percurso formativo.

- Semana de Acolhimento: faz parte do calendário institucional como um momento de recepção e afiliação aos/às estudantes da UFSB, sendo realizada a cada entrada de novas turmas.

- Serviço de Ouvidoria, com atendimento à comunidade interna e externa através de e-mail, telefone e atendimento presencial, visando o bem-estar das pessoas envolvidas, com imparcialidade, ética e sigilo. Este setor é

classificado como um Órgão Suplementar, ligado diretamente à Reitoria, porém com o repasse das demandas aos setores competentes.

## **7.6 POLÍTICAS DE INTERNACIONALIZAÇÃO**

O Bacharelado em Ciências Biológicas está alicerçado nas políticas de internacionalização constantes no PDI da UFSB, geridas pela Assessoria de Relações Internacionais (ARI), setor de convênios e cooperação técnica. O curso busca parcerias de mobilidade internacionais que propiciem experiências externas e inovação nos processos de internacionalização nas mais diversas áreas do conhecimento, estimulando os/as estudantes em atividades, formação e mobilidade internacional, focadas na promoção da formação linguística e sociocultural dos/as estudantes em línguas estrangeiras a participarem em processos internos e externos de agências institucionais para mobilidade e intercâmbio. São políticas de internacionalização estabelecidas na UFSB do qual o curso participa:

- Oferta de CCs durante os semestres: de caráter obrigatório, os/as estudantes devem cursar componentes relacionados à língua inglesa, durante o cumprimento da Formação Geral. Adicionalmente, os/as estudantes têm acesso a um conjunto de outros componentes de linguagens, que não compõem item obrigatório do curso, mas podem cursá-lo, como mecanismo de desenvolvimento no idioma, inclusive em CCs ofertados pela mobilidade.

- Auxílio idiomas: fomentado pela PROAF, por edital específico, o/a estudante pode concorrer aos auxílios para cursarem cursos de idiomas na cidade de residência, ou de modo virtual.

- Mobilidade acadêmica internacional: gerida pela Assessoria de Relações Internacionais, por onde o/a estudante pode frequentar outras instituições de ensino superior por tempo limitado, sem perda do vínculo institucional, com base em processos seletivos específicos.

- Programa de Mobilidade Acadêmica Nacional e Internacional: permite ao/a estudante de graduação realizar intercâmbio cultural, estágio profissional e bolsas de estudo, pesquisa e extensão em parceria com outras instituições universitárias.

## **7.7 POLÍTICAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

O Bacharelado em Ciências Biológicas está alicerçado nas políticas de tecnologias constantes no PDI da UFSB, geridas pela Superintendência de Tecnologia da Informação (STI). O curso tem atuado para a incorporação da tecnologia em todas as suas dimensões e atividades de ensino, pesquisa e extensão, por considerá-la basilar na execução das rotinas de trabalho, ensino e produção de conhecimento. A STI está estruturada em uma superintendência central, na reitoria, e setores de tecnologia e multimídia em cada *campus* universitário, apoiando diariamente as demandas acadêmicas e administrativas.

As políticas de tecnologia estão associadas às políticas de ensino, pesquisa e extensão, com suporte ininterrupto das estruturas que demandam o uso ou incorporação da tecnologia como meio para atingir os objetivos

definidos nas atividades e contribuir para que os cursos atinjam a formação dos/as discentes conforme o perfil do/a egresso/a. No âmbito do ensino, a STI e seus setores atuam para criar e garantir um ambiente digital que permita a assimilação dos conteúdos curriculares pelo/a estudante e a construção de habilidades e competência para a futura ação profissional. As tecnologias proporcionam-lhe a construção de saberes, a partir da comunicabilidade e das interações com um mundo de pluralidades, no qual não há limitações geográficas e culturais, sendo constante a troca de conhecimentos e experiências entre estudantes e professores/as. Na pesquisa e extensão, essas políticas também se coadunam para a integração e funcionalidade com o Sistema de Gestão de Atividades Acadêmica (SIGAA) e seus respectivos módulos de pesquisa e extensão, permitindo o cadastro, gerenciamento, consultas e elaboração de relatórios em tempo real.

Para isso, as políticas de tecnologia estão voltadas para atendimento e uso de modernos instrumentos multimídias e de transmissão, bem como de instrumentos virtuais de aprendizagem, conforme previsto no PDI da UFSB, e requisito observado nas Diretrizes Curriculares das Ciências Biológicas quanto ao uso de tecnologia no processo de formação. São políticas de tecnologias estabelecidas na UFSB do qual o curso participa:

- Ação permanente no uso de tecnologias assistivas para acesso e inclusão de estudantes com deficiência, nas aulas e atividades externas, no *campus* universitário, permitindo o uso de equipamentos modernos de leitura, escrita e áudio e vídeo. Esses instrumentos são organizados na sala de acessibilidade e chefiada pelo setor de assistência estudantil, com intérprete de Libras e servidora técnica designada.

- Acessar materiais e recursos didáticos a qualquer momento e em qualquer local, por meio da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) e do Ambiente Virtual de Aprendizagem no SIGAA e Moodle, permitindo planejar atividades que integrem turmas em diferentes *campi* ou garantir a participação de especialistas que estejam fisicamente em outros locais durante as aulas, em debates, palestras, conferências e similares. É, também, uma possibilidade aos/às estudantes de experiências diferenciadas no processo de ensino e aprendizagem, incluindo contato com outros/as profissionais no campo das Ciências Biológicas, para além dos limites físicos da Universidade.

- Salas de aulas e laboratórios equipados com recursos de tecnologias da informação e comunicação, adequados para aulas dinâmicas e atividades diversas para o ensino e aprendizagem.

- Tecnologia associada com a política de acessibilidade, com alocação de notebooks e tablets à disposição de para uso em aulas e outras atividades acadêmicas, a partir de reservas pelos/as discentes ou docentes.

- Acesso diário e ininterrupto à rede mundial de computadores, a partir de acesso Wi-Fi em todo o *campus*, em redes sem fio e cabeadas, além de utilização de laboratório de informática equipado com computadores e *notebooks*, ou na biblioteca com computadores destinados ao empréstimo diário e semanal para o desenvolvimento de atividades acadêmicas por estudantes.

- Integração e gerenciamento para ensino, pesquisa, extensão e gestão em sistemas atuais e tecnológicos, sendo ele: Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) para ensino, pesquisa e extensão; Sistema Integrado de Acompanhamento de Patrimônios, Administração e Contratos (SIPAC); Sistema de Gestão de

Recursos Humanos (SIGRH) para a gestão de pessoas; Sistema de Gestão e Controle de Processos Eleitorais (SIGEleição) para realização dos processos eleitorais e transparência; Sistema de Gestão de Eventos (SIGEventos); Sistema de Gestão de Administração e Comunicação (SIGAdim).

- Política de acesso por *login* e senha individuais aos sistemas de atividades acadêmicas e biblioteca, utilizando todas as ferramentas disponíveis na web, a exemplo do portal de periódicos da CAPES, o que também é possível remotamente, via acesso Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

- Política de segurança e monitoramento de ataques *hackers* e *sites* maliciosos.

## **8 PERFIL DO CURSO**

### **8.1 OBJETIVOS DO CURSO**

#### **8.1.1 OBJETIVO GERAL**

Formar profissionais críticos/as, éticos/as e capacitados/as para o trabalho do/a Biólogo/a, possibilitando-lhes intervir na sociedade de forma cidadã, empreendedora e transformadora.

#### **8.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Formar biólogos/as com competências para atuarem nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde ou Biotecnologia e Produção, que contribuirão para o desenvolvimento ambiental, socioeconômico e tecnológico local, regional e nacional;
- Propiciar à/ao profissional formada/o uma visão empreendedora e uma prática com maior dialogicidade com outros campos do saber nos mundos acadêmicos e do trabalho;
- Oferecer uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- Promover e valorizar as atividades extensionistas como parte integrante do processo de ensino-aprendizagem, enfatizando a promoção de uma formação científica e social crítica e comprometida com os territórios do Sul da Bahia
- Oferecer um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão, criação e inovação;

## **9 PERFIL DO/A EGRESSO/A, COMPETÊNCIAS E CAMPO DE ATUAÇÃO**

### **9.1 PERFIL DO/A EGRESSO/A**

O/A Biólogo/a bacharel formado pela UFSB será detentor/a de conhecimento sólido e domínio em gerenciamento, tecnologias, práticas e métodos relacionados ao meio ambiente e biodiversidade, saúde ou



biotecnologia e produção, de forma multi e interdisciplinar, associados aos avanços da Ciência e da Tecnologia, para que possa atuar no desenvolvimento e na execução de soluções aplicadas às Ciências Biológicas. Ainda assim, estará apto/a a aprender continuamente, analisar criticamente e compreender limites e impactos do conhecimento científico e suas tecnologias no campo das ciências, atuando de forma competente e crítica sem prescindir dos requisitos humanísticos, éticos e solidários para o trabalho e a vida em sociedade.

O Perfil do/a profissional formado/a pela UFSB está em consonância com a Resolução CNE/CES nº 7/ 2002 e o parecer CNE/CES nº 1.301/2001, que estabelecem o perfil dos/as bacharéis Biólogo/as sendo:

- Generalista, crítico/a, ético/a, e cidadão/ã com espírito de solidariedade;
- Detentor/a de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- Consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnico-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador/a da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- Comprometido/a com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critérios humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- Consciente de sua responsabilidade como educador/a, nos vários contextos de atuação profissional;
- Apto/a a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- Preparado/a para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

Sendo assim, o/a Biólogo/a egresso/a exercerá plenamente a sua profissão, gerando e aplicando conhecimentos técnicos e acadêmicos, em diferentes áreas de atuação, articulados para atender às necessidades locais e regionais na área das Ciências Biológicas, bem como às novas demandas apresentadas pelo mundo do trabalho.

No âmbito do conhecimento técnico, o/a egresso/a da UFSB estará apto a atuar em instituições públicas e privadas e organizações do terceiro setor como:

- Consultor/a e/ou analista na área de meio ambiente e biodiversidade, saúde ou biotecnologia e produção, no contexto ambiental, empresarial e industrial, para monitoramento, fiscalização e mitigação, recuperação e manejo de ecossistemas e avaliação dos serviços ecossistêmicos em função de atividades antrópicas e naturais;

- Coordenador/a, líder de equipe e/ou analista em meio ambiente e biodiversidade, saúde ou biotecnologia e produção de projetos diversos e em equipes interdisciplinares e multidisciplinares imbuídas da busca de soluções para os problemas da sociedade;
- Consultor/a e/ou analista técnico para conceber projetos, planos, programas e políticas de meio ambiente, saúde, biotecnologia e sustentabilidade social, ambiental e econômica, além da implantação de sistemas de licenciamento, gestão, auditoria e certificação nestas áreas.

No âmbito do conhecimento acadêmico, será capaz de atuar em diferentes setores da educação formal e não formal para desenvolvimento de atividades na forma de:

- Pesquisador/a - Cientista: integrando o conhecimento das ciências ambientais, da saúde e biotecnologia na pós-graduação e em instituições de pesquisa para desenvolver pesquisas direcionadas aos processos de criação e inovação tecnológica que propiciem o desenvolvimento sustentável local, regional e nacional, bem como a recuperação dos ecossistemas naturais degradados;
- Extensionista: executando projetos e programas relacionados às Ciências Biológicas em comunidades tradicionais e indígenas, movimentos populares, assentamentos e entidades não governamentais.
- Docente: atuando no ensino técnico e superior de graduação e pós-graduação *lato sensu*, nos cursos relacionados às Ciências Biológicas, além de executar treinamentos e elaborar cursos de formação para oferta em distintas instituições de ensino.

## 9.2 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Com relação as competências e habilidades do/a profissional biólogo/a formado/a pela UFSB, o perfil profissional está em consonância com o que determinam as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, definidas pela Câmara de Educação Superior e do parecer CNE/CES nº 1.301/2001, sendo elas:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;

- Portar-se como educador/a, consciente de seu papel na formação de cidadãos/ãs, inclusive na perspectiva socioambiental;
- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando ao desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos;
- Utilizar os conhecimentos das Ciências Biológicas para compreender e transformar o contexto sociopolítico e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos/as profissionais, de modo a estar preparado/a para a contínua mudança do mundo produtivo;
- Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- Comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido/a quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

### **9.3 CAMPOS DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL**

A principal alteração na formação do Biólogo/a ocorrida nos últimos anos diz respeito a própria visão na concepção do papel desse/a profissional no mundo do trabalho e na sua dialogicidade com a sociedade. A formação clássica do/a Biólogo/a trazia uma ênfase muito forte nas Áreas do Conhecimento, tais como a Zoologia, Botânica, Genética, Biologia Geral, Ecologia, Microbiologia, entre outras quase 100 áreas que eram consideradas de atuação do/a Biólogo/a. Essa situação levou à formação de gerações de profissionais com uma maior afinidade para a academia e pesquisa em detrimento da atuação como profissional autônomo/a, técnico/a e ou empreendedor/a, uma vez que os currículos eram comumente voltados ao aprofundamento dos conteúdos teóricos ao invés da ênfase na interdisciplinaridade ou do exercício profissional durante a formação. A partir do ano de 2010 passou-se a reconhecer as Áreas de Atuação do/a Biólogo/a (para um maior aprofundamento ver Parecer CFBio nº 01/2010). O Conselho

Federal de Biologia (CFBio), órgão que regulamenta e fiscaliza a profissão de Biólogo/a, estabelece através da Resolução CFBio nº 227/2010 as Áreas de Atuação do Biólogo, a saber:

**Área: Meio Ambiente e Biodiversidade;**

- Aquicultura: Gestão e Produção;
- Arborização Urbana;
- Auditoria Ambiental;
- Bioespeleologia;
- Bioética;
- Bioinformática;
- Biomonitoramento;
- Biorremediação;
- Controle de Vetores e Pragas;
- Curadoria e Gestão de Coleções Biológicas, Científicas e Didáticas;
- Desenvolvimento, Produção e Comercialização de Materiais, Equipamentos e Kits Biológicos;
- Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental;
- Ecodesign;
- Ecoturismo;
- Educação Ambiental;
- Fiscalização/Vigilância Ambiental;
- Gestão Ambiental;
- Gestão de Bancos de Germoplasma;
- Gestão de Biotérios;
- Gestão de Jardins Botânicos;
- Gestão de Jardins Zoológicos;
- Gestão de Museus;
- Gestão da Qualidade;
- Gestão de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas;
- Gestão de Recursos Pesqueiros;
- Gestão e Tratamento de Efluentes e Resíduos;
- Gestão, Controle e Monitoramento em Ecotoxicologia;
- Inventário, Manejo e Produção de Espécies da Flora Nativa e Exótica;
- Inventário, Manejo e Conservação da Vegetação e da Flora;
- Inventário, Manejo e Comercialização de Microrganismos;

- Inventário, Manejo e Conservação de Ecossistemas Aquáticos: Límnicos, Estuarinos e Marinhos;
- Inventário, Manejo e Conservação do Patrimônio Fossilífero;
- Inventário, Manejo e Produção de Espécies da Fauna Silvestre Nativa e Exótica;
- Inventário, Manejo e Conservação da Fauna;
- Inventário, Manejo, Produção e Comercialização de Fungos;
- Licenciamento Ambiental;
- Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL);
- Microbiologia Ambiental;
- Mudanças Climáticas;
- Paisagismo;
- Perícia Forense Ambiental/Biologia Forense;
- Planejamento, Criação e Gestão de Unidades de Conservação (UC)/Áreas Protegidas;
- Responsabilidade Socioambiental;
- Restauração/Recuperação de Áreas Degradadas e Contaminadas;
- Saneamento Ambiental;
- Treinamento e Ensino na Área de Meio Ambiente e Biodiversidade.

#### **Área: Saúde**

- Aconselhamento Genético;
- Análises Citogenéticas;
- Análises Citopatológicas;
- Análises Clínicas
- Análises de Histocompatibilidade;
- Análises e Diagnósticos Biomoleculares;
- Análises Histopatológicas;
- Análises, Bioensaios e Testes em Animais;
- Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Leite Humano;
- Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Órgãos e Tecidos;
- Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Sangue e Hemoderivados;
- Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Sêmen, Óvulos e Embriões;
- Bioética;
- Controle de Vetores e Pragas;
- Desenvolvimento, Produção e Comercialização de Materiais, Equipamentos e Kits Biológicos;
- Gestão da Qualidade;

- Gestão de Bancos de Células e Material Genético;
- Perícia e Biologia Forense;
- Reprodução Humana Assistida;
- Saneamento Saúde Pública/Fiscalização Sanitária;
- Saúde Pública/Vigilância Ambiental;
- Saúde Pública/Vigilância Epidemiológica;
- Saúde Pública/Vigilância Sanitária;
- Terapia Gênica e Celular;
- Treinamento e Ensino na Área de Saúde.

### **Área: Biotecnologia e Produção**

- Biodegradação;
- Bioética;
- Bioinformática;
- Biologia Molecular;
- Bioprospecção;
- Biorremediação;
- Biossegurança;
- Cultura de Células e Tecidos;
- Desenvolvimento e Produção de Organismos Geneticamente Modificados (OGM's);
- Desenvolvimento, Produção e Comercialização de Materiais, Equipamentos e Kits Biológicos;
- Engenharia Genética/Bioengenharia;
- Gestão da Qualidade;
- Melhoramento Genético;
- Perícia/Biologia Forense;;
- Processos Biológicos de Fermentação e Transformação;
- Treinamento e Ensino em Biotecnologia e Produção.

O campo de atuação profissional do/a biólogo/a na região contempla múltiplos espaços de atuação profissional ao longo do processo formativo, dentre eles aqueles implementados ao longo de temas, problemas e estudos de caso, visitas técnicas e de campo e atividades de extensão realizados durante o curso. Por outro lado, estimulará que profissionais, órgãos e empresas públicas e privadas dialoguem, possuam conhecimento e interessem-se por estudantes e egressos/as do curso para integrarem o quadro profissional, além de programas de estágio e colaborações técnicas.

Nessa perspectiva, são considerados espaços de campo de atuação do profissional egresso/a, no âmbito local e regional:

Prefeituras: em diversas secretarias, órgãos e subprefeituras, como responsáveis por questões voltadas ao planejamento urbano e rural; elaboração, implementação e fiscalização de políticas públicas ambientais; mobilidade urbana sustentável (turismo, saneamento básico, gestão de resíduos, geoprocessamento e infraestruturas verdes); atividades recreativas em educação ambiental; processos de licenciamento ambiental e avaliação de impacto ambiental; vigilância em Saúde e/ou Sanitária; Epidemiologia; análises clínicas; controle de pragas e zoonoses.

Empresas públicas e privadas, autarquias e fundações concessionárias na administração e gestão de serviços públicos de infraestrutura e equipamentos urbanos, rurais e industriais, na concepção de políticas e programas socioambientais.

Consórcios e articulações regionais no âmbito socioambiental, tais como órgãos de gestão de bacias hidrográficas, unidades de conservação, zona costeira e ações voltadas à formulação de planos e projetos estratégicos ligados às demandas de desenvolvimento econômico, planos de macrodrenagem urbana e rural, planos de recursos hídricos, planos de educação ambiental, planos de recuperação de áreas degradadas e planos diretores.

Indústrias e fábricas: desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão ambiental, acompanhamento de processos produtivos e mecanismos de produção sustentável focados na análise do ciclo de vida; produção de relatórios de avaliação de impacto ambiental, processos de auditoria e certificação ambiental; implementação de recuperação de áreas degradadas e desenvolvimento de tecnologias de aproveitamento de resíduos.

Assessorias e consultorias técnicas: prestação de serviços em administração e gestão ambiental, com foco em agropecuária, agroindústria, celulose, geoprocessamento, turismo, agricultura familiar, movimentos sociais, ONGs e iniciativas econômicas solidárias (cooperativas, associações e redes de cooperação) para sustentabilidade e avaliação de impacto ambiental, integrando equipes interdisciplinares contratadas por licitação para a realização de planos, projetos e obras públicas.

Universidades e Instituições educacionais: com atuação em ensino, pesquisa, extensão, criação e inovação, com uso de tecnologias no desenvolvimento de estudos científicos, capacitação socioambiental e projetos tecnológicos.

Centros de pesquisa, laboratórios de tecnologia e entidades afins: atuando na prestação de serviços tecnológicos, com especialidade em sustentabilidade e desenvolvimento de tecnologias de baixo custo, acessíveis e inovadoras, a partir de materiais de reuso e reciclagem.

Hospitais e Centros de Saúde, laboratórios de análises clínicas e entidades afins: atuando na prestação de serviços em Saúde; apresentação de laudos técnicos, perícias e auditorias em Vigilância Sanitária ou em Saúde; acompanhamento de cirurgias como perfusionista, gestão ou manutenção de Bancos de Sangue, bancos de germoplasma humano; reprodução humana assistida; aconselhamento genético, entre outras atividades relacionadas à Saúde

## **10 PROPOSTA PEDAGÓGICA**

O Curso de Ciências Biológicas tem como proposta pedagógica o compromisso com o aprendizado sólido e contemporâneo, baseando-se em metodologias de ensino diversificadas, fundamentadas nos princípios da educação emancipadora e uso intensivo de práticas, tecnologias e acompanhamento acadêmicos que auxiliem o/a discente no seu percurso formativo e esteja articulada com a formação entre o primeiro e segundo ciclo, como segue:

### **10.1 COMPROMISSO DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA**

O compromisso de formação do curso de Ciências Biológicas é organizado com foco nas estratégias pedagógicas de co-elaboração de conhecimentos, construção de competências e habilidades e o compartilhamento da vivência pedagógica mediante corresponsabilização dos/as estudantes em processos de ensino e aprendizagem. Tais estratégias articulam-se em um Sistema Integrado de Aprendizagem Compartilhada que promove a emergência de discussões inovadoras dentro do campo das Ciências Biológicas, a partir do olhar de estudantes em diferentes fases e percursos formativos na Instituição.

A formação do/a Biólogo/a também está pautada no pluralismo metodológico, incorporando distintos modos de aprendizagem, ajustáveis às demandas concretas do processo coletivo institucional. Assim, reconhecendo seus limites, mas sem desprezar as potencialidades do modelo convencional de Pedagogia na qual conteúdos e métodos são previamente definidos, outras metodologias contemporâneas são privilegiadas, como a aprendizagem baseada em problemas concretos e a sala de aula invertida. A construção do conhecimento com base em elementos da realidade concreta submete a percepção inicial da aprendizagem a um processo crítico de constante questionamento, mediado pela literatura de referência para o conjunto de saberes em questão, compilado ou extraído do conhecimento disponível ou herdado.

O aprendizado é centrado na identificação de questões, visando solucionar problemas que constituam o estímulo para o levantamento de questões, a seleção adequada de material bibliográfico e o planejamento de estratégias de solução de problemas. Pensando nisto, o Curso organiza-se com uma matriz que envolve o/a estudante em uma formação equilibrada no conhecimento científico básico e profissional.

Os componentes diversificados permitem maior contextualização para a formação de Biólogos/as humanizados/as, empreendedores/as e inovadores/as, sem deixar de lado o conhecimento técnico, buscando refletir sobre os desafios contemporâneos dos cursos de Ciências Biológicas. Assim, os CCs de empreendedorismo, Avaliação e licenciamento ambiental, e Campos de atuação permitem aos/às discentes refletirem sobre os problemas atuais, bem como os caminhos para transformar os espaços de intervenção como espaço de produção de conhecimento e trabalho, gestão das atividades e captação de recursos. Para além desses, o conhecimento é complementado com bases em temas e tecnologias atuais, como o CC de Bioinformática.



A diversidade de componentes optativos voltados às três áreas de atuação do/a Biólogo/a estão conectados com a realidade regional e demandas globais da profissão, sendo ofertadas por exemplo os optativos de gestão ambiental, biologia da conservação, bioprocessos, bioprospecção, biotecnologia animal e vegetal, controle de vetores e controle biológico, ecotoxicologia marinha, etnobotânica, geoprocessamento, libras, meio ambiente, cultura e direitos humanos, microbiologia aplicações em saúde e microbiologia aplicações em biotecnologia, e sustentabilidade, nutrição de plantas, plantas medicinais e fitoterapia, propagação de plantas, entre outros. Espera-se que tais percepções contribuam para a visualização prática da profissão e sua inserção na sociedade, assim como para o estágio curricular obrigatório e o projeto final que ocorre no mesmo semestre.

As metodologias empregadas no percurso não são limitadoras da iniciativa de práticas de ensino, mas orientadas a promoverem a integração dos/as estudantes na construção e integração do conhecimento em um ambiente de aprendizado que estimule a atitude profissional. Além das aulas expositivas e dialogadas, aulas em laboratórios e visitas técnicas, os/as discentes contam com atividades coletivas, leituras diversificadas de material técnico, científico e profissional, elaboração de projetos técnicos relacionados à formação tecnológica e de inovação, uso de sistemas e ferramentas computacionais, estudo de casos, incentivo a apresentação de trabalhos em eventos de abrangência regional, nacional e internacional, e formação de grupos de estudo, permitindo a difusão e a troca de experiências e conhecimento técnico entre estudantes, profissionais e pesquisadores/as das diferentes áreas que abrangem o curso.

A curricularização da extensão universitária promove um processo formativo conectado com realidades diferenciadas das comunidades do Sul da Bahia, constituindo-se em processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico, tecnológico, estimulador da interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros segmentos da sociedade, especialmente comunidades em situação de vulnerabilidade social. O/A estudante deve cumprir 10% da carga horária total do curso em atividades de extensão em duas modalidades: Componentes Curriculares de Extensão (CCEx) optativos ou livres; e Atividades Curriculares de Extensão (ACEx), que são Programas, Projetos, Cursos, Eventos e Produtos registrados na Proex, com coordenação de docentes e/ou técnicos/as administrativos/as. Da carga horária total de extensão exigida no PPC para a integralização curricular, o/a estudante poderá cursar até o limite de 50% na modalidade Componentes Curriculares de Extensão (CCEx).

As Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) podem ser cumpridas em qualquer área de conhecimento e em outras instituições fora da UFSB, desde que sejam apresentados os documentos comprobatórios. Assim, de forma sistêmica, a extensão marca, uma proposta de biologia coesa e coerente, que abarca as lógicas, conceitos, experiências intersubjetivas, habilidades, metodologias e competências cognitivas que possam convergir para a formação de biólogos/as com uma nova mentalidade pedagógica-extensionista necessária ao atendimento da atuação profissional para as demandas da sociedade.

## **10.2 ACOMPANHAMENTO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS**

Desde o ingresso dos/as estudantes nos Bacharelados Interdisciplinares e Licenciaturas Interdisciplinares da UFSB, docentes do Curso integram uma equipe de orientação acadêmica no Programa de Acompanhamento Acadêmico (PROA), que possui a finalidade de acompanhar o desenvolvimento de estudantes durante toda sua trajetória na Universidade, incluindo o melhor percurso formativo em direção aos cursos de segundo ciclo, como o de Ciências Biológicas. Na oportunidade de ingresso pela entrada direta, sem ingresso pelo regime de ciclos, o/a estudante também é alocado/a para a orientação acadêmica por um/a docente do curso.

Cabe ao/à docente responsável pela orientação acadêmica a tarefa de guiar o processo de estruturação dos percursos curriculares e articular as diversas possibilidades oferecidas pela UFSB frente às aspirações do/a estudante. Para isso requer-se um atendimento extraclasse, presencial ou virtual - via Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) - encaminhando o/a estudante, sempre que necessário, para atividades de nivelamento e/ou apoio psicopedagógico. Esse acompanhamento se torna eficiente na medida em que o/a orientador/a, ao compreender a intenção do/a estudante, passe a orientá-lo/a quanto a um percurso na matriz curricular e nas atividades do curso, inclusive no esclarecimento sobre o modelo pedagógico de formação que lhe assegure um caminho eficiente para a integralização do curso.

## **10.3 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM E ACESSIBILIDADE DIGITAL E COMUNICACIONAL**

As tecnologias de informação e comunicação são adotadas em todo o processo de ensino e aprendizagem buscando criar e garantir a assimilação dos conteúdos curriculares pelo/a estudante e a construção de habilidades e competências para a futura atuação profissional. As tecnologias proporcionam-lhe a construção de saberes a partir da comunicabilidade e das interações com um mundo de pluralidades, no qual não há limitações geográficas e culturais, sendo constante a troca de conhecimentos e experiências entre estudantes e professores/as.

Além disso, assegura-se ao corpo discente o acesso a materiais e recursos didáticos a qualquer momento e em qualquer local, por meio da Rede Nacional de Pesquisa (RNP) e do Ambiente Virtual de Aprendizagem no SIGAA e Moodle. Dessa forma é possível, por exemplo, planejar atividades que integrem turmas em diferentes *campi* ou garantir a participação de especialistas que estejam fisicamente em outros locais durante as aulas, em debates, palestras, conferências e similares. É, também, uma possibilidade aos/às estudantes de experiências diferenciadas no processo de ensino e aprendizagem, incluindo contato com outros/as profissionais no campo da Ciências Biológicas, para além dos limites físicos da Universidade.

## **10.4 INTERDISCIPLINARIDADE E ARQUITETURA CURRICULAR CONECTADA**

A arquitetura e estrutura curricular da UFSB pautada nos ciclos de formação possibilita articular e conectar os cursos de primeiro e segundo ciclo, respeitando os respectivos períodos de integralização e diplomação. Além

disso, pelo fato de os cursos possuírem núcleos de CCs e áreas comuns, além de compartilharem as mesmas unidades acadêmicas, induz-se a oferta de uma gama diversificada de CCs disponíveis que permitem a um/a estudante ainda no Bacharelado Interdisciplinar em Ciências ou na Licenciatura Interdisciplinar em Ciências da Natureza e suas Tecnologias (primeiro ciclo) ter contato com o curso de Ciências Biológicas (segundo ciclo), agilizando o processo formativo e a integralização de cursos sequenciais, possibilitando-lhe distintas diplomações.

No Quadro 3 do item 11.1.3 é possível identificar a alocação dos CCs que são similares entre o primeiro ciclo (Bacharelados e Licenciaturas Interdisciplinares) e o curso de Ciências Biológicas. Neste caso, estão indicados os CCs obrigatórios compartilhados com os cursos de primeiro ciclo.

## **11 ARQUITETURA E CONTEÚDO CURRICULAR**

### **11.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O Curso de Ciências Biológicas oferece trajetórias acadêmicas que podem ser construídas e sistematizadas pelo/a estudante, com liberdade para definir o seu acesso ao conhecimento, habilidades específicas e profissionalização dentre as áreas de atuação do/a Biólogo/a. Assim, o/a discente define o seu itinerário formativo, incluindo a escolha dos componentes curriculares. Para a integralização do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, o/a estudante deverá cumprir 3.510h totais do curso, cursando CCs obrigatórios equivalentes a: 2.640h de Formação Específica (que incluem 360h de Estágio Curricular Obrigatório e 60h de TCC), além de 300h de Formação Geral, mais 180h de CCs optativos, 30h de Atividades Complementares e 360h em Atividades de Extensão.

O curso prevê a carga horária mínima de 3510 horas em um período de 4 (quatro) anos para integralização e formação como Biólogo/a bacharel/a, atendendo às resoluções do CFBio e CNE (Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, Resolução CNE/CES nº 7/2002, Resolução nº 2/2007 e Resolução nº 227/2010). Em referência à atuação do Biólogo/a na área de saúde, o curso também possibilita que os discentes cumpram as exigências e especificações de acordo com resoluções do CFBio e Conselho Nacional de Saúde (CNS). Nesse caso recomenda-se que os/as discentes que desejam atuar na área de saúde/análises clínicas procedam com a inscrição em Componentes Curriculares optativos nas áreas recomendadas pelo CNS durante o percurso formativo, sendo elas: Anatomia Humana (optativo) Fisiologia Humana (optativo) e Histologia Humana (optativo), visto que os demais componentes recomendados já estão incluídos na matriz obrigatória do curso (Biologia Celular, Biofísica, Bioquímica, Histologia Comparada, Imunologia, Microbiologia e Parasitologia). O/a discente também é orientado a complementar 40h durante o estágio obrigatório, sendo de sua responsabilidade a integralização das 400h de estágio recomendadas pelo CNS, atendendo ao cumprimento da carga horária total de 4.000h indicada pelas resoluções.

O currículo está organizado com componentes curriculares e atividades curriculares conforme as Resoluções normativas da UFSB e CFBIO: Formação Geral (FG) comum a todos os cursos e em conformidade com o modelo pedagógico da UFSB; Formação Específica (FE), conforme seguem:

### **11.1.1 FORMAÇÃO GERAL (FG)**

A FG tem a finalidade de preparar o/a estudante para a vivência acadêmica e cidadã, com ênfase na complexidade das relações entre ciência, tecnologia e sociedade, no aprimoramento de práticas contemporâneas de interação e o reconhecimento da importância da arte e da cultura na constituição dos sujeitos. É um currículo comum aos cursos de graduação da UFSB composto por CCs optativos compartilhados e alinhados com a proposta de formação em ciclos (ver tópico 5). A FG também fortalece a interação entre os/as estudantes, fomenta a eficiência acadêmica com redução do uso de salas, laboratórios, docentes e técnicos/as e diplomação em menor tempo.

A formação geral contribui com a formação de Biólogos/as com uma visão holística e humanista, ser crítico/a, reflexivo/a, criativo/a, cooperativo/a e ético/a e com forte formação técnica, reforçando o alinhamento do modelo pedagógico da UFSB com as diretrizes curriculares da Biologia. A FG prevê 300 horas (8,5% da CH total do curso), distribuídas em componentes curriculares nos eixos de Ciências na Formação Cidadã (60h/4 créditos); Matemática e Computação (60h/4 créditos); Línguas Estrangeiras (60h/4 créditos); Produções textuais (60h/4 créditos) e Artes e Humanidades na Formação Cidadã (60h/4 créditos).

### **11.1.2 FORMAÇÃO ESPECÍFICA (FE)**

Esta fase do curso destina-se ao ensino e aprendizagem de conteúdos orientados para a formação de profissionais capacitados/as em áreas da profissão, buscando solucionar problemas, mobilizando conhecimentos, técnicas e atitudes que tornem as experiências como estímulos para o aprendizado permanente.

Esses conteúdos incluem CCs similares obrigatórios ou optativos para os Bacharelados Interdisciplinares e Licenciaturas Interdisciplinares, relativos ao primeiro ciclo, e que podem ser aproveitados por quem ingressa nesse ciclo de formação ou deverá ser cursado por quem ingressar diretamente no segundo ciclo. Sendo assim, o/a discente que finalizar o primeiro ciclo e ingressar nas Ciências Biológicas, apresentando em seu histórico os CCs da matriz curricular já cursados poderá aproveitá-los, agilizando o processo formativo. Essa associação entre os cursos será sempre ressaltada por meio das orientações acadêmicas dos/as docentes orientadores/as.

A FE equivale a 80% da matriz curricular, ou seja, 2.640 horas que incluem:

- 38 (trinta e oito) CCs obrigatórios - 2.220h;
- TCC I (30h) e TCC II (30h), totalizando 4 créditos;
- Estágio Curricular Obrigatório (360h);

Além disso os discentes devem cursar pelo menos 180h em CCs optativos, totalizando 12 créditos que podem ser cumpridos de acordo com o interesse do/a discente ao longo do seu percurso formativo

Igualmente, o compartilhamento dos CCs entre cursos também fortalece a interdisciplinaridade, a eficiência acadêmica e a redução do tempo de integralização. Além das 300h da FG e 2.640h de FE, os/as discentes também

cumprirão 30h de atividades complementares, que estão relacionadas à formação técnica e profissional do/a Biólogo/a. Vale ressaltar que, conforme a Resolução MEC nº 10/2018, os/as discentes cumprirão atividades de extensão equivalente a 10% da carga-horária relativa à CH total do curso, totalizando 360h. Em resumo, o Quadro 2 apresenta a creditação e carga horária para a integralização do Curso.

Quadro 2 - Distribuição da carga horária do Curso de Ciências Biológicas na UFSB.

	FG	FE	Optativos	AC	AE	Total
<b>Créditos</b>	20	166	12	2	24	<b>234</b>
<b>Horas</b>	300	2640	180	30	360	<b>3510</b>

Legenda: FG - Formação Geral; FE - Formação Específica; AC - Atividades Complementares; AE - Atividades de Extensão.

### 11.1.3 ESTRUTURA CURRICULAR E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE UM PERFIL DE FORMAÇÃO

A oferta de CCs do Bacharelado em Ciências Biológicas se dá prioritariamente na modalidade presencial. A possibilidade de oferta de componentes mediados por tecnologia poderá ser realizada mediante aprovação em colegiado de curso e registro no plano de ensino-aprendizagem, observando as exigências previstas em portarias regulamentadoras sobre o tema e normas institucionais da UFSB, devendo atentar-se a:

✓ a oferta de carga horária na modalidade EaD é opcional e não pode ultrapassar 40% da carga horária total do curso, devendo o percentual utilizado estar discriminado na sua matriz curricular;

✓ as metodologias a serem utilizadas devem estar indicadas (no caso, neste subitem), as quais deverão incluir métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporem o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC;

✓ a disponibilização de material didático específico em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), devendo ser garantida a mediação de docentes, tutores/as e profissionais da educação com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no PPC;

✓ a forma de integralização da carga horária dos CCs ofertados parcial ou integralmente a distância deve estar detalhada, com a previsão de que o Plano de ensino-aprendizagem (PEA) descreverá as atividades realizadas;

✓ As atividades extracurriculares que utilizarem metodologias EaD serão consideradas para fins de cômputo do limite de 40%.

O Quadro 3 apresenta a distribuição da creditação e carga horária para a integralização do curso por semestre, para a formação em Ciências Biológicas na UFSB.

Quadro 3 – Distribuição de Componentes Curriculares por semestre no Curso de Ciências Biológicas.

Semestre	Nome do Componente	Crédito (C), Carga Horária Total (CH), Teórica (T) e Prática (P)				Natureza	Pré-requisito	Formação	Alocação
		C	CH	T	P				
I	Eixo Matemática e Computação	4	60	-	-	OB	-	FG	Bls/Lls
	Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã	4	60	-	-	OB	-	FG	Bls/Lls
	Eixo Línguas Estrangeiras	4	60	-	-	OB	-	FG	Bls/Lls
	Eixo Produções textuais	4	60	-	-	OB	-	FG	Bls/Lls
	Eixo Ciências na Formação Cidadã	4	60	-	-	OB	-	FG	Bls/Lls
	Campos de Atuação em Ciências Biológicas	3	45	30	15	OB	-	FE	BIO
II	Cálculo Diferencial e Integral I	5	75	75	0	OB	-	FE	BIC/BIO
	Biologia Celular	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
	Bioética e ética em pesquisa	2	30	30	0	OB	-	FE	BIO
	Microbiologia	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO
	Química Geral	4	60	45	15	OB	-	FE	BIC/BIO
	Sistemática Filogenética e Evolução	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
III	Biofísica	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
	Biologia Molecular	3	45	30	15	OB	Biologia Celular	FE	BIO
	Plantas sem sementes	3	45	15	30	OB	-	FE	BIO
	Fungos e Algas	4	60	30	30	OB	Microbiologia	FE	BIO
	Química Orgânica	4	60	45	15	OB	Química Geral	FE	BIC/BIO
	Zoologia I	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO
	Optativo	4	60	-	-	OP	-	FE	
IV	Biologia do Desenvolvimento	4	60	45	15	OB	Biologia Celular	FE	BIO
	Ecologia de populações	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO

	Morfologia Vegetal	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO
	Geologia Geral	4	60	45	15	OB	-	FE	BIC/BIO
	Bioquímica	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
	Zoologia II	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO
	Empreendedorismo e Propriedade Intelectual	4	60	60	0	OB	-	FE	BIC/BIO
<b>V</b>	Histologia Comparada	4	60	45	15	OB	Biologia Celular	FE	BIO
	Ecologia de comunidades	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
	Anatomia de Plantas com Sementes	4	60	30	30	OB	Biologia Celular	FE	BIO
	Biogeografia	3	45	30	15	OB	<u>Sistemática</u> <u>Filogenética e</u> <u>Evolução</u>	FE	BIO
	Genética	4	60	45	15	OB	Biologia Celular	FE	BIO
	Zoologia III	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO
	Optativo	4	60	-	-	OP	-	FE	BIO
<b>VI</b>	Ecologia de ecossistemas	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
	Imunologia	4	60	45	15	OB	Biologia Celular	FE	BIO
	Sistemática Vegetal	5	75	30	45	OB	Morfologia Vegetal	FE	BIO
	Avaliação e licenciamento ambiental	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
	Genética Evolutiva	4	60	60	0	OB	Genética	FE	BIO
	Zoologia IV	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO
	Optativo	4	60	-	-	OP	-	FE	BIO
<b>VII</b>	TCC I	2	30	15	15	OB	-	FE	BIO
	Parasitologia	4	60	45	15	OB	Imunologia	FE	BIO
	Fisiologia Vegetal	4	60	30	30	OB	Anatomia de plantas com sementes	FE	BIO
	Paleontologia	4	60	45	15	OB	Geologia Geral	FE	BIO
	Bioinformática	4	60	30	30	OB	Biologia Molecular e Bioquímica	FE	BIO

	Fisiologia Animal	4	60	45	15	OB	-	FE	BIO
	Estatística Aplicada	4	60	30	30	OB	-	FE	BIO
<b>VIII</b>	TCC II	2	30	15	15	OB	TCC I	FE	BIO
	Estágio Curricular Obrigatório	24	360	0	360	OB	-	FE	BIO
<b>Durante o curso</b>	Atividades Complementares	2	30	-	-	OB	-		-
	Atividades de Extensão	24	360	-	-	OB	-		-
<b>Total</b>		<b>234</b>	<b>3510h</b>						

Legenda: C: Créditos; CH: Carga Horária, T: Teórica, P: Prática, OB: Obrigatório, OP: Optativo; FG: Formação Geral; BIC: Bacharelado Interdisciplinar em Ciências; Bis: Bacharelados Interdisciplinares; LIs: Licenciaturas Interdisciplinares; BIO: Ciências Biológicas.

O Quadro 4 apresenta a lista dos componentes curriculares ofertados para a Formação Geral, que possui 300h distribuídas em cinco eixos de formação obrigatória no currículo do curso. Para a sua integralização, o/a estudante deve escolher CCs ofertados em cada eixo, segundo planejamento das unidades acadêmicas, de modo a cumprir a carga horária definida. Ou seja, a obrigatoriedade de cumprimento é do eixo de formação e não de todos os CCs dispostos neles. Esta estratégia proporcionará liberdade ao/a estudante para optar por conteúdos inerentes ao eixo de formação e que, ao mesmo tempo, seja de seu interesse. O Quadro 4 apresenta os eixos e os componentes curriculares inerentes à Formação Geral.

Quadro 4 - Componentes curriculares da Formação Geral por eixo de formação no Curso de Ciências Biológicas da UFSB.

<b>Eixo de Formação</b>	<b>CH do eixo</b>	<b>Créditos</b>	<b>Componente Curricular</b>	<b>CH</b>	<b>Créditos</b>
Matemática e Computação	60	4	Ambientes virtuais e colaborativos de ensino-aprendizagem	30	2
			Fundamentos de estatística	30	2
			Fundamentos de matemática	30	2
			Fundamentos de computação	30	2
			Ciência dos dados	60	4
Artes e Humanidades na Formação Cidadã	60	4	Arte e território	60	4
			Universidade e sociedade	60	4
			Experiências do sensível	60	4



			Humanidades, interculturalidades e metamorfoses sociais	60	4
Línguas Estrangeiras	60	4	Estratégias de leitura em Língua Inglesa	60	4
			Língua inglesa e cultura	60	4
Produções textuais	60	4	Oficina de textos acadêmicos	60	4
			Artigo científico e exposição oral	30	2
			Autoria na produção do texto acadêmico	30	2
Ciências na Formação Cidadã	60	4	Ciência e cotidiano	60	4
			Ciência, sociedade e ética	60	4
			Saúde única: humana, animal e ambiental	60	4
			Processos filosóficos e metodológicos das ciências	60	4

O Quadro 5 apresenta a lista dos componentes curriculares optativos ofertados e que podem ser escolhidos pelo/a discente para cursar, conforme interesse em áreas profissionais. Entre os optativos, há os componentes de caráter extensionista, que permitirá dentre muitos outros objetivos de formação, a integralização da curricularização da extensão.

Quadro 5 - Componentes curriculares optativos e de extensão do Curso de Ciências Biológicas da UFSB.

	Nome do Componente	Crédito	CH Total	CH Teórica	CH Prática	Pré-requisito
1.	Anatomia comparada dos vertebrados	4	60	30	30	Zoologia IV
2.	Anatomia e fisiologia humana	6	90	60	30	Histologia Comparada
3.	Auditoria e certificação ambiental	4	60	45	15	Não há
4.	Biodiversidade: de genes a ecossistemas	4	60	60	0	Não há
5.	Bioecologia marinha	5	75	45	30	Não há
6.	Bioestratigrafia	4	60	60	0	Paleontologia
7.	Biologia da conservação	4	60	30	30	Não há
8.	Biologia reprodutiva das plantas	4	60	30	30	Morfologia vegetal

9.	Biologia sanitária	4	60	45	15	Não há
10.	Bioprocessos I	4	60	45	15	Não há
11.	Bioprocessos II	4	60	45	15	Não há
12.	Bioprospecção	4	60	60	0	Não há
13.	Biossegurança	3	45	30	15	Não há
14.	Controle biológico	4	60	30	30	Não há
15.	Controle de vetores e animais sinantrópicos	4	60	45	15	Não há
16.	Debates contemporâneos sobre as ciências e tecnologias	4	60	60	0	Não há
17.	Diversidade animal	4	60	30	30	Não há
18.	Ecologia das interações artrópodes e plantas	4	60	30	30	Ecologia de Comunidades
19.	Ecotoxicologia aquática	4	60	45	15	Não há
20.	Educação ambiental	4	60	60	0	Não há
21.	Entomologia	4	60	30	30	Zoologia II
22.	Epidemiologia e saúde pública	4	60	45	15	Não há
23.	Escrita e publicação científica	4	60	30	30	Não há
24.	Estatística para as Ciências	4	60	45	15	Não há
25.	Etnobotânica, ciências e sociedade	4	60	30	30	Não há
26.	Ferramentas em sistemática molecular	4	60	30	30	Biologia Molecular
27.	Filosofia e Metodologia Científica	4	60	60	0	Não há
28.	Fiscalização, gerenciamento e perícia ambiental	4	60	15	45	Não há
29.	Fundamentos de biogeografia da conservação	4	60	30	30	Sistemática filogenética e evolução
30.	Fundamentos de sustentabilidade	4	60	60	0	Não há

31.	Genética humana	4	60	45	15	Genética
32.	Geoprocessamento	4	60	30	30	Não há
33.	Gestão das águas nos comitês de bacias hidrográficas	2	30	15	15	Não há
34.	Gestão de herbários e jardins botânicos	4	60	30	30	Morfologia Vegetal
35.	Gestão e Tecnologias urbanas e rurais	4	60	45	15	Não há
36.	Gestão e Planejamento Ambiental	4	60	45	15	Não há
37.	Hematologia	4	60	45	15	Biologia Celular
38.	Histologia humana	4	60	45	15	Histologia Comparada
39.	História Ambiental	3	45	45	0	Não há
40.	Ictiologia	4	60	30	30	Não há
41.	Introdução à citogenética	4	60	30	30	Biologia Celular; Genética
42.	Introdução à física	4	60	45	15	Não há
43.	Introdução à palinologia	4	60	30	30	Morfologia Vegetal
44.	Laboratório de bioquímica	4	60	30	30	Não há
45.	Libras	4	60	60	0	Não há
46.	Licenciamento ambiental	3	45	30	15	Não há
47.	Meio ambiente, cultura e direitos humanos	2	30	15	15	Não há
48.	Melhoramento genético vegetal	4	60	45	15	Genética
49.	Mergulho científico	2	30	15	15	Não há
50.	Microbiologia: aplicações em biotecnologia e sustentabilidade	2	30	15	15	Microbiologia
51.	Microbiologia: aplicações em saúde	2	30	15	15	Microbiologia
52.	Mudanças climáticas	3	45	45	0	Não há

53.	Nutrição de plantas	4	60	45	15	Fisiologia Vegetal
54.	O mistério das flores	2	30	15	15	Não há
55.	Paisagismo	4	60	30	30	Não há
56.	Paleoceanografia e mudanças climáticas	4	60	45	15	Geologia Geral
57.	Patologia geral	4	60	45	15	Biologia Celular
58.	Plantas medicinais e fitoterápicas	4	60	30	30	Não há
59.	Práticas em divulgação científica	5	75	15	60	Não há
60.	Propagação de plantas	4	60	45	15	Não há
61.	Psicologia Ambiental	4	60	30	30	Não há
62.	Recuperação de áreas degradadas	4	60	45	15	Não há
63.	Saúde ambiental	4	60	45	15	Não há
64.	Sensoriamento remoto	4	60	30	30	Não há
65.	Sistemática e história natural de anfíbios	3	45	30	15	Não há
66.	Tópicos especiais I	2	30	0	0	Não há
67.	Tópicos especiais II	3	45	0	0	Não há
68.	Tópicos especiais III	4	60	0	0	Não há
69.	Tópicos especiais IV	5	75	0	0	Não há
70.	Tópicos especiais V	6	90	0	0	Não há
71.	Vigilância ambiental e controle de zoonoses	4	60	45	15	Não há
<b>Componentes Curriculares de Extensão</b>						
72.	Compostagem e educação ambiental comunitária	4	60	0	60	Não há
73.	Semeando conhecimento: flores, polinizadores e alimentos	4	60	0	60	Não há
74.	Produção e divulgação de materiais educativos	4	60	0	60	Não há

75.	Diversidade e Equidade nas Ciências Ambientais	4	60	0	60	Não há
76.	Saúde, ambiente e sociedade: uma abordagem parasitológica	4	60	0	60	Não há
77.	Zoologia na Comunidade	4	60	0	60	Não há

Figura 3 – Representação gráfica da Matriz curricular para integralização do Curso de Ciências Biológicas da UFSB.

Semestre I	CH	Semestre II	CH	Semestre III	CH	Semestre IV	CH	Semestre V	CH	Semestre VI	CH	Semestre VII	CH	Semestre VIII	CH
Campos de Atuação em Ciências	45	Cálculo Diferencial e Integral I	75	Biofísica	60	Ecologia de populações	60	Ecologia de Comunidades	60	Ecologia de Ecossistemas	60	TCC I	30	TCC II	30
Eixo Matemática e Computação	60	Biologia Celular	60	Biologia Molecular	45	Biologia do Desenvolvimento	60	Histologia Comparada	60	Imunologia	60	Parasitologia	60	Estágio Curricular Obrigatório	360
Eixo Ciências na Formação Cidadã	60	Bioética e Ética em Pesquisa	30	Plantas sem sementes	45	Morfologia Vegetal	60	Anatomia de Plantas com Sementes	60	Sistemática Vegetal	75	Fisiologia Vegetal	60		
Eixo Artes e Humanidades na Formação	60	Microbiologia	60	Fungos e Algas	60	Geologia Geral	60	Biogeografia	45	Avaliação e licenciamento ambiental	60	Paleontologia	60		
Eixo Produções textuais	60	Química Geral	60	Química Orgânica	60	Bioquímica	60	Genética	60	Genética Evolutiva	60	Bioinformática	60		
Eixo Línguas Estrangeiras	60	Sistemática Filogenética e evolução	60	Zoologia I	60	Zoologia II	60	Zoologia III	60	Zoologia IV	60	Fisiologia Animal	60		
				Optativo I	60	Empreendedorismo e propriedade intelectual	60	Optativo II	60	Optativo III	60	Estatística Aplicada	60		
	345		345		390		420		405		435		390		390
Atividades complementares (30h)															
Atividades de extensão (360h)															
<b>Legenda</b>				<b>Componentes Curriculares</b>				<b>Tempo de integralização</b>							
Formação Geral (FG)				Formação Geral (300h) – 8,5%				Mínimo: 8 semestre (4 anos)							
Formação Específica (FE)				Formação Específica (2.640h) – 75,2%											
CCs optativos				Optativos (180h) – 5,1%											
Atividades Complementares				Atividades Complementares (30h) – 1%				Máximo: 16 semestres (8 anos)							
Atividades de Extensão				Atividades de Extensão (360h) – 10,2 %											
<b>Carga horária total do curso – 3.510h</b>															

#### **11.1.4 ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO E COMPONENTES CURRICULARES DE EXTENSÃO**

As atividades de extensão estão amparadas pela determinação da Resolução MEC nº 7, de 18 de dezembro de 2018, aprovada no Fórum Nacional de Extensão e regulamentada na UFSB pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEX). Foi institucionalizada pelo Centro de Formação em Ciências Ambientais como requisito da curricularização no processo de formação dos/as discentes, concebendo a obrigatoriedade de integralização de 10% da carga horária total do curso como atividades inerentes aos processos extensionistas.

Para o curso de Ciências Biológicas, a extensão é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a UFSB e outros setores da sociedade, tendo como um dos objetivos a ampliação das relações entre a UFSB e a sociedade pelo estímulo à troca de saberes e pelo incentivo à participação ativa dos diferentes segmentos na vida da universidade (comunidades, grupos organizados da sociedade civil, órgãos governamentais e empresas públicas ou privadas). Serão articuladas com atividades desenvolvidas nas linhas de atuação de comunicação, cultura e arte, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção e trabalho.

Serão válidas para o cômputo de créditos e/ou carga horária de extensão, as atividades que se constituam como enriquecedoras e implementadoras do perfil do/a formando/a, sem que se confundam com as atividades obrigatórias e atividades complementares, desde que enquadradas nas modalidades de Componentes Curriculares de Extensão, Programas, Projetos, Ações e Produtos de Extensão reconhecidas pelas UFSB e o/a discente esteja na condição de sujeito ativo e protagonista do processo.

O/A estudante deverá comprovar um total de 360 horas de atividades de extensão durante o seu percurso formativo, com possibilidade de aproveitamento das atividades realizadas no primeiro ciclo. As modalidades de atividades extensionistas poderão ser: Componentes Curriculares de Extensão (CCEEx), optativos e listados no Quadro 5; e Atividades Curriculares de Extensão (ACEEx), que são Programas, Projetos, Cursos, Eventos e Produtos registrados na PROEX, com coordenação de docentes e/ou técnicos/as administrativos/as. Da carga horária total de extensão exigida no PPC para a integralização curricular, o/a estudante poderá cursar até o limite de 50% na modalidade Componentes Curriculares de Extensão (CCEEx), disponíveis no Quadro 5.

As Atividades Curriculares de Extensão (ACEEx) podem ser cumpridas em qualquer área de conhecimento, inclusive em programas organizados pelo curso voltados às temáticas de interesse ambiental e sanitária, consoante com o perfil do/a egresso/a e os objetivos do curso, além de participação de atividades em outras instituições fora da UFSB, desde que sejam apresentados os documentos comprobatórios.

O/A estudante deve atentar-se ao cumprimento das normas regulamentadoras e adicionais definidas pelo colegiado de curso, que determinará procedimentos, modelos e diretrizes para o desenvolvimento das atividades, em consonância com manuais e normas institucionais vigentes, além de um/a coordenador/a de extensão e uma comissão

de assessoria. O/A coordenador/a de extensão, além de presidir a comissão própria de assessoria terá importante papel na curricularização, juntamente com as coordenações de curso e com os (as) demais integrantes do colegiado, buscando acompanhar e avaliar a extensão ao longo do tempo, o alcance da quantidade suficiente de atividades de extensão, além de orientação e estímulo aos/às estudantes a respeito das atividades. Já a comissão própria de assessoria auxiliará nas atribuições do/a Coordenador/a de extensão de curso e realizará a avaliação documental apresentada pelos/as estudantes para fins de integralização da carga horária exigida.

### **11.1.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

As atividades complementares estão amparadas pela determinação das Diretrizes Curriculares Nacionais e institucionalizadas pelo Centro de Formação em Ciências Ambientais. Para as Ciências Biológicas as atividades complementares são entendidas como atividades curriculares ou extracurriculares que se constituam como enriquecedoras e implementadoras do próprio perfil do/a formando/a, sem que se confundam com as atividades obrigatórias dos componentes curriculares e que possibilitem o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do/a estudante.

O/A estudante deverá comprovar um total de 30 horas de atividades complementares para a integralização do curso. O/A estudante deve atentar-se ao cumprimento das normas regulamentadoras e adicionais definidas pelo Colegiado de Curso, que determinará procedimentos, modelos e diretrizes para o desenvolvimento das atividades, em consonância com manuais e normas institucionais vigentes, ambos disponíveis no endereço eletrônico do curso.

### **11.1.6 ESTÁGIO CURRICULAR**

O estágio curricular pode ser do tipo não obrigatório e tipo obrigatório e é gerido pela Pró-Reitoria de Gestão Acadêmica (PROGEAC) por meio do setor de práticas educativas da UFSB. O setor é o espaço institucional para o gerenciamento das atividades curriculares do estágio, a formalização dos convênios entre a Instituição e as Unidades Concedentes do estágio, assim como espaço de tramitação dos documentos dos/as discentes, emissão de portarias do coordenador de estágio e registro das informações acadêmicas. Normas gerais de execução do estágio curricular obrigatório e não obrigatório estão definidas pelo regimento interno de estágio, elaboradas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e aprovadas pelo Colegiado de Curso, que determinam os procedimentos, modelos e diretrizes para o desenvolvimento dos trabalhos, em consonância com manuais e normas institucionais vigentes.

#### **11.1.6.1 ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO**

Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória. A carga horária desenvolvida pelo/a estudante nessa modalidade de estágio poderá ser aproveitada como atividades complementares. O/a estudante, a seu critério, poderá realizar estágio curricular não obrigatório com



docentes, em laboratórios de pesquisas da UFSB e instituições externas, respeitando-se as atividades previstas no curso e as normas institucionais referentes a estágios.

#### **11.1.6.2 ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

O Estágio Curricular Obrigatório está fundamentado na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e demais resoluções correlatas, com 360 horas de atividades formativas que visam assegurar o contato do/a formando/a com o ambiente e a vivência do trabalho profissional, permitindo agregar conhecimentos, habilidades e competências na sua trajetória profissional.

Esse estágio poderá ser realizado em estabelecimentos públicos ou privados, inclusive nas dependências da UFSB, mas, preferencialmente, em outras instituições que atuam nas diferentes áreas afins ao curso, dentre elas: institutos de pesquisas, empresas públicas e privadas, autarquias, fundações, órgãos ambientais, indústrias e consultorias e escritórios de profissionais liberais devidamente registrados.

#### **11.1.7 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

O TCC será desenvolvido em uma carga horária 60h (4 créditos), dividido em dois componentes curriculares (TCC I e TCC II), envolvendo uma pesquisa técnico-científica, de caráter teórico e prático. O TCC deve ser desenvolvido de forma individual a partir da combinação de conhecimentos adquiridos nos CCs obrigatórios e optativos, obedecendo a uma estrutura formal de escrita, conforme normas definidas pelo Colegiado de Curso.

O tema do TCC será escolhido pelo/a estudante e deverá ser obrigatoriamente relacionado às atribuições e atividades profissionais estabelecidas em Lei, compreendendo, inclusive, a reflexão crítica e histórica sobre elas. O/A estudante será orientado/a por um/a docente da UFSB, vinculado/a ao Curso, e será facultada a participação de membros/as externos/as à instituição, na condição de coorientador/a, desde que tenha competência na área de abrangência do CFCaM. Casos omissos serão avaliados pelo Colegiado de Curso.

Na ausência de docente disponível para orientação, poderá o Colegiado de Curso sugerir um/a professor/a orientador/a, desde que acordada entre as partes envolvidas. A substituição de orientador/a / aluno/a deverá ser realizada por parte do/a interessado/a, mediante solicitação formal e escrita remetida à Coordenação do Curso, devidamente justificado, em até 1/3 do início do Componente Curricular (TCC).

O TCC será avaliado de 0 a 10 pontos (sendo 6 pontos referentes ao trabalho escrito e 4 pontos referentes à apresentação oral), sendo a nota final resultante da média aritmética das notas atribuídas pela banca examinadora. É considerado aprovado no TCC o/a discente que alcançar nota final igual ou superior a 6,0 (seis). A defesa do TCC ocorre mediante apresentação de solicitação formal e escrita encaminhada ao Colegiado de Curso, devendo ser encaminhado pelo/a orientando/a, com o aval do/a orientador/a, quatro cópias impressas ou formato digital do trabalho para a banca de avaliação. A versão final do TCC deverá ser entregue por meio eletrônico para fins de arquivamento em repositório institucional junto à Biblioteca da UFSB.

Demais normas gerais de execução do TCC estão definidas pelo regimento interno de TCC, elaboradas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e aprovadas pelo Colegiado de Curso, que determinam os procedimentos, modelos e diretrizes para o desenvolvimento dos trabalhos, em consonância com manuais e normas institucionais vigentes.

## 12 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Para registro adequado e eficiente da diversidade de modos de aprendizagem previstos, a UFSB adota o sistema combinado de carga horária e creditação baseado no modelo *European Credit Transfer System* (ECTS), do sistema europeu, adaptado ao contexto institucional do ensino superior no Brasil e compatível com a plena mobilidade internacional, a partir de dois principais objetivos:

- Acolher com respeito e flexibilidade diferentes tipos de aquisição de conhecimentos e habilidades: formais, não - formais e informais, apresentados pelo/a estudante e devidamente atestados por um/a docente orientador/a e pelo Colegiado de Curso;
- Permitir e valorizar a mobilidade internacional de estudantes da UFSB, favorecendo o reconhecimento de diplomas e certificados.

Cada componente curricular possui Carga Horária (CH) e crédito, sendo que uma unidade de crédito (Cr) equivale a 15 horas de trabalho acadêmico. Visando estabelecer classificação para obtenção de certificados e diplomas, as notas são numéricas, variando de zero a dez, com uma casa decimal (Quadro 7). A nota mínima para a aprovação nos componentes curriculares será 6,0 (seis inteiros).

Quadro 7 - Sistema para avaliação de equivalências de conceitos adotado pela UFSB.

<b>Nota numérica</b>	<b>Conceito Literal</b>	<b>Conceito</b>	<b>Resultado</b>
9,0 a 10,0	A	Excelente	Obtenção de Crédito
7,5 a 8,9	B	Muito Bom	Obtenção de Crédito
6,0 a 7,4	C	Satisfatório	Obtenção de Crédito
3,0 a 5,9	D	Não-Satisfatório	Crédito condicional
0,0 a 2,9	F	Insatisfatório	Não-aprovação

O Coeficiente de Rendimento Geral (CRG) tem um valor entre 0,00 e 10,00, expresso com duas casas decimais, e será calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$CRG = \frac{(MComp \times CompC)}{CompM}$$

Onde:

MComp = média aritmética dos componentes cursados, com aprovações e/ou reprovações;

CompC = número de componentes cursados com aprovação;

CompM = número de componentes em que o/a estudante se matriculou.

O desempenho acadêmico será resultante do processo de avaliação do/a discente nas atividades de ensino na instituição, em consonância com as normas regimentais e com a legislação pertinente. A avaliação do ensino e aprendizagem discente será processual, contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. O registro da aprendizagem do/a aluno/a deve constar de, pelo menos, um instrumento individual no semestre. Será aprovado no Componente Curricular, o/a discente que atender à frequência de 75% (setenta e cinco por cento) na carga horária e obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis).

O/A discente que obtiver nota final entre 3,0 e 5,9 e possua, no mínimo, 75% de frequência escolar poderá requerer a realização da Recuperação de Crédito Condicional (RCC). A RCC poderá ser realizada por meio de instrumentos avaliativos diversos, em período indicado no calendário acadêmico, devendo abranger todo o conteúdo programático do componente curricular. A RCC não se aplica aos componentes curriculares de estágio e trabalho de conclusão de curso (TCC II). Será aprovado/a no RCC o/a estudante que obtiver média ponderada igual ou superior a 5,0, atribuindo-se peso 6,0 (seis) à média das atividades desenvolvidas regularmente ao longo do semestre e peso 4,0 (quatro) à nota da RCC, conforme indicado na fórmula abaixo:

$$MF = \frac{(Média. 6) + (RCC. 4)}{10} \geq 5$$

O/A estudante terá direito de solicitar revisão de notas mediante requerimento a ser protocolado no Setor de Apoio Acadêmico do seu *campus*, desde que contenha fundamentação que justifique a solicitação, observando o prazo em calendário acadêmico.

## **13 PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

### **13.1 AUTOAVALIAÇÃO**

O Colegiado de Curso apresenta mecanismos de avaliação interna por meio de reuniões periódicas com docentes, técnicos/as e estudantes, discussões em reuniões ordinárias do Colegiado e NDE. São realizadas aplicações de formulários eletrônicos de avaliação, visando compreender a percepção de estudantes, docentes e técnicos/as a respeito dos CCs, infraestrutura física e administrativa universitária e atuação da Coordenação de Colegiado do Curso.

Anualmente a coordenação de curso também compartilha um formulário de avaliação para docentes e discentes do curso visando avaliar as atividades acadêmicas internas, externas da gestão, ensino, pesquisa e extensão realizadas no ano letivo. São planejados anualmente também o Workshop de Avaliação e Planejamento Estratégico, em sessão aberta para a comunidade interna e externa, visando deliberar ações de planejamento a serem realizadas no ano posterior.

Com essas estratégias, torna-se possível identificar lacunas no processo de gestão, ensino e aprendizagem, pesquisa e extensão, bem como avaliar e planejar coletivamente estratégias de superação para atender com êxito as atividades curriculares previstas no currículo. Os dados são compilados em relatório anual de avaliação da coordenação, compartilhado com a comunidade acadêmica e Decanato do CFCAM para o devido conhecimento. Todas as atas, relatórios e documentos públicos também são disponibilizados publicamente no site do curso.

### **13.2 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

A avaliação é realizada a partir da Comissão Própria de Avaliação (CPA) da UFSB, que trata de mecanismos operacionais para levantamento, sistematização e avaliação das suas políticas institucionais, sistema de ensino e modelo pedagógico. Estudantes e docentes do curso são convidados/as ao preenchimento de questionários *online* relacionados à qualidade do ensino, pesquisa e extensão, bem como da estrutura física e administrativa da universidade e das respectivas unidades acadêmicas.

O relatório de avaliação institucional é disponibilizado pela CPA e discutido em Colegiado, NDE e na Congregação do CFCAM para providências e encaminhamentos de reconhecimento dos aspectos positivos e superação dos aspectos negativos.

### **13.3 AVALIAÇÃO EXTERNA**

A avaliação é realizada perante os instrumentos nacionais de avaliação dos cursos de graduação e de desempenho dos/as estudantes, abaixo listados:

- Avaliação do curso de Graduação: processo de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). O processo de autorização é realizado quando há solicitação de autorização ao MEC para abertura do curso; Reconhecimento, quando a primeira turma entra na metade do curso e solicitado pela Instituição; e Renovação, realizada a cada três anos com a determinação do cálculo do Conceito Preliminar de Curso.

- Avaliação de desempenho dos/as Estudantes (ENADE): Avaliação do rendimento dos/as estudantes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação. A avaliação é obrigatória para os/as estudantes e constará em histórico escolar, sendo indispensável para a emissão do diploma do/a participante. É realizado pelo INEP e regulamentado conforme a Lei nº 10.861/2004, e da Portaria Normativa nº 840/2018.

### **13.4 ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS/AS**

Compreender a dimensão do alcance de estudantes egressos/as do curso se faz essencial para avaliar o alcance da UFSB e de seu modelo pedagógico, sobretudo na transformação social da região Sul da Bahia. Para isso, aqueles/as egressos/as de Ciências Biológicas são monitorados/as anualmente, em um prazo de cinco anos, através do contato por endereço eletrônico cadastrado em seu registro, formulários de atualização da sua atuação acadêmica e/ou profissional e checagens na Plataforma do Currículo Lattes, visando a avaliação da aplicação das competências e habilidades previstas neste PPC no exercício da profissão.

A PROGEAC também realiza o acompanhamento de Egressos da UFSB com objetivo de estreitar e manter uma relação duradoura com os ex alunos em sua vida profissional mesmo após a formação. Além disso, obter subsídios para que a Universidade possa aprimorar os serviços por ela prestados à sociedade. Na pesquisa, são adotados os seguintes procedimentos: a) construção de um banco de dados com as informações sobre os estudantes egressos da Universidade; b) elaboração de um questionário para pesquisa utilizando como plataforma eletrônica o Limesurvey; c) envio de e-mails individuais aos egressos convidando-os a participarem da pesquisa; d) envio de lembretes aos estudantes que não responderam ao questionário no primeiro momento; e) compilação dos dados coletados; f) cruzamento dos dados; g) desenvolvimento do relatório. Os resultados são publicizados na forma de relatórios periódicos disponibilizados no site da instituição.

O acompanhamento é necessário para a construção de relatórios que subsidiem as avaliações periódicas institucionais e aquelas relativas ao PPC.

### **13.5 ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO**

Compreendendo a dinâmica do mundo em que vivemos e a necessidade de mudanças e adequações constantes nos sistemas, incluindo os modos de ensinar, aprender e experimentar, a atualização do PPC estará contextualizada com o conjunto de interesses de sujeitos sociais e políticos do território de abrangência da UFSB, bem como a coerência com as regulamentações nacionais da profissão e as diretrizes curriculares nacionais.

O PPC será avaliado e atualizado pelo NDE a cada cinco anos, ou quando necessário, considerando as necessidades apontadas pelos relatórios de avaliações internas e institucionais realizadas semestralmente/anualmente. A atualização do PPC será realizada conforme as orientações das Resoluções da UFSB que dispõe sobre a criação de cursos de graduação, elaboração e reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos. Nas revisões, sempre será analisada a coerência entre os elementos estruturais, a pertinência da estrutura curricular apresentada em relação ao perfil desejado, o desempenho profissional do/a egresso/a e as necessidades de infraestrutura do corpo docente, discente e técnico.

## **14 GESTÃO DO CURSO**

### **14.1 COORDENAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO**

O/A Coordenador/a do Curso responderá pelo andamento acadêmico do curso, em condição de dedicação exclusiva, considerando a carga horária de sua atuação no ensino, pesquisa e extensão. A coordenação do curso integrará, como membro nato e direito ao voto, na Congregação do Centro de Formação em Ciências Ambientais, órgão máximo de gestão do CFCAm.

Buscará zelar pela organização didático-pedagógica do curso, pela resolução de problemas acadêmicos e estruturais que interferem na qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, além da organização do processo que envolve a disponibilização de CCs, vinculação de docentes em orientação acadêmica, aproveitamento de estudos e dispensa por equivalência dos/as estudantes. Em sala específica de atendimento da coordenação, realizará o atendimento individual do/a estudante, por onde sanará as dúvidas existentes não resolvidas pelo/a orientador/a acadêmico/a e encaminhará, quando necessário, para atendimento especializado oferecido pela UFSB.

A gestão do/a coordenador/a será eleita para mandatos de dois anos, podendo os/as coordenadores/as serem reconduzidas, de forma consecutiva, uma única vez. A gestão será realizada conforme Plano de Ação da Gestão, com metas e indicadores de gestão e avaliação a serem alcançados. O Plano de Ação será apresentado e aprovado em colegiado de curso, além da disponibilização no sítio eletrônico do curso e a qualquer tempo por demanda da comunidade. A partir desse plano de ação, espera-se que a coordenação seja capaz de conduzir de forma orgânica, integrada e otimizada com as potencialidades do corpo docente, discente e técnicos.

## 14.2 COLEGIADO DO CURSO

O Curso de Ciências Biológicas está sob a gestão de um Colegiado de Curso, órgão normativo, deliberativo, consultivo e de planejamento acadêmico institucionalizado de acordo com as diretrizes institucionais da UFSB. Buscará, dentre outras funções, implementar o PPC, zelar pelas atividades de ensino e aprendizagem, propor políticas para o desenvolvimento de ensino, pesquisa, extensão, criação, inovação e cooperação técnica no âmbito do curso, apreciar e aprovar planos de ensino e aprendizagem, programas e planos de atividades de CCs, promover o planejamento pedagógico anual dos CCs e deliberar sobre processos administrativos de natureza acadêmica.

Os/As representantes do colegiado são eleitos/as para mandatos de dois anos, com possibilidade de reeleição, buscando reunir-se-á ordinariamente uma vez ao mês e extraordinariamente, quando for solicitado, sendo suas decisões referendadas por maioria simples dos votos. O Colegiado será presidido pelo/a coordenador/a do Curso e composto por representantes das equipes docentes dos componentes curriculares do Curso, por representantes discentes e demais membros, conforme resolução e normas da UFSB. As decisões do colegiado serão registradas em atas, lidas e aprovadas pelos/as presentes e disponibilizadas no endereço eletrônico do curso para ampla divulgação e acompanhamento. Os atos de decisão do colegiado serão aplicados e encaminhados utilizando o fluxo e a hierarquia das instâncias acadêmicas e administrativas. Quando aplicável os encaminhamentos serão realizados via Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), o qual permite o registro, acompanhamento e execução de seus processos.

O/A coordenador/a do Curso responderá pelo andamento acadêmico do Curso, em condição de dedicação exclusiva, considerando a carga horária de sua atuação no ensino, pesquisa e extensão. A coordenação do Curso integrará a Congregação da Unidade Acadêmica, representando o Curso. Também zelar pela organização didática-pedagógica do Curso, pela resolução de problemas acadêmicos e estruturais que interferem na qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, além da organização do processo que envolve a disponibilização de CCs, vinculação de docentes em orientação acadêmica, aproveitamento de estudos e TCC dos estudantes. Em sala específica de atendimento, realizará o atendimento individual do/a estudante, por onde sanará as dúvidas existentes não resolvidas pelo/a orientador/a acadêmico/a e encaminhará, quando necessário, para atendimento especializado oferecido pela UFSB.

A gestão do/a coordenador/a é guiada por um plano de ação documentado que é compartilhado com a comunidade acadêmica, incluindo metas e indicadores de gestão a serem alcançados, disponíveis e públicos, e suas formas de avaliação periódica. A partir desse plano de ação, espera-se que a Coordenação seja capaz de conduzir de forma mais orgânica, integrada e otimizada as potencialidades do corpo docente que atua do Curso, em prol do cumprimento do PPC. A avaliação das atividades desempenhadas pelo Colegiado de Curso é realizada por meio dos instrumentos avaliativos aplicados pela CPA e pelo próprio Colegiado.

### 14.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O NDE do curso de Ciências Biológicas é o segmento da estrutura de gestão acadêmica com atribuições consultivas, propositivas e de assessorias para a gestão do curso de graduação, responsável pela formulação, implementação, consolidação de políticas e contínua avaliação de desenvolvimento do curso. Suas atribuições seguem as resoluções e normativas da UFSB, a qual determina a composição de cinco docentes que atuam em regime de tempo integral e titulação *stricto sensu* de doutorado, com produção científica e experiência em docência do ensino superior, ambos eleitos/as pelos docentes que integram o curso. O NDE terá, em sua composição, o coordenador/a de curso como membro nato que auxiliará na articulação entre o trabalho do colegiado e do NDE. Para atuação, será presidido por um coordenador/a e vice-coordenador/a e terá sua renovação a cada três anos, em uma proporção de 40%. São Atribuições do NDE:

- I. Acompanhar o desenvolvimento do PPC, no intuito de manter uma constante reflexão sobre sua atualidade, recomendando mudanças, quando necessárias, que contribuam para seu aperfeiçoamento;
- II. Promover a integralização interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino-aprendizagem constantes na arquitetura curricular do Curso, tendo em vista a flexibilização curricular dos Cursos da UFSB;
- III. Assessorar os Colegiados de Curso sobre mudanças estruturais ou transitórias, sempre que demandado;
- IV. Propor políticas e estratégias que visem à manutenção de atributos como qualidade, criatividade e criticidade do Curso;
- V. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do/a egresso/a do Curso, considerando as especificidades do sistema de ciclos da UFSB, bem como a necessidade de incremento do desenvolvimento de competências, visando à adequada intervenção social do profissional em seu campo de atuação;
- VI. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de graduação.

O NDE atua planejando e conduzindo estudos periódicos com vistas ao aprimoramento das práticas de ensino e aprendizagem no Curso, à atualização do PPC em consonância com o perfil do/a egresso/a - exigido por novas demandas do mundo do trabalho - bem como à garantia de que os processos avaliativos contribuam positivamente para a formação do/a estudante do Curso de Ciências Biológicas.

O Núcleo tem como função o acompanhamento das políticas de ensino, pesquisa, extensão e assessoria para a gestão do curso e atualização do PPC. Suas atividades ocorrerem por reuniões ordinárias trimestrais, ou por demanda, para planejamento e realização de estudos, avaliação contínua do curso, perfil do/a egresso/a e formação discente, atualização de normativas. ]



## **14.4 COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES E DE EXTENSÃO**

O curso conta com uma comissão de atividades complementares e de extensão, designada e portariada pelo Decanato do CFCAm, sendo presidido por um/a coordenador/a, visando a orientação e avaliação documental apresentada pelos/as estudantes para fins de integralização da carga horária exigida. O/A coordenador/a terá importante papel nas atividades, juntamente com as coordenações de curso e com os/as demais integrantes do colegiado, buscando acompanhar e avaliar as atividades ao longo do tempo, o alcance da quantidade suficiente de atividades realizadas, além de orientação e estímulo aos/às estudantes.

## **14.5 EQUIPE DOCENTE**

Os/As docentes vinculados ao Curso são professores/as qualificados/as em diversas áreas de formação e que garantem a interdisciplinaridade prevista no Curso.

Diversos/as docentes das Ciências Biológicas estão vinculados/as a grupos de pesquisa (CNPq) sediados na UFSB ou em outras instituições, sendo alguns/umas, inclusive, coordenadores/as de tais grupos, o que reflete o grau de liderança que tais docentes assumem em suas áreas de atuação, graças ao reconhecimento institucional e extra institucional por sua produção técnico-científica. Isso oportuniza ao corpo docente atualizar continuamente suas práticas em sala de aula, haja vista a capacidade que possui de contextualizar os conteúdos e relacioná-los a temas inovadores e novas descobertas em suas áreas de conhecimento, alinhados ao perfil do/a profissional egresso/a que se almeja formar no Curso de Ciências Biológicas.

Os/As docentes também são direcionados para a liderança, autonomia e reflexão contínua da sua prática de ensino, com atenção para identificar e minimizar as dificuldades dos/as alunos. São orientados/as para a adequação da linguagem na realidade do seu público-alvo e atendimento das orientações do setor de acessibilidade com o acompanhamento contínuo e adaptação de seu método para a promoção da efetiva aprendizagem de alunos/as com dificuldades, além do cumprimento das bases legais que orientam o curso.

## **15 INFRAESTRUTURA**

### **15.1 INFRAESTRUTURA FÍSICA**

O *Campus* Sosígenes Costa é o espaço que sedia o CFCAm, possuindo uma área total de 232.000 m<sup>2</sup>, uma área construída composta por prédios (~23.000 m<sup>2</sup>), canteiros, vias de acesso e estacionamento (~13.900 m<sup>2</sup>). O local possui a seguinte estrutura:

- Pavilhão de feiras (3.894,36 m<sup>2</sup>) com capacidade para 5.000 pessoas;

- Espaço administrativo (760 m<sup>2</sup>), onde funciona a administração do *Campus*, Secretaria Acadêmica, sala de professores/as, de coordenação de cursos e de atendimento ao/à estudante.
- Área do Pórtico (335 m<sup>2</sup>) com salas de aulas, enfermaria, atendimento psicológico educacional, assistência social, etc.
- Auditório Monte Pascoal: espaço para eventos com divisórias retráteis e capacidade para 1.800 pessoas (987,36 m<sup>2</sup>),
- Restaurante (950 m<sup>2</sup>);
- Jardim Botânico FLORAS (JB FLORAS): o *campus* universitário Sosígenes Costa, em Porto Seguro, foi cadastrado junto à Rede Brasileira de Jardins Botânicos como um jardim botânico devido à sua beleza arquitetônica e paisagística, destinado a ser um espaço aberto ao público em geral, às escolas do Ensino Básico e à comunidade científica, servindo à educação, à cultura, ao lazer e à conservação do meio ambiente. Tem como missão promover a pesquisa, a conservação, a preservação, a educação ambiental e o lazer compatível com a finalidade de difundir o valor multicultural das plantas e sua utilização sustentável.
- Herbário Geraldo Carlos Pereira Pinto (GCPP): o Herbário GCPP encontra-se situado no *campus* universitário Sosígenes Costa, em Porto Seguro, estando cadastrado na Rede Brasileira de Herbários. Conta com um acervo de aproximadamente 1.800 amostras de plantas cientificamente catalogada, constituindo-se em um espaço de investigação científica e um museu vegetal destinado à consulta e ao conhecimento das espécies vegetais regionais, incluindo aquelas relacionadas à prática de atuação dos/as gestores/as ambientais na área de conservação, ecologia, avaliação, licenciamento e gerenciamento ambiental.
- Palinoteca da Floresta Atlântica Sul-Baiana (palinoFLORAS): é uma coleção botânica vinculada ao Jardim Botânico FLORAS e que possui laminários relativos à três coleções: (i) coleção de referência, a qual possui lâminas com grãos de pólen de espécies vegetais da região; (ii) coleção aplicada, relativa a lâminas resultantes de pesquisas aplicadas na área de palinologia (análise polínica de mel, palinologia forense etc.); (iii) coleção didática, destinada ao ensino de palinologia. As coleções de lâminas da palinoteca subsidiam projetos de pesquisa em diferentes áreas do conhecimento (agronomia, arqueologia, biologia, ecologia, direito, geologia, medicina, paleontologia etc.), com foco no ambiente e na diversidade vegetal regional atual e pretérita, uma vez que os grãos de pólen são estruturas que se fossilizam e permanecem durante milhares de anos no ambiente.
- Coleção Zoológica: constituída de materiais biológicos devidamente tratados, conservados, organizados e sistematizados, cuja finalidade pode ser científica, didática, particular, de segurança nacional, de serviço, entre outras. Consiste em uma ferramenta de pesquisa, um banco de dados que permite o desenvolvimento de inúmeras pesquisas estratégicas para a ecologia e conservação de áreas. A coleção atual consiste em uma coleção zoológica com

espécimes da fauna local e regional tombadas, com foco nos grupos taxonômicos de artrópodes (Arthropoda), na herpetofauna (anfíbios e répteis), peixes e parasitos de importância médica e veterinária (Nematoda, Platyhelminthes). Sua estrutura também possui três estereomicroscópios e dois microscópios, freezer e materiais diversos para armazenamento das amostras. É utilizada para aulas práticas e desenvolvimento de pesquisa, além de ser aberta ao público, desde que solicitado previamente.

- Sala de acessibilidade: a sala é destinada a pessoas com deficiência, visitantes ou matriculadas, além dos/dos monitores/as participantes do programa de monitoria de inclusão da UFSB. Consiste em ambiente climatizado e equipado com aparelhos multimídias (TV e computador), máquina braille, mesas e cadeiras.

- Saguão de convivência e área esportiva: a estrutura física do *campus* é projetada para permitir que o/a discente aproveite intensamente o tempo de permanência no ambiente universitário, com troca de experiência entre discentes, docentes e técnico-administrativos. Para isso, as instalações dispõem de espaço de convivência, com amplo saguão de interação, exposições de produções artísticas e conta com mesas de pebolim, sinuca e campo de futebol, espaços nos quais há incentivo à prática esportiva, com momentos de lazer e interação ao longo das atividades universitárias diárias.

- Laboratórios diversificados nas áreas de Ciências, Artes, Humanidades e Saúde.

O *Campus* Sosígenes Costa da UFSB dispõe ainda de um ônibus com capacidade para 41 passageiros/as, dois microônibus, com capacidade para 26 passageiros/as, e automóveis para serviços acadêmicos e administrativos.

## **15.2 INFRAESTRUTURA ACADÊMICA**

### **15.2.1 SALAS DE AULA**

As salas de aulas são climatizadas e equipadas com aparelhos multimídias (computador e TVs ou projetores), além de quadro branco e carteiras individuais para estudantes e docentes. As salas de aula são equipadas conforme a sua capacidade física e são distribuídas para a alocação de CCs considerando o número de vagas, permitindo conforto, disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequadas para aulas dinâmicas e atividades diversas para o ensino e aprendizagem. Todas as salas são situadas em pavimento térreo com deslocamento facilitado entre usuários/as, e sinalização adequada para pessoas com deficiência.

O *Campus* Sosígenes Costa possui 30 salas de aulas, sendo 5 salas para 20 alunos/as; 8 salas para 30 alunos/as; 11 salas para 40 alunos/as; 2 salas para 45 alunos/as; 2 salas para 60 alunos/as e 2 salas para 254

alunos/as. A higienização destes ambientes é realizada diariamente pelo setor de limpeza do *Campus*, sempre em horários que antecedem a realização das aulas ou quando solicitado.

Está sendo construído um prédio de dois pavimentos com um total de 8.792 m<sup>2</sup> para conter 31 salas de aulas que ampliarão a possibilidade de proposição de novos cursos e melhoria no ensino.

#### 15.2.2 ESPAÇO DE TRABALHO ADMINISTRATIVO E SUPORTE ACADÊMICO

Os/As técnicos/as dispõem de uma secretaria acadêmica climatizada e com equipamentos multimídias disponíveis para a execução de rotinas de trabalho acadêmico e funções administrativas. Os/As servidores/as possuem à disposição, auditórios e salas de reuniões para encontros coletivos de trabalho. A secretaria acadêmica recebe demandas de docentes, discentes e colegiados, além de atendimento presencial e virtual, em período integral, das solicitações acadêmicas dos/as discentes.

#### 15.2.3 ESPAÇOS DE TRABALHOS PARA DOCENTES E DA COORDENAÇÃO

Os/As docentes encontram-se alocados/as em salas coletivas de trabalho climatizadas, com armários e mesas individuais equipadas com computador pessoal, acesso à internet e impressora coletiva. O espaço é destinado para a execução de rotinas de trabalho acadêmico, planejamento didático-pedagógico em tempo integral. Para atendimento aos/as discentes dispõem de sala de reuniões, o que permite maior privacidade para as atividades. Também possuem à disposição, auditórios para encontros coletivos da categoria, bem como laboratórios diversificados para a realização de trabalhos, e, por meio da biblioteca, acesso à consulta e empréstimo dos referenciais bibliográficos dispostos nas ementas dos componentes curriculares deste PPC.

A Coordenação de Colegiado do Curso dispõe, na estrutura administrativa, de sala de coordenação climatizada, equipada com mesas individuais equipadas com computador pessoal e impressora, possibilitando atuar em suas funções acadêmicas e administrativas referentes ao curso, disponíveis para a execução de ações acadêmico-administrativas, participação em reuniões e planejamento acadêmico. A sala permite o atendimento individualizado e privacidade para o processo de escuta e tomadas de decisão sobre situações acadêmicas diversas.

Tanto docentes quanto coordenadores/as possuem páginas individuais no SIGAA, por meio das quais gerenciam as suas atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão. O SIGAA une diferentes módulos administrativos de ensino, pesquisa, extensão e coordenação, permitindo flexibilidade e agilidade na realização de solicitações, e atendimento às necessidades de gerenciamento de ocorrências.

#### 15.2.4 LABORATÓRIO DE FORMAÇÃO BÁSICA E ESPECÍFICA

Os laboratórios didáticos são espaços multiusuários e interdisciplinares voltados para ações de ensino e aprendizagem e pesquisa, são dispostos em núcleos associados aos laboratórios satélites. As normas de funcionamento seguem as normativas do Centro de Formação em Ciências Ambientais e pelo Regimento Interno de

Laboratório do *campus*, além das normativas de uso de laboratórios do curso. A utilização e segurança seguem os padrões de biossegurança e a estrutura dos espaços estão organizadas para conforto dos/as usuários/as e trabalho ergonomicamente correto.

Os laboratórios estão sob a supervisão de uma coordenação de laboratórios, com a função de acompanhar, monitorar e promover a manutenção periódica, serviços de apoio técnico e disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades a serem desenvolvidas. Os insumos, materiais e equipamentos são adquiridos conforme as demandas e disponibilidades orçamentárias da UFSB. Periodicamente, em congregação da unidade acadêmica e conforme o planejamento acadêmico, a coordenação avalia a estrutura laboratorial e a demanda de oferta de componentes curriculares nos espaços, visando a gestão acadêmica eficiente para ofertar a qualidade da formação profissional, o bom atendimento da demanda existente e futura e das aulas ministradas.

Os laboratórios abrangem áreas instaladas com bancadas, energia e gás, em material não poroso e resistente aos reagentes corrosivos, pias com torneira para destinação de reagentes e capelas. Atendem a múltiplos/as usuários/as, sendo de fácil uso para distintos CCs que necessitem de estruturas básicas para o desenvolvimento de atividades, como preparação de amostras biológicas e triagem de amostras recebidas ou com necessidade de preparo prévio para atividades de ensino, pesquisa ou incorporação às coleções; esterilização e descarte de material; realização de atividades de ensino e pesquisa nas áreas temáticas, dispondo de infraestrutura adequada para atendimento dos docentes e discentes.

Além destes itens, os laboratórios são equipados com estrutura para a realização de diversas rotinas de trabalho, ergonomicamente planejados e abastecidos com utensílios e consumíveis de vidraria e reagentes necessários às atividades práticas.

### **15.3 BIBLIOTECA E ACERVO BIBLIOGRÁFICO**

A biblioteca possui instalações modernas com 300 m<sup>2</sup>, planejadas para atender a comunidade acadêmica, com conforto e comodidade durante consultas e empréstimos em suas dependências, com acervo atualizado e sistema de empréstimo *online*, no qual se procede a consulta de obras, renovação e consulta a prazos.

A área física da biblioteca é composta por Seção de Empréstimo, Seção de Referência, Seção de Periódicos, Seção de Processos Técnicos, Área para Estudo Individual; Área para Estudo em Grupo e Área para pesquisa *online*. Encontra-se acessível durante o período integral de aulas, com infraestrutura bibliográfica necessária às atividades de ensino, pesquisa e extensão e um acervo que se expande rapidamente para atender às necessidades, não somente da própria Instituição, mas também da comunidade externa. As obras são catalogadas por áreas e contam com suporte técnico para gerenciamento e atendimento aos padrões de qualidade de empréstimo acadêmico.

A biblioteca possui uma ala destinada ao acesso à internet pelos/as discentes, podendo realizar consultas, acessos às bases de dados, periódicos científicos e técnicos. Os/as alunos/as podem acessar, mediante login e senha individuais, todas as ferramentas disponíveis na web, a exemplo do portal de periódicos da CAPES - o que também é possível remotamente, via acesso Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). Ainda assim, visando ampliar as possibilidades de conexão da comunidade acadêmica com os recursos da web, a Biblioteca *Campus* Sosígenes Costa, oferece o serviço de empréstimo domiciliar de equipamentos.

O acervo físico institucional está tombado e informatizado, garantindo o acesso ininterrupto dos títulos e exemplares, além de assinar o serviço de livros digital que reúne as principais editoras do país, oferecendo a toda comunidade UFSB em tempo integral. No tocante aos títulos indicados na bibliografia básica e complementar do ementário do curso, cumpre ressaltar que as obras são indicadas e adquiridas periodicamente, mediante planilha preenchida e revisada anualmente pelo NDE, para que o acervo esteja compatível com a proposta pedagógica do Bacharelado em Ciências Biológicas.

As condições de preservação da Biblioteca e do acervo consistem na limpeza frequente dos materiais bibliográficos e audiovisuais, das prateleiras e equipamentos, com um cuidado especial para um ambiente arejado e/ou climatizado, evitando-se problemas com umidade, dadas as condições climáticas da região. Os mobiliários e os equipamentos à disposição de usuários estão adequados a este tipo de ambiente, atendendo aos princípios da acessibilidade e da política de inclusão da UFSB.

## **15.4. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

### **15.4.1 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS (CEPSH)**

O Comitê de Ética em Pesquisa é um colegiado interdisciplinar, consultivo, deliberativo, educativo, voluntário e independente, criado de acordo com o item VII, da Resolução CNS nº 466/12, de 12 de dezembro de 2012, para defender os interesses dos sujeitos de pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos.

Na UFSB, foi instituído por meio de resolução própria, homologado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), conforme Carta Circular Nº 64/2018-CONEP/SECNS/MS, recebida em 21 de março de 2018. Desde abril de 2018, o CEP-UFSB foi autorizado a receber protocolos de pesquisa dos/as membros/as da comunidade acadêmica da UFSB e da comunidade em geral. É formado por membros/as titulares e seus/suas respectivos/as suplentes, entre os segmentos docente, discente e técnico-administrativo da UFSB e um/a membro/a da comunidade externa, representante dos/as usuários/as do Sistema Único de Saúde (SUS).

Conta com regimento próprio, o qual dispõe sobre as atribuições legais e procedimentos de submissão de propostas que envolvem seres humanos. Possui, ainda, página *online* vinculada ao site institucional da UFSB com as

informações legais, normativas e calendário anual de reuniões. O CEP-UFSB também analisa protocolos de pesquisa de outras instituições, além daqueles eventualmente submetidos por pesquisadores/as da UFSB, via Plataforma Brasil.

#### **15.4.2 COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)**

O CEUA encontra-se regulamentado pela Resolução nº 14/2019 da UFSB, sendo um órgão autônomo de caráter consultivo, deliberativo, normativo e educativo com o objetivo de garantir a utilização ética de animais em atividades de ensino, pesquisa e extensão. O CEUA encontra-se vinculado à Diretoria de Pesquisa, Criação e Inovação (DPCI) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFSB, que lhe assegurará os meios para seu funcionamento pleno e adequado. É composta por membros/as docentes, discentes, técnicos/as administrativos/as e comunidade externa, estando sediada na cidade de Itabuna, na reitoria. Os procedimentos de cadastro de projetos que envolvam animais estão previstos na Resolução nº 14/2019 e serão avaliados por reuniões desenvolvidas mensalmente a partir de calendário próprio.

## 16 CATÁLOGO DE EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

### 16.1 COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO GERAL

Componente curricular:	AMBIENTES VIRTUAIS E COLABORATIVOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	
Eixo	Matemática e Computação	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 30h	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Conhecimentos necessários para o uso de tecnologias digitais no processo de aprendizagem. Ambientes colaborativos e sistemas de gerenciamento de conteúdo digital. Interação e comunicação em ambientes virtuais. Monitoramento de atividades e recursos para avaliação. Produção e desenvolvimento de conteúdos digitais. Tecnologias digitais na universidade: direitos e deveres de estudantes e professores. Ambientes colaborativos mediados por tecnologias digitais: limites e possibilidades.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>BEHAR, P. A. Modelos pedagógicos em educação a distância. Porto Alegre: ArtMed, 2011.  RIBEIRO, A. E. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3 ed. São Paulo: Autêntica, 2007.  TAJRA, S. F. Desenvolvimento de projetos educacionais: mídias e tecnologias. São Paulo: Erica, 2014.</p>	
Complementar	<p>BEHAR, P. A. Competências em educação a distância. Porto Alegre: Penso, 2013.  CARMO, V. O. Tecnologias educacionais. São Paulo: Cengage Learning, 2015.  FERREIRA, A. R. Comunicação e aprendizagem: mecanismos, ferramentas e comunidades digitais. São Paulo: Erica, 2014.  ROSINI, A. M. As novas tecnologias da informação e a educação a distância. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.  VELOSO, R. Tecnologia da informação e comunicação. São Paulo: Saraiva, 2008.</p>	

Componente Curricular:	FUNDAMENTOS DE ESTATÍSTICA	
Eixo	Matemática e Computação	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 30h	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Leitura e interpretação de textos multimodais (infográficos e tabelas). Estatística descritiva: conceitos fundamentais.</p>		
Bibliografia		



Básica	DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
Complementar	CAMPOS, C. R.; WODEWOTZKI, M. L. L.; JACOBINI, O. R. Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. COSTA, S. F. Introdução ilustrada à estatística. 5ª ed. São Paulo: Harbra, 2013. GUPTA, B. C.; GUTTMAN, I. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas. Rio de Janeiro: LTC, 2017. NOVAES, D. V.; COUTINHO, C. Q. S. Estatística para educação profissional e tecnológica. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. OLIVEIRA, P. H. F. C. Amostragem básica: aplicação em auditoria com práticas em microsoft excel e acl. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

Componente Curricular:	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA		
Eixo	Matemática e Computação		
Pré-requisitos: Não há.			
Carga Horária: 30h	Creditação: 2		
Natureza: Optativo	Vagas: 40		
Ementa			
Conhecimentos e raciocínios matemáticos (aritmético, algébrico, proporcional e combinatório). Transição dos temas tratados na educação básica com aplicação de forma contextualizada nas diferentes áreas do conhecimento (Ciências, Humanidades, Saúde, Artes e Educação).			
Bibliografia			
Básica	BATSCHLET, E. Introdução à matemática para biocientistas. Trad. V. M. A. P. da Silva; J. M. P. de A. Quitete. Rio de Janeiro: Interciência; São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 9 ed. São Paulo: Atual, 2013. SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S. Matemática aplicada à administração, economia e contabilidade: funções de uma e mais variáveis. São Paulo: Cengage Learning, 2016.		
Complementar	ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. (org.). Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior. 3ª ed. São Paulo: Summus, 2016. ÁVILA, G.; ARAÚJO, J. L. L. Cálculo: ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro: LTC, 2015. DEMANA, F. D.; WAITS, B. K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-cálculo. Trad. S. M. Yamamoto. 2 ed. São Paulo: Pearson, 2013. HOFFMANN, L. D. et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Trad. P. P. de Lima e Silva. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. LANDAU, E. Teoria elementar dos números. Trad. G. dos S. Barbosa. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. (Coleção clássicos da matemática).		

Componente Curricular:	FUNDAMENTOS DE COMPUTAÇÃO	
Eixo	Matemática e Computação	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 30h	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Como funciona o computador. Em que se baseia. Como se chegou ao computador contemporâneo. Seus sistemas de representação: números binários, cores. Suas operações lógicas e aritméticas. Exemplo de arquitetura e organização de um computador. Para quê um sistema operacional. O algoritmo e suas estruturas. Processo de compilação: do algoritmo às operações. Processo de comunicação em redes. A Internet, a World Wide Web. Muitos dados, o que fazer com eles? Grandes aplicações de Sistemas Inteligentes. Realização de atividades desplugadas e manipulações de objetos no processo de ensino e aprendizagem. Discussão de questões históricas, sociais e filosóficas dos temas tratados.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>BARICHELLO, Leonardo; MORAES, Jéssica B. de; LANCINI, Isabella C.; SANTOS, Marina B. dos. Computação desplugada. 2020. Disponível em: <a href="https://desplugada.ime.unicamp.br/">https://desplugada.ime.unicamp.br/</a>. Acesso em 14 de março de 2022.</p> <p>DALE, Nell. Ciência da computação. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (Disponível em e-book).</p> <p>WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. Vol. 8. Porto Alegre: Bookman, 2012. (Disponível em e-book).</p>	
Complementar	<p>BELL, Tim; WITTEN, Ian H.; FELLOWS, Mike. Computer science unplugged. Department of Computer Science, University of Canterbury, Christchurch, New Zealand, 2002. Disponível em: <a href="https://www.csunplugged.org/en/">https://www.csunplugged.org/en/</a>. Acesso em: 14 de março de 2022.</p> <p>BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da computação - uma visão abrangente. 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</p> <p>LÉVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2010.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. Organização estruturada de computadores. 6 ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2013.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. História da computação. Rio de Janeiro: GEN, LTC, 2016.</p>	

Componente Curricular:	CIÊNCIA DOS DADOS	
Eixo	Matemática e Computação	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 3	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Tecnologia e sociedade através dos dados. Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Organização de tabelas. Estatística Descritiva. Noções e distribuição de probabilidade e amostras. Tipos de Variáveis. Entendendo a confiança</p>		

dos dados. Teste de hipóteses. Introdução aos testes estatísticos. Aplicações na atualidade	
Bibliografia	
Básica	PINHEIRO, R., CUNHA, G., Estatística Básica, a arte de trabalhar com dados, Editora Campus, 2008. MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. DEVORE, J. L., Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências, Tradução da 8ª edição americana, Cengage Learning, 2015..
Complementar	BECKER, J.L. Estatística básica: transformando dados em informação. Porto Alegre: Bookman. 2015. OLIVEIRA, P. H. F. C. Amostragem básica: aplicação em auditoria com práticas em microsoft excel e acl. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 7. Rio de Janeiro: LTC. 2017. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017. TRIOLA, M. F. Introdução à estatística. 12ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Componente Curricular:	ARTE E TERRITÓRIO		
Eixo	Artes e Humanidades na Formação Cidadã		
Pré-requisitos: Não há.			
Carga Horária: 60h	Creditação: 4		
Natureza: Optativo	Vagas: 40		
Ementa			
Discussões em torno dos conceitos de arte, território e paisagem. Modos de atuação das artes na paisagem contemporânea, tendo como enfoque as relações territoriais tratadas pela geografia humana. Presença das artes na investigação acadêmica, na educação, nos saberes e práticas dos povos tradicionais e dos povos marginais ao campo urbano e em pesquisas das humanidades de modo geral.			
Bibliografia			
Básica	CAUQUELIN, A. A invenção da paisagem. Trad. M. Marcionilo. São Paulo: Martins Fontes, 2007. LAGROU, E. Arte indígena no Brasil: agência, alteridade e relação. Belo Horizonte: C/Arte, 2009. SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2014.		
Complementar	AUGÉ, M. Não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Trad. M. L. Pereira. 9 ed. Campinas: Papyrus, 2012. GOMBRICH, E. H. A história da arte. Trad. A. Cabral. 16 ed. São Paulo: LTC, 2000. NAVARRO, L.; FRANCA, P. (org.). Concepções contemporâneas da Arte. Belo Horizonte: UFMG, 2006. PEIXOTO, N. B. Intervenções urbanas: arte/cidade. 2 ed. São Paulo: SENAC, 2012. SCHAFER, R. M. A afinação do mundo. Trad. M. T. de O. Fonterrada. 2ª ed. São Paulo: UNESP, 2001.		

Componente Curricular:	EXPERIÊNCIAS DO SENSÍVEL	
Eixo	Artes e Humanidades na Formação Cidadã	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Construção, análise, diálogo e articulação de experiências sensíveis destinadas a instigar a curiosidade e a formulação de saberes corporalizados. Atravessamentos do tempo, da memória, da cultura e do território por experiências do sensível e pelos modos de subjetivação. Observação de matizes e processos do sensível que tensionam os métodos científicos normativos e fundamentam formas de investigação sobre o mundo.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>BADIOU, A. Pequeno manual de inestética. Trad. M. Appenzeller. São Paulo: Estação Liberdade, 2002.</p> <p>DUARTE JÚNIOR, J. F. A montanha e o videogame: escritos sobre educação. Campinas, SP: Papyrus, 2010.</p> <p>RANCIÈRE, J. A partilha do sensível: estética e política. Trad. M. C. Netto. 2 ed. São Paulo: Ed. 34, 2009.</p>	
Complementar	<p>AGAMBEN, G. Infância e história – Destruição da experiência e origem da história. Trad. H. Burigo. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.</p> <p>DIDI-HUBERMAN, G. Sobrevivência dos vaga-lumes. Trad. V. Casa Nova e M. Arbex. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011.</p> <p>GUIMARÃES, C.; MENDONÇA, C.; SOUSA LEAL, B. (org.). Entre o sensível e o comunicacional. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.</p> <p>LEVI-STRAUSS, C. O pensamento selvagem. Trad. T. Pelegrini. 12 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.</p> <p>MATURANA, H.; VARELA, F. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. 9ª ed. São Paulo: Palas Athena, 2011.</p>	

Componente Curricular:	HUMANIDADES, INTERCULTURALIDADES E METAMORFOSES SOCIAIS	
Eixo	Artes e Humanidades na Formação Cidadã	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>A construção do conhecimento nas Humanidades. Experimentações de interdisciplinaridade, interculturalidade e territorialidade. Alteridade, diferença e convivência.</p>		
Bibliografia		

Básica	LARAIA, R. de B. Cultura: um conceito antropológico. 6ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1992. NUNES, E. (org.) A aventura sociológica: objetividade, paixão, improviso e método na pesquisa social. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2019. SANTOS, M. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia. 6ª ed. São Paulo: EDUSP, 2014.
Complementar	HOBSBAWN, E. A era dos extremos: o breve século XX. Trad. M. Santa Rita. 2ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. REIS, J. C. As identidades do Brasil: de Varnhagen a FHC. 9ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014. SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010. SENNETT, R. O declínio do homem público: as tiranias da intimidade. Trad. L. A. Watanabe. São Paulo: Companhia das Letras, 2014. WHYTE, W. F. Sociedade de esquina: a estrutura social de uma área urbana pobre e degradada. Trad. M. L. de Oliveira. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

Componente Curricular:	UNIVERSIDADE E SOCIEDADE		
Eixo	Artes e Humanidades na Formação Cidadã		
Pré-requisitos: Não há.			
Carga Horária: 60h	Creditação: 4		
Natureza: Optativo	Vagas: 40		
Ementa			
Presença da Universidade no Ocidente, na América Latina e no Brasil. Universidade e Estado. Universidade e pluralismo dos saberes. Vida estudantil na formação da Universidade e da sociedade.			
Bibliografia			
Básica	COULON, A. A condição de estudante: a entrada na vida universitária. Trad. G. G. dos Santos; S. M. R. Sampaio. Salvador: EDUFBA, 2008. SANTOS, M. O espaço do cidadão. 7 ed. São Paulo: EDUSP, 2014. TEIXEIRA, A.; FÁVERO, M. L.; BRITTO, J. M. (org.). Educação e Universidade. 2 ed. Rio de Janeiro: UFRJ, 2010.		
Complementar	ARAÚJO, U. F.; SASTRE, G. Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior. 3 ed. São Paulo: Summus, 2016. FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 52 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015. SANTOS, B. de S. A Universidade no século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. 3ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2011. SANTOS, F. S.; ALMEIDA FILHO, N. A quarta missão da universidade: internacionalização universitária na sociedade do conhecimento. Brasília: Universidade de Brasília; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2012.		

Componente Curricular:	ESTRATÉGIAS DE LEITURA EM LÍNGUA INGLESA	
Eixo	Línguas Estrangeiras	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Técnicas e estratégias de leitura de textos em língua inglesa e compreensão de estruturas linguísticas básicas com vistas ao desenvolvimento de habilidades interculturais.		
Bibliografia		
Básica	<p>NASH, G. M.; FERREIRA, W. R. Real English. Vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês. Barueri, SP: Disal, 2010.</p> <p>PASSWORD – English Dictionary for Speakers of Portuguese. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2013.</p> <p>SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. 2 ed. Barueri, SP: DISAL, 2010.</p>	
Complementar	<p>CIRANDA CULTURAL. Dicionário Escolar Português-Inglês/Inglês-Português. Barueri, SP: Ciranda Cultural, 2015.</p> <p>LOPES, M. C. (coord.) Dicionário da Língua Inglesa. Inglês-Português, PortuguêsInglês. São Paulo: Rideel/Bicho Esperto, 2015.</p> <p>MORAES, R. De C. B. T. de. Ler para compreender textos em inglês: algumas estratégias. São Carlos, SP: UAB-UFSCar, 2014.</p> <p>THOMPSON, M. A. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica. 2016.</p> <p>TORRES, N. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 11 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.</p>	

Componente Curricular:	LÍNGUA INGLESA E CULTURA	
Eixo	Línguas Estrangeiras	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Introdução às práticas de compreensão e produção oral e escrita da língua inglesa através do uso de estruturas linguísticas e funções comunicativas elementares em uma perspectiva cultural.		
Bibliografia		
Básica	<p>MILNER, M.; CHASE, R. T.; JOHANNSEN, K. L. World English. Heinle Cengage Learning, 2015.</p> <p>MURPHY, R. Essential Grammar in Use. 3<sup>a</sup> ed. Cambridge: CUP, 2004.</p>	

	SOARS, L.; SOARS J.; HANCOCK, P. Headway, Beginner, 5 th edition. Oxford: Oxford University Press, 2018.
Complementar	BYRAM, M.; GRUNDY, P. Context and cultures in language teaching and learning. Clevedon: Multilingual Matters, 2003. CRYSTAL, D. English as a Global Language. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. NASH, M. G.; FERREIRA, W. R. Real english: vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês. São Paulo: Disal Editora, 2015. SPENCER-OATEY, H. What is culture? A compilation of quotations. Global PAD Core Concepts, 2012.

Componente Curricular:	OFICINA DE TEXTOS ACADÊMICOS	
Eixo	Produções Textuais	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Integridade na pesquisa e na escrita científica. Estudos sobre construção frasal, paragrafação, coesão e coerência textuais com base na leitura e produção de gêneros acadêmicos: fichamento, resumo e resenha.		
Bibliografia		
Básica	MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Resumo. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Resenha. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.	
Complementar	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002. MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003. MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2017. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010. RESENDE, V. de M.; VIEIRA, V. Leitura e produção de texto na universidade: roteiros de aula. Brasília: EdUNB, 2014. WEG, R. M. Fichamento. São Paulo: Paulistana Editora, 2006.	

Componente Curricular:	ARTIGO CIENTÍFICO E EXPOSIÇÃO ORAL	
Eixo	Produções Textuais	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 30h	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Leitura, compreensão e análise de artigos científicos. Práticas de retextualização a partir de diferentes propósitos comunicativos: do artigo científico à exposição oral.		
Bibliografia		
Básica	MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola Editorial, 2007. MARCUSCHI, L. A. Da fala para a escrita: atividades de retextualização. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2017. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.	
Complementar	GUSTAVII, B. Como escrever e ilustrar um artigo científico. Trad. M. Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2017. MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. MATTOSO CÂMARA, J. Manual de expressão oral & escrita. 27 ed. Petrópolis: Vozes, 2010. PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. RIBEIRO, R. M. A construção da argumentação oral no contexto de ensino. São Paulo: Cortez, 2009.	

Componente Curricular:	AUTORIA NA PRODUÇÃO DE TEXTO ACADÊMICO	
Eixo	Produções Textuais	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 30h	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Autoria na produção dialógica do texto escrito. Os usos da palavra do outro: paráfrase, citação e plágio. Processos de revisão e reescrita.		
Bibliografia		
Básica	KROKOSZ, Marcelo. Autoria e plágio: um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores. São Paulo: Atlas, 2012. PERROTTA, Claudia. Um texto para chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto	



	acadêmico. São Paulo: Martins Fontes, 2004. VIEIRA, Francisco Eduardo; Faraco, Carlos Alberto. Escrever na universidade 1 – fundamentos. São Paulo: Parábola, 2019.
Complementar	D'ALMEIDA, Mônica. A revisão do texto: parte integrante do processo de produção textual. São Paulo: Scortecci Editora, 2017. HARTMANN, Schirley Horácio de Gois; SANTAROSA, Sebastião Donizete. Práticas de escrita para o letramento no ensino superior. Curitiba: InterSaber, 2015. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Escrever e argumentar. São Paulo: Editora Contexto, 2016. QUEIROZ, Atauan Soares de. Autoria e produção de texto: uma perspectiva discursiva. São Paulo: Pimenta cultural, 2021. VIEIRA, Francisco Eduardo; Faraco, Carlos Alberto. Escrever na universidade 2 – Texto e discurso. São Paulo: Parábola, 2019.

Componente Curricular:	CIÊNCIA E COTIDIANO	
Eixo	Ciências na Formação Cidadã	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
O que é ciência. Introdução às diversas áreas da ciência. Papel do cientista na sociedade. Cultura científica e cidadania. Análise crítica de temas atuais relacionados à ciência e tecnologia no cotidiano.		
Bibliografia		
Básica	CHALMERS, A. F. O que é ciência, afinal? Trad. R. Filker. São Paulo: Brasiliense, 1993. FOUREZ, G. A construção das ciências: uma introdução à filosofia e ética das ciências. Trad. L. P. Rouanet. São Paulo: Editora Unesp, 1995. PASTERNAK, N.; ORSI, C. Ciência no cotidiano: Viva a razão. Abaixo a ignorância! São Paulo: Editora Contexto, 2020.	
Complementar	BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Trad. E. dos S. Abreu; A. L. de A. Guerreiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. CARNEIRO DA CUNHA, M. Cultura com aspas e outros ensaios. São Paulo: Cosac e Naify, 2009. DAWKINS, R. Desvendando o arco-íris. Trad. R. Eichenberg. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. PINKER, S. O novo iluminismo. Trad. L. T. Motta; P. M. Soares. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018. SAGAN, C. O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela acesa no escuro. Trad. R. Eichenberg. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.	

Componente Curricular:	CIÊNCIA, SOCIEDADE E ÉTICA	
Eixo	Ciências na Formação Cidadã	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Tipos de conhecimento. Qual a utilidade do conhecimento científico? O método científico e a observação. A ética na produção, aplicação e publicação do conhecimento científico. A relação entre ciência e as transformações da sociedade: desenvolvimento, paradigma biotecnocientífico, biossegurança e pós-modernidade. Proposição das políticas de ciência, tecnologia e inovação: formação de recursos humanos e financiamento de pesquisa. A importância das universidades públicas na produção do conhecimento científico.		
Bibliografia		
Básica	CLOTET, J. Ciência e ética: onde estão os limites? Episteme, Porto Alegre, n. 10, pp. 23-29, 2000. FEYERABEND, P. A ciência em uma sociedade livre. São Paulo: Ed. Unesp, 2011. VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. São Paulo: Ed. Cultura Acadêmica, 2013.	
Complementar	ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998. BUZZI, A. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. 35 ed. São Paulo: Vozes, 2012. COMTE-SPONVILLE, A. A Felicidade, desesperadamente. São Paulo: Martins Fontes, 2015. KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Pioneira, 1992. OLIVA, A. É a ciência a razão em ação ou ação social sem razão? Scientiae Studia, v. 7, n. 1, pp. 105-134, 2009. SANTOS, B. de S. Um discurso sobre as ciências. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.	

Componente Curricular:	SAÚDE ÚNICA: HUMANA, ANIMAL E AMBIENTAL	
Eixo	Ciências na Formação Cidadã	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Conceitos básicos, histórico e contemporaneidade. Perspectiva holística, integrativa e interdisciplinar de temas atuais envolvendo Saúde Única e interfaces com a vida e os ecossistemas. Contribuições e impactos nos determinantes sociais, econômicos, culturais, políticos e ambientais dos seres vivos. Educação e tecnologias em Saúde Única.		
Bibliografia		
Básica	BRONFENBRENNER, U. Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos. Trad. A. de Carvalho-Barreto. Porto Alegre: Artmed, 2011. GALVAO, L. A. C.; FINKELMAN, J.; HENAO, S. Determinantes ambientais e sociais da saúde.	

	Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011. ROUQUAYROL, M.Z.; SILVA, M.G. C. (org.). Epidemiologia e saúde. 7ª ed. Rio de Janeiro: Medbook, 2013.
Complementar	COURA, J. R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2ª ed., vol. I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. FORATTINI, O. P. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo: Artes Médicas; Editora da Universidade de São Paulo, 1992. RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 6 ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011.

Componente Curricular:	PROCESSOS FILOSÓFICOS E METODOLÓGICOS DAS CIÊNCIAS	
Eixo	Ciências na Formação Cidadã	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
O que é Ciência? Mito e Filosofia. Filosofia da Ciência: contribuições epistemológicas dos principais pensadores (Aristóteles, Descartes, Popper, Kuhn, Lakatos, Maturana e Mayr). O paradigma newtoniano-cartesiano. Paradigmas emergentes. Métodos científicos: Como se estrutura o pensamento científico? Regras da lógica argumentativa. Formato padrão dos argumentos. Critérios de validação de argumentos: aceitabilidade, relevância, suficiência e refutabilidade. Ciência e Pseudociência. Falácias argumentativas. Limites do pensamento lógico. Ética e investigação científica.		
Bibliografia		
Básica	PBUZZI, ARCÂNGELO. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. São Paulo: Vozes. 35ª ed., 2010. MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bungem Prigogine, Mayr. São Paulo: E.P.U., 2011, 207p. SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. Metodologia científica 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 251p.	
Complementar	ALVES-MAZZOTTI, A. J., GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998. BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J.M. A arte da pesquisa. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2005. DESCARTES, RENE, Discurso do Método, L&PM Editores, 2005. KANT, IMMANUEL, Crítica da Razão Pura, Ed. Vozes, 2012. KUHN, THOMAS S., A Estrutura das Revoluções Científicas, Ed. Perspectiva, 2010.	

## 16.2 COMPONENTES CURRICULARES DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA

### 16.2.1 COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

Componente Curricular:	CAMPOS DE ATUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 45h (30T 15P)	Creditação: 3
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Apresentação das grandes Áreas de Atuação do/a Biólogo/a: Meio Ambiente e Biodiversidade; Saúde e Biotecnologia e Produção. Exposição sobre o CFBio e código de Ética profissional. Apresentação de atividades cotidianas dos profissionais em cada área de atuação. Empreendimentos locais e regionais nas três grandes áreas de atuação. Os principais métodos e técnicas aplicados em cada área de atuação.	
Bibliografia	
Básica	BRASIL. Resolução CFBio Nº 2, de 5 de março de 2002. Código de Ética do Profissional Biólogo. Disponível em <a href="http://www.cfbio.gov.br/">http://www.cfbio.gov.br/</a> BRASIL. Resolução CFBio Nº 227, de 18 de agosto de 2010. Áreas de Atuação do Biólogo. Disponível em <a href="http://www.cfbio.gov.br/">http://www.cfbio.gov.br/</a> PAZ, R.J. Legislação Federal Aplicada ao Biólogo. Ribeirão Preto: Holos, 118p., 2002.
Complementar	BRASIL. Resolução CFBio Nº 10, de 5 de julho de 2003. Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo. Disponível em <a href="http://www.cfbio.gov.br/">http://www.cfbio.gov.br/</a> BRASIL. Resolução CFBio Nº 300, de 7 de dezembro de 2012. Requisitos mínimos para atuação nas Áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. Disponível em <a href="http://www.cfbio.gov.br">http://www.cfbio.gov.br</a> BRASIL. 5º relatório nacional para a Convenção Sobre Diversidade Biológica / Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas; Coordenador Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza. Brasília: MMA, 2016. SAGRILLO, F.S., DIAS, S.R.F., TOLENTINO, N.M.V., OLIVEIRA, V.G. Processos Produtivos em Biotecnologia - Série Eixos. Editora Érica, 120p. 2015. MOLINARO, E.M.; CAPUTO, L.F.G.; AMENDOEIRA, M.R.R. (Orgs.) Conceitos e métodos para a formação de profissionais em laboratórios de saúde: volume 1. Rio de Janeiro: EPSJV; IOC, 290p., 2009

Componente Curricular:	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 75h (75T 0P)	Creditação: 5
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Estudo do cálculo diferencial de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. Limites e continuidade. A derivada de funções univariadas e suas interpretações física e geométrica. Propriedades da derivada. Técnicas de diferenciação. Derivação implícita. Taxas Relacionadas. Análise de funções:	

crescimento, decrescimento, pontos críticos. Derivadas de ordem superior e concavidade. Estudo do Cálculo Integral de funções de uma variável real via aplicações na Ciência, na Tecnologia e em outros campos do conhecimento. O problema das áreas. A integral indefinida. Integração por substituição. A integral definida. O Teorema Fundamental do Cálculo. Métodos de integração. Integrais impróprias. Aplicações do cálculo diferencial e integral na Geometria, Ciências e Engenharia.	
Bibliografia	
Básica	ANTON, Howard, BIVENS, Irl, e DAVIS, Stephen, Cálculo – Vol. 1, 10a Ed., Bookman, 2014. STEWART, J., Cálculo - Vol. 1, Cengage Learning, 7a. Ed., 2014. FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B., Cálculo A. Pearson, 6a. Ed., 2007.
Complementar	DEMANA, F. D.; WAITS, K.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-Cálculo, 2ª Ed., Pearson, 2013. IEZZI, G. e DOLCE, O., DEGENSZAJN, D., PÉRIGO, R. Fundamentos de Matemática Elementar – Volume único, 6ª Ed., Atual Editora, 2015. LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – Vol.1, 3ª Ed., Harbra , 1994. GUIDORIZZI, H., Um Curso de Cálculo - Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos, 5ª. Ed., 2001. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson José. Fundamentos de matemática elementar: limites, derivadas, noções de integral. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. 280 p.

Componente Curricular:	BIOLOGIA CELULAR		
Pré-requisitos: não há.			
Carga Horária: 60h (45T 15P)		Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório		Vagas: 40	
Ementa			
Introdução à Célula: origem e evolução. Microscopia, histórico e seus avanços; Componentes macromoleculares das células. Membranas Celulares. Sistema de Endomembranas e compartimentos intracelulares. Conversão de Energia e Organelas Transdutoras de Energia. Organização e Funcionamento do Núcleo celular. Ciclo Celular. Sinalização Celular. Citoesqueleto.			
Bibliografia			
Básica	ALBERTS, B. Biologia Molecular da Célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396 p. LODISH, H. et al. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. DE ROBERTIS, E.M.F.; HIB, J.P. Biologia Celular e Molecular. 16ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.		
Complementar	MATIOLI, S. R.; FERNANDES, F. M. C. (Ed.). Biologia molecular e evolução. Ribeirão Preto: Holos, Sociedade Brasileira de Genética, 2012, 250 p. WATSON, J.D et al. Biologia Molecular do Gene [tradução: Andréia Escosteguy Vargas, Luciene M. P. Passaglia, Rivo Fisher; revisão técnica: José Artur Bogo Chies. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 878p. 2015 ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M. Biologia Molecular Básica 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 403p. 2014 JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 364 p. REECE, Jane B.; WASSERMAN, Steven A.; URRY, Lisa A.; CAIN, Michael L.; MINORSKY, Peter V.; Jackson, Robert B.; revisão técnica: Denise Cantarelli Machado; Gaby Renard; Paulo Luiz de Oliveira. – Biologia de Campbell Porto Alegre ArtMed, 10. Ed. 2015		

Componente Curricular:	BIOÉTICA E ÉTICA EM PESQUISA	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 30h (30T 0P)	Creditação: 2	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Breve histórico da bioética e da ética em pesquisa. Princípios da bioética (autonomia, beneficência, não maleficência e justiça) e de boa conduta em pesquisa científica. Aplicação de tais princípios em estudos de caso envolvendo temas atuais em ética e pesquisa com seres humanos e outros animais. Comitês de ética em pesquisa com seres humanos e no uso de animais. Bioética e os códigos de ética profissional no Brasil.		
Bibliografia		
Básica	BRUSTOLIN, Leomar A. Bioética: cuidar da vida e do meio ambiente. São Paulo, SP: Paulus, 2010. 173 p ISBN 9788534931748 GARRAFA, Volnei; KOTOW, Miguel; SAADA, Alya (Org.). Bases conceituais da bioética: enfoque latino-americano. São Paulo, SP: Gaia, 2006. 284 p. ISBN 8575550772. SALLES, Álvaro Ângelo. Bioética: a ética da vida sob múltiplos olhares. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2009. 222 p. ISBN 9788571932203	
Complementar	BENTO, Luiz Antonio. Bioética e pesquisa em seres humanos. São Paulo, SP: Paulinas, 2011. 101 p. ISBN 9788535627954 D'AGOSTINO, Francesco. Bioética: segundo o enfoque da filosofia do direito. São Leopoldo, RS: Ed. UNISINOS, 2006. 329p. ISBN 8574312835 FOUREZ, Gérard. A construção das ciências: introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo, SP: Ed. da UNESP, c1995. 319 p. ISBN 8571390835 MATURANA, Humberto R.; MAGRO, Cristina; PAREDES, Victor. Cognição, ciência e vida cotidiana. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 2001. 203 p. ISBN 8570412495. MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2014. 344 p. ISBN 9788528605792	

Componente Curricular:	MICROBIOLOGIA	
Pré-requisitos: Biologia Celular		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Introdução à microbiologia, aspectos taxonômicos, evolutivos, morfológicos, fisiológicos, bioquímicos, ecológicos e genéticos. Estrutura, anatomia funcional, reprodução e crescimento de microrganismos procaríotos, eucariotos e de vírus. Introdução a técnicas laboratoriais de microbiologia: métodos de coloração e preparações microscópicas, isolamento, cultivo, identificação e controle microbiano. Microbiologia ambiental. Microrganismos aplicados à biotecnologia. Microbiologia médica.		
Bibliografia		
Básica	BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 829 p. MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006 p.	

	TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p.
Complementar	PELCZAR, J., Michael, J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1997. 517 p. (v. 2). SOARES, M.M.S.R.; RIBEIRO, M.C. Microbiologia prática: bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2002. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 888 p. VERMELHO, B.A. et al. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p.

Componente Curricular:	QUÍMICA GERAL	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Matéria, conceitos, fórmulas químicas, equação química e estequiometria. Reações químicas, evidências, tipos de reação. Termoquímica, primeira lei da termodinâmica, entalpia, calorimetria, lei de Hess. Soluções, classificação de soluções, solubilidade, fatores que influenciam na solubilidade, propriedades coligativas. Equilíbrio, conceito de equilíbrio, constantes de equilíbrio. Ácidos e bases, definições, pH e pOH, reações entre ácidos e bases. Cinética química, velocidade de reação, fatores que influenciam a cinética de uma reação. Equilíbrio químico, constante de equilíbrio, fatores que afetam o equilíbrio químico. Princípio de Le Chatelier, equilíbrio redox, potencial de semirreação, pilha.</p>		
Bibliografia		
Básica	ATKINS, Peter. Princípios da química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 10. ed. Porto Alegre. RUSSELL, John B. Química geral. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1994. BROWN, Theodore. Química: a ciência central. São Paulo.	
Complementar	BRADY, JAMES E; SENESE, FRED; SILVA, Edilson Clemente da. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. JESPERSEN, NEIL D; HYSLOP, ALISON; BRADY, JAMES E. Química: a natureza molecular da matéria. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MASTERTON, WILLAM L; SLOWINSKI, EMIL J.; STANITSKI, CANRAD L. Princípios de química. Rio de Janeiro. KOTZ, JOHN C.; TREICHEL, PAUL M.; TOWNSEND, JOHN R.; TREICHEL, DAVID A. Química geral e reações químicas. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 615 p.	

Componente Curricular:	SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA E EVOLUÇÃO	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Biologia Evolutiva: origens do Pensamento Evolutivo e a Síntese Evolutiva Moderna. Seleção Natural e outros agentes de mudança evolutiva. Microevolução e Macroevolução. Sistemática: a Ciência da Diversidade Biológica. Estrutura, Homologia e Caracteres. Fontes de informação filogenética (morfologia, DNA e outras fontes). Obtenção, tratamento e análise de dados para reconstrução de filogenias. Hierarquia da informação biológica (apomorfias, plesiomorfias, homoplasias). Interpretação de padrões e processos da vida com base em filogenias: leitura de árvores filogenéticas.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>FUTUYMA, D. J. Biologia Evolutiva. 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC-RP, 2009  RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006  AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 3.ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.</p>	
Complementar	<p>COYNE, J.A. Por que a Evolução é uma Verdade? São Paulo: ISN Editora, 318p., 2014  HERRON, J. C.; FREEMAN, S. Evolutionary Analysis. 5 ed. Ed Pearson, 2014.  MATIOLI, S. R.; FERNANDES, F. M. C. (Ed.). Biologia molecular e evolução. Ribeirão Preto: Holos, Sociedade Brasileira de Genética, 2012, 250 p.  MAYR, E. O que é a Evolução. Rio de Janeiro: Rocco, 2009.  SCHNEIDER, H. Métodos de Análise Filogenética: um guia prático. 3. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética &amp; Holos, 2007.</p>	

Componente Curricular:	BIOFÍSICA	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Membrana plasmática e Processos de transporte. Canais iônicos; Biofísica de membrana. Bioeletrogênese. Geração e transmissão do impulso nervoso. Transmissão sináptica e plasticidade. Hormônios e mensageiros intracelulares. Contração muscular e mecanorreceptores. Mecanismos sensoriais: equilíbrio, ouvido, olfato e sabor, fotorreceptores, temperatura, pressão. Biofísica cardiovascular. Temperatura e Termodinâmica aplicada a biologia. Radiação e seus efeitos biológicos. Biomagnetismo. Experimentos em laboratório</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo, Sarvier, 2002.  DURÁN, J. E. R. Biofísica, Fundamentos e Aplicações. Editora Prentice Hall, 2005.  NELSON, P. Física biológica: energia, informação, vida. Guanabara Koogan, 2006.</p>	
Complementar	<p>CAREW, T. J. Behavioral Neurobiology. Sinauer, 2000.</p>	



	<p>DAVIDOVITS, P. Physics in Biology and Medicine. 3a Ed. Academic Press, 2007.          HOBBIE, R.K. Intermediate Physics for Medicine and Biology. 4 ed. Springer, 2007.          JACKSON, M. Molecular and Cellular Biophysics, Cambridge University Press, UK. 2006.          OKUNOE, CALDAS, I. L., CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. Editora Harbra Ltda, 1986</p>
--	---

Componente Curricular:	BIOLOGIA MOLECULAR	
Pré-requisitos: Biologia Celular		
Carga Horária: 45h (30T 15P)	Creditação: 3	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Estrutura do DNA e cromatina; Replicação do DNA; Estrutura do RNA: transcrição e processamento; Tradução do mRNA e o código genético; Controle da expressão gênica em procariotos; Controle da expressão gênica em Eucariotos; Técnicas de estudo do DNA e genomas; Técnicas de estudo do RNA e transcriptomas; Aplicações biotecnológicas da biologia molecular		
Bibliografia		
Básica	<p>COX, M.; DOUDNA, J.A.; O'DONNELL, M. Biologia Molecular; Princípios e Técnicas. Editora Artmed, 944 pg, 2012.          KREUZER, H; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia. 2ª ed. Porto Alegre, (RS): Artmed Editora, 2003.          ZAHA, A.; FERREIRA, H.B.; PASSAGLIA, L.M. Biologia Molecular Básica. Editora Artmed, 4ª edição, 416 pg, 2012</p>	
Complementar	<p>GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à genética. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 756 p.          PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 749 p.          LEWIN, B. Genes VII. Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2001.          ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396 p.          WATSON, James D; BAKER, Tania A.; BELL, Stephen P.; GANN, Alexander; LEVINE, Michael; LOSICK, Richard. Biologia molecular do gene. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 878 p.</p>	

Componente Curricular:	PLANTAS SEM SEMENTES	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 45h (15T 30P)	Creditação: 3	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
A conquista do ambiente terrestre pelas plantas. Plantas avasculares (Briófitas) e plantas vasculares sem sementes (Pteridófitas): caracterização morfológica, ciclo de vida, sistemática, importância e conservação. Nomenclatura botânica e chaves de identificação para os principais grupos taxonômicos. Práticas de observação de material biológico em laboratório. Técnicas de coleta, herborização e manutenção de coleções científicas.		

Bibliografia	
Básica	COSTA, D. P. (Org.); ALMEIDA, J. S. S.; DIAS, N. S.; GRADSTEIN, S. R.; CHURCHILL, S. P. Manual de briologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 222 p. PEREIRA, A.B. Introdução ao estudo das Pteridófitas. 2.ed. rev. e ampl. ULBRA, 2003. 192p. RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p.
Complementar	GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2.ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416 p. PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C. (Orgs.). Manual de procedimentos para herbários. Recife: Universitária UFPE, 2013. 53 p. RANKER, T. A.; HAUFLER, C. H. (Eds.). Biology and evolution of ferns and lycophytes. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 480 p. SMITH, G.M. Botânica Criptogâmica. II Volume: Briófitas e Pteridófitas. 4. ed. Fundação Calouste Gulbenkian. 1987. ZUQUIM, G.; COSTA, F. R. C.; PRADO, J.; TUOMISTO, H. Guia de samambaias e licófitas da REBIO Uatumã, Amazônia Central. Manaus: Áttema Design Editorial, 2008. Disponível em: < <a href="https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/GuiaSamambaiasUatumaFINAL.pdf">https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/GuiaSamambaiasUatumaFINAL.pdf</a> >.

Componente Curricular:	FUNGOS E ALGAS		
Pré-requisitos: Microbiologia			
Carga Horária: 60h (30T 30P)		Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório		Vagas: 40	
Ementa			
Estudo das características gerais, importância, morfologia, ecologia, fisiologia, sistemática e evolução dos principais grupos de algas. Reprodução e ciclo de vida das algas. Identificação dos principais grupos de algas, suas interações e importância econômica. Técnicas de coleta, estimativa de produção primária, conservação, cultivo e propagação de algas. Introdução ao Reino Fungi e suas relações filogenéticas. Importância, características gerais e ecologia dos Fungos. Fungos e organismos fúngicos - Reconhecimento dos principais grupos. Técnicas de manuseio de fungos micro e macroscópicos. Fungos nas atividades humanas. Coleções filológicas e mitológicas			
Bibliografia			
Básica	FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; DE REVIERS, B.; HANLAOUI, S.; PRADO, J. F. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010. 332p. RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856p. RIBEIRO, M.C.; STELATO, M. M. Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 240p.		
Complementar	BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições. 3a. ed. São Carlos: RiMa. 2020. 554p. NASSAR, C. Macroalgas marinhas do Brasil: guia de campo das principais espécies. 1a. ed. Rio de Janeiro: Technical Books Editora, 2012. 182p. REVIERS, B. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed, 2010. 274p. ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. 2a. ed. Caxias do Sul: EDUCS. 2010. 638p.		

	HOFLING, J. F.; GONÇALVES, R. B. . Isolamento e caracterização de fungos patogênicos de importância médica. Jundiaí: Paco Editorial, 2016. 240p.
--	--

Componente Curricular:	QUÍMICA ORGÂNICA
Pré-requisitos: Química Geral	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Ligações químicas dos compostos de carbono. Compostos orgânicos e suas funções. Reações ácido-base de compostos orgânicos. Estereoquímica. Reações iônicas. Aplicações tecnológicas, aplicações em outras ciências e em outros campos do conhecimento.	
Bibliografia	
Básica	SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B; SNYDER, Scott A. Química orgânica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018 MCMURRY, John. Química orgânica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. VOLLHARDT, Peter; SCHORE, Neil. Química orgânica: estrutura e função. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
Complementar	RUSSELL, John B. Química geral. 1. ed. São Paulo: Pearson, 1994. JESPERSEN, Neil D; HYSLOP, Alison; BRADY, James E. Química: a natureza molecular da matéria. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. BETTELHEIM Frederick A. et al., Introdução à Química Orgânica. Cengage Learning, 9ª edição, 2012. PETER K., VOLLHARDT C. & SCHORE, Neil E., Química Orgânica: Estrutura e Função. Bookman, 6ª edição, 2013. ATKINS, Peter. Princípios da química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 10. ed. Porto Alegre.

Componente Curricular:	ZOOLOGIA I
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60 (30T 30P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Filogenia dos filos de mesozoários, metazoários acelomados, e lofotrocozoários. Estudo geral e comparado da morfologia, fisiologia, ecologia, desenvolvimento e comportamento de invertebrados com ênfase em Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida e outros pequenos grupos de Invertebrados protostômios. Métodos de coleta e estudo laboratorial com Invertebrados. Atividades de campo.	
Bibliografia	
Básica	BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

	968 p. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p. RIBEIRO COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: Manual de aulas práticas. 2.ed.São Paulo: Holos Editora,
Complementar	AMORIM, D. DE S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 1ª edição. Holos Editora, 154p MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados. São Paulo: Santos, 2015. 320 p. PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. RIDLEY, M. Evolução.; Porto Alegre: Artmed, 2006. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed.Rio de Janeiro: Roca, 2005.

Componente Curricular:	BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	
Pré-requisitos: Biologia Celular		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Introdução ao desenvolvimento animal; Genes e desenvolvimento; Controle Genético do desenvolvimento; Base celular da morfogênese; Padrões de desenvolvimento: Gametogênese. Fecundação. Clivagem e formação do Blastocisto – células tronco embrionárias. Implantação Embrionária e Trofoblasto. Desenvolvimento embrionário inicial e Gastrulação. Anexos embrionários. Placentação. Eixo Embrionário Dorso-ventral. Eixos Embrionários Antero-posterior e Levo-dextro. Fechamento do corpo do embrião. Neurulação. Somitos. Derivados dos folhetos germinativos e Teratogênese. Embriologia comparativa. Evolução das vias de sinalização.		
Bibliografia		
Básica	ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J. RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, Biologia Molecular da célula. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. MOORE, K.L. et al. Embriologia Básica. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. GILBERT, S. F. Biologia do desenvolvimento. Revista Brasileira de Genética, 2a. Ribeirão Preto: Edição. 1994	
Complementar	SCHOENWOLF, G.C. Larsen – Embriologia Humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. MOORE, K.L; PERSUAD, T.V.N. Embriologia Clínica. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. SCHOENWOLF, G. C. Laboratory studies of vertebrate and invertebrate embryos: guide and atlas of descriptive and experimental development. Boston: Prentice Hall, 8a Edição. 2000 SADLER, T. W. Langman, embriologia médica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 330 p. JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchoa; CARNEIRO, José. Histologia básica: texto e atlas. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 538 p.	

Componente Curricular:	ECOLOGIA DE POPULAÇÕES		
Pré-requisitos: não há.			
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4		
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40		
Ementa			
<p>Conceitos em ecologia de Populações; Ecologia evolutiva e suas implicações para as populações, (História de vida; Tipos de Ciclos de Vida, "Fitness"); Propriedades e Estrutura das populações (Condições, recursos, distribuição, estrutura etária, estratégias reprodutivas e de sobrevivência); Dispersão; Métodos de estimativa populacional; Influência de parâmetros biológicos nos padrões populacionais (Tabelas de Vida e Matrizes de Projeção); Dinâmica de populações (Crescimento e Regulação Populacional); Interações intraespecíficas; metapopulações; Ecologia de Populações Aplicada (Biologia da Conservação, Conservação de populações de espécies ameaçadas, Manejo de populações).</p>			
Bibliografia			
Básica	<p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. x, 740 p., [8]p. de estampas.  ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 611 p.  RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.</p>		
Complementar	<p>BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D.J. Population Ecology: A Unified Study of Animals and Plants. 3.ed. Oxford, Blackwell, 2009.  PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina, 2001. RANTA, E.; LUNBERG, P.; KAITALA, V. Ecology of Populations, Cambridge, 2006. Londrina, 2001.  RANTA, E.; LUNBERG, P.; KAITALA, V. Ecology of Populations, Cambridge, 2006.  GOTELLI, N. J. 2007. Ecologia. Planta, Londrina.  KREBS, Charles J. Ecology. 6 ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 655p.</p>		

Componente Curricular:	MORFOLOGIA VEGETAL		
Pré-requisitos: não há			
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4		
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40		
Ementa			
<p>Caracterização e diversidade morfológica dos órgãos das plantas. Formas de vida das plantas e sua relação com os diversos habitats. As flores e a importância da polinização. Dispersão de frutos e sementes. Práticas de observação de material biológico em laboratório.</p>			
Bibliografia			
Básica	<p>GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416 p.  RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro:</p>		

	Guanabara Koogan, 2014. 856 p. SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.
Complementar	GOMES-PIMENTEL, R.; BRAZ, D.M.; GERMANO FILHO, P.; GEVÚ, K.V.; SILVA, I.A.A. Morfologia de Angiospermas. 1ª ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2017. 224p. JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; DONOGHUE, M. J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. xvi, 632 p. LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol. 2. 4. ed. São Paulo: Plantarum, 2013. 384 p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGII. 2. Edição. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 2012. VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica - organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 5. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2021.

Componente Curricular:	GEOLOGIA GERAL	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
1. Cristais e minerais 2. Rochas magmáticas, sedimentares e metamórficas: petrogênese e classificação 3. Origem do Universo 4. Origem, estrutura e evolução estelar 5. Formação planetária 6. A Terra: origem, idade e constituição 7. Estrutura em camadas da Terra 8. Dinâmica interna (convecção mantélica e origem dos magmas) 9. Tectônica Global, deformação da crosta e sismicidade 10. Intemperismo e formação de solos 11. Sedimentos e o ciclo sedimentar 15. Ambientes e sistemas deposicionais. 12. Distribuição dos recursos hídricos. 13. Recursos minerais e energéticos.		
Bibliografia		
Básica	TEIXEIRA, W., TAIOLI, F. Decifrando a Terra. Editora IBEP Nacional. 2009 GROTZINGER, J. e JORDAN, T. Para Entender a Terra. Bookmann. 2013 POMEROL, C. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1017 p. ISBN 9788565837750.	
Complementar	POPP, J.H. Geologia Geral. Grupo Gen-LTV, 2017. 352p. MARTINS, R. A., O Universo – Teorias sobre sua Origem e Evolução, Ed. Livraria da Física, 2012. OLIVEIRA FILHO, K. S. e SARAIVA, M. F. O., Astronomia e Astrofísica, 3ª Edição, Ed. Livraria da Física, 2014. COMINS, N. F. e KAUFMANN III, W. J., Descobrimos o Universo, 8ª Edição, Bookman, 2010. SCHENATO, FLÁVIA., BACHI, FLÁVIO A., NEVES, PAULO C., Introdução à Mineralogia Prática, Editora da ULBRA., 336p., 2008.	

Componente Curricular:	BIOQUÍMICA
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
<p>Natureza das interações químicas entre biomoléculas e sinalização e eventos biológicos. Aminoácidos e Peptídeos. Proteínas. Enzimas. Carboidratos. Lipídeos. Ácidos nucleicos. Vitaminas e coenzimas: estrutura e funções. Bioenergética. Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa. Metabolismo de lipídios. Bioquímica metabólica. Metabolismo aeróbio e anaeróbio dos carboidratos em sistemas animais, vegetais e em microrganismos e suas peculiaridades. Biossíntese e degradação de lipídeos de reserva. Integração do metabolismo energético. Principais técnicas de laboratório bioquímico</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.          STRYER, L. Bioquímica. 7a ed. Rio de Janeiro, Editora Guanabara Koogan, 2014.          VOET, D.; VOET, J.G. Bioquímica. 4a ed. Porto Alegre, Artmed, 2013</p>
Complementar	<p>BERG, J., Biochemistry, 6 Ed. Reverté S.A., New York, 2008.          MATURANA, H.R., Varela, F.J., De Máquinas y Seres Vivos. Editorial Universitaria, 5 Ed., Santiago, 1998.          MATURANA, H.R., Dávila, X.Y., 2008. Habitar humano em seis ensaios de biologicultural. Ed. Palas Athena. São Paulo, 2008.          MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. 9. ed. São Paulo: Palas Athena, 2011. 283 p.          RODWELL, Victor W. Bioquímica ilustrada de Harper. 30. ed. Porto Alegre: AMGH, 2017. 817 p.</p>

Componente Curricular:	ZOOLOGIA II
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
<p>Filogenia dos Ecdysozoa (Kinorhyncha, Priapulida, Onychophora, Tardigrada e Arthropoda). Estudo geral e comparado da morfologia, fisiologia, ecologia, comportamento e desenvolvimento de grupos de Ecdysozoa. Métodos de coleta e estudo laboratorial com Ecdysozoa. Atividades de campo.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p.          HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p.          RIBEIRO COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: Manual de aulas práticas. 2.ed. São</p>

	Paulo: Holos Editora, 2006
Complementar	AMORIM, D. DE S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 1ª edição. Holos Editora, 154p GULLAN, P.J., CRANSTON, P.S., Os insetos: um resumo de entomologia. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007. 440 p MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados. São Paulo: Santos, 2015. 320 p. PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005.

Componente Curricular:	EMPREENDEDORISMO E PROPRIEDADE INTELECTUAL	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Perfis e qualidades de empreendedores. Processo empreendedor. Gestão de projetos e planejamento participativo. Estatuto social e criação e gestão de organizações da sociedade civil. Modelo de negócios, plano de negócios e criação e gestão de empresas. Marketing, captação de recursos no terceiro setor, financiamento de negócios e gestão financeira. Empresas juniores, incubadoras de empresas e startups. Conceitos e gestão de inovações. Propriedade intelectual: direitos de autor, direitos sui generis (cultivares e conhecimentos tradicionais), patentes de invenções e modelos de utilidade, desenho industrial, indicações geográficas e marcas. Avaliação crítica do papel do avanço tecnológico no desenvolvimento socioeconômico.		
Bibliografia		
Básica	LEMES JUNIOR, Antonio Barbosa. Administrando micro e pequenas empresas: empreendedorismo & gestão. 2. São Paulo GEN Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788595150393. SILVEIRA, Newton. Propriedade intelectual propriedade industrial, direito de autor, software, cultivares, nome empresarial, título de estabelecimento, abuso de patentes. 6. Barueri Manole 2018 1 recurso online ISBN 9788520457535. TROTT, Paul J. Gestão da inovação e desenvolvimento de novos produtos. 4. São Paulo Bookman 2012 recurso online ISBN 9788540701663.	
Complementar	AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo Cengage Learning 2018 1 recurso online (Debates em administração). ISBN 9788522126101. BESSANT, John, TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. 3. Porto Alegre Bookman 2019 1 recurso online ISBN 9788582605189. DUARTE, Melissa de Freitas; BRAGA, Cristiano P. Propriedade intelectual. Porto Alegre SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595023239. GANDIN, Danilo. A prática do planejamento participativo: na educação e em outras instituições, grupos e movimentos dos campos cultural, social, político, religioso e governamental. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 182 p. ISBN 9788532613158. LIMEIRA, Tania Maria Vidigal. Negócios de impacto social guia para os empreendedores. São Paulo Saraiva 2018 1 recurso online ISBN 9788553131501.	



Componente Curricular:	HISTOLOGIA COMPARADA	
Pré-requisitos: Biologia Celular		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Introdução à evolução tecidual dos metazoários. Conceito de tecidos biológicos. Introdução ao conceito de tecidos e à formação de organismos. Ontogenia e filogenia dos tecidos biológicos. Apresentação histológica comparada (morfologia e histofisiologia) dos seguintes tecidos em metazoários: epitelial, conjuntivo, nervoso, muscular, ósseo e cartilaginoso, digestivo, linfático, sanguíneo, sensorial, excretor e reprodutivo. Adaptação dos tecidos. Histologia (teorias e técnicas) de vertebrados terrestres e aquáticos. Técnicas e práticas laboratoriais em histologia.		
Bibliografia		
Básica	<p>JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.</p> <p>KARDONG, K.V. Vertebrados - anatomia comparada, função e evolução. 6. ed. São Paulo: Roca, 2016.</p> <p>ROSS, M.H.; PAWLINA, W. Histologia: texto e atlas. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p>	
Complementar	<p>BANKS, J. W. Histologia veterinária aplicada. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992.</p> <p>BARBOSA, P. et al. Insect histology. Oxford: Willey Blackwell, 2014.</p> <p>EURELL, A.J.; FRAPPIER, B.L. Histologia veterinária de Dellmann. 6. ed. São Paulo: Manole, 2012.</p> <p>KIERSZEMBAUM, A.L. Histologia e biologia celular. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.</p> <p>DI FIORE, Mariano S. H. Atlas de histologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 229 p.</p>	

Componente Curricular:	ECOLOGIA DE COMUNIDADES	
Pré-requisitos: não há		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Conceitos em ecologia de comunidade; Estrutura e função das comunidades; Nicho, Competição e Predação como fatores determinantes da estrutura de comunidades; Interações ecológica; Padrões da comunidade no espaço (gradientes ecológicos) e no tempo (sucessão e variações temporais); Resiliência, estabilidade e estados múltiplos; Interações ecológicas interespecíficas; Padrões de diversidade local e global e índices de diversidade; Metacomunidades.		
Bibliografia		
Básica	<p>BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. x, 740 p., [8] p. de estampas.</p> <p>KREBS, Charles J. Ecology. 6ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 655p.</p> <p>RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,</p>	

	2016. 606 p.
Complementar	<p>PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. <i>Biologia da Conservação</i>. Londrina, 2001. WILSON, E.O. <i>Biodiversidade</i>. Editora Nova Fronteira. 1997.</p> <p>RICICLEFS, R.; RELYEA, R. <i>A economia da natureza</i>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.</p> <p>TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. <i>Fundamentos em ecologia</i>. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p.</p> <p>BERNA, Vilmar S. <i>Demamam. Pensamento ecológico: reflexões críticas sobre meio ambiente, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social</i>. São Paulo: Paulinas, 2005. 125 p.</p> <p>ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. <i>Fundamentos de ecologia</i>. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 611 p.</p>

Componente Curricular:	ANATOMIA DE PLANTAS COM SEMENTES	
Pré-requisitos: Biologia celular		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Princípios de microtécnica vegetal. Origem e organização interna do corpo vegetal. Estrutura interna de órgãos vegetativos das plantas com sementes. Caracteres micromorfológicos de interesse taxonômico. Aplicações da anatomia de plantas. Práticas laboratoriais de observação e caracterização de tecidos vegetais.		
Bibliografia		
Básica	<p>APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (Eds.). <i>Anatomia vegetal</i>. 4. ed. Viçosa: UFV, 2022.</p> <p>ESAU, K. <i>Anatomia das plantas com sementes</i>. São Paulo: Blucher, 1974. 293 p.</p> <p>EVERT, R. F. <i>Anatomia das plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento</i>. Coord. e trad. Carmen Regina Marcati. Rio de Janeiro: Blucher, 2013.</p>	
Complementar	<p>CUTLER, D. F.; BOTHA, T. ; STEVENSON, D. W. <i>Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada</i>. Trad. Marcelo Gravina de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>DICKINSON, W. C. <i>Integrative plant anatomy</i>. San Diego: Harcourt, 2000.</p> <p>RUZIN, S. E. <i>Plant microtechnique and microscopy</i>. New York: Oxford University Press, 1999.</p> <p>SOUZA, L. A. <i>Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgãos e plântulas</i>. 1. ed. rev. ampl. 2. reimpr. Ponta Grossa: UEPG, 2022.</p> <p>SOUZA, L. A.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S.; MOURÃO, K. S. M.; RODELLA, R. A.; ROCHA, D. C.; LOLIS, M. I. G. A. <i>Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas</i>. ed. rev. ampl. Ponta Grossa: UEPG, 2016.</p>	

Componente Curricular:	BIOGEOGRAFIA	
Pré-requisitos: Sistemática filogenética e evolução.		
Carga Horária: 45h (30T 15P)	Creditação: 3	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	

Ementa	
Biogeografia a história da vida na Terra. Amplitude de Distribuição. Biogeografia histórica e ecológica.. Padrões Biogeográficos: Cosmopolitismos, Endemismo, Provincialismo e Disjunção. Áreas de Endemismo. Processos Biogeográficos. Especiação, Extinção, Dispersão e Vicariância. Métodos em Biogeografia. Panbiogeografia. Biogeografia Cladística. Filogeografia. Biogeografia de ilhas. Biodiversidade nos Biomas e tipos de Vegetação no Brasil. Biogeografia e Conservação da Biodiversidade.	
Bibliografia	
Básica	BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. 2. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2006. COX, C.B.; MOORE, P.D. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. CRISCI, J.V.; KATINAS, L.; POUSADA, P. Historical biogeography: an introduction. Cambridge: Harvard University Press, 2003.
Complementar	AB' SABER, A. Os Domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades Paisagísticas. 4ed. Cotia: Ateliê Editorial. CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, E.A.B. Biogeografia da América do Sul - padrões & processos. São Paulo: Roca, 2011. FIGUEIRÓ, A.S. Biogeografia: dinâmica e transformações da natureza. São Paulo: Oficina de Textos, 384p., 2015 INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). 2012. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Ed. 2 – revisada e ampliada. Sér. Man. Técn. Geociências, N o 1. Rio de Janeiro: IBGE, 274p. SALGADO-LABOURIAU, N. L. História Ecológica da Terra. São Paulo: Edgard Blucher, 1994.

Componente Curricular:	GENÉTICA		
Pré-requisitos: Biologia Celular			
Carga Horária: 60h (45T 15P)		Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório		Vagas: 40	
Ementa			
Introdução à Genética; Reprodução como base da hereditariedade; Princípios básicos da Hereditariedade; Extensões e modificações dos princípios básicos da Herança; A base cromossômica da herança; Introdução à citogenética humana. Ligações, Recombinação e Mapeamento; Herança Poligênica e Multifatorial; Distribuição dos genes e genótipos nas populações.			
Bibliografia			
Básica	GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à genética. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 756 p. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 749 p. SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. Fundamentos de genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 579 p.		
Complementar	GRIFFITHS, A. J. F.; GELBERT, W. M.; MILLER, J. H.; LEWONTIN, R. C. Genética moderna. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. FARAH, S. B. DNA: Segredos e mistérios. 2ª ed São Paulo: Sarvier, 2007. 538p.		

	<p>PIERCE, B.A. <i>Genética Essencial: Conceitos e Conexões</i>. 3ª ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan 2012.</p> <p>PIMENTEL, M. M. G.; SANTOS-REBOUÇAS, C. B.; GALLO, C.V.M. <i>Genética Essencial</i> Guanabara Koogan Rio de Janeiro, 2013, 292p.</p> <p>PIMENTEL, M. M. G.; SANTOS-REBOUÇAS, C. B.; GALLO, C.V.M. <i>Genética Essencial</i> Guanabara Koogan Rio de Janeiro, 2013, 292p</p>
--	--

Componente Curricular:	ZOOLOGIA III
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
<p>Filogenia dos Chordata e Deuterostomados. Estudo geral e comparado da morfologia, fisiologia, ecologia, comportamento e desenvolvimento de Echinodermata, Hemichordata, Urochordata, Cephalochordata e Vertebrata anamniota. Métodos de coleta e estudo laboratorial com representantes desses grupos. Atividades de campo.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. <i>Invertebrados</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p.</p> <p>HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <i>Princípios integrados de zoologia</i>. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p.</p> <p>POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. <i>A vida dos vertebrados</i>. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>
Complementar	<p>AURICCHIO, P.; SALOMAO, M. G. <i>Técnicas de coleta e preparação de vertebrados</i>. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.</p> <p>HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. <i>Análise da estrutura dos vertebrados</i>; São Paulo: Atheneu, 2006.</p> <p>LIEM, K. et al. <i>Anatomia Funcional dos Vertebrados: Uma Perspectiva Evolutiva</i>. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.</p> <p>PECHENIK, J. <i>Biologia dos Invertebrados</i>. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.</p> <p>KARDONG, K. <i>Vertebrados - Anatomia Comparada, função e evolução</i>. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016.</p>

Componente Curricular:	ECOLOGIA DE ECOSSISTEMAS
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
<p>Conceitos básicos sobre biodiversidade, níveis de organização ecológica e variação do meio abiótico; adaptações ao meio físico, variações espaço-temporais do meio físico; biomas terrestres e aquáticos, características dos principais ecossistemas do Sul da Bahia; níveis tróficos, pirâmide de energia, interações e teia trófica; funcionamento dos ecossistemas, princípios da</p>	

<p>termodinâmica; o fluxo de energia nos sistemas ecológicos; princípios dos ciclos biogeoquímicos, variações na ciclagem de nutrientes entre os ecossistemas aquáticos e terrestres; conservação da biodiversidade, serviços ecossistêmicos, impactos antrópicos nos ecossistemas, valorização de bens e serviços dos ecossistemas, princípios da recuperação e restauração de ecossistemas; práticas de trabalho de campo em Ecologia.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>BEGON, Michael. Ecologia de indivíduos a ecossistemas. 8ª ed. Porto Alegre, ArtMed 2011. Recurso online ISBN 9788536309545.</p> <p>ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. São Paulo, Cengage Learning 2018. Recurso online ISBN 9788522126125.</p> <p>RICKLEFS, ROBERT; RELYEA, RICK. A economia da natureza. 8. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2021. Recurso online ISBN 9788527737623</p>
Complementar	<p>COELHO, Ricardo Motta Pinto. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre, ArtMed 2011. Recurso online ISBN 9788536310978.</p> <p>CAIN, Michael L. Ecologia. 3ª ed. Porto Alegre, ArtMed 2017. Recurso online ISBN 9788582714690</p> <p>KREBS, CHARLES J. Ecology. 6ed. San Francisco: Benjamin Cummings, 2009. 655p.</p> <p>STEIN, Ronei Tiago. Ecologia geral. Porto Alegre, SER - SAGAH 2018. Recurso online ISBN 9788595026674.</p> <p>TOWNSEND, Colin R. Fundamentos em ecologia. 3ª ed. Porto Alegre, ArtMed 2011. Recurso online ISBN 9788536321684</p>

Componente Curricular:	IMUNOLOGIA
Pré-requisitos: Biologia Celular	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
<p>Células e órgãos do sistema imune. Funcionamento do sistema imunológico. Sistema Complemento. Reconhecimento de patógenos, transdução do sinal e ativação gênica. Resposta imunitária. Antígenos. Imunoglobulinas. Reação antígeno anticorpo. Aloantígenos. Hipersensibilidade: Alergias e integração das respostas. Imunidade anti-infecciosa. Tolerância imunológica. Imunossupressão. Doenças autoimunes. Manipulação do sistema imune: vacinologia e produção de fármacos. Práticas laboratoriais: imunoenaios e estudos de casos.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>ABBAS, A.K.; LICHTMAN, A.H. Imunologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2019.</p> <p>MURPHY, K.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. Imunobiologia de Janeway. 8. ed. Porto Alegre, Artmed, 2014.</p> <p>DELVES, P.J. et al. ROITT - Fundamentos de Imunologia. 13. ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016</p>
Complementar	<p>DEMAS, G.E.; NELSON, R.J. Ecoimmunology. Oxford, Oxford University Press, 2012.</p> <p>PARHAM, P. O sistema imune. 4. ed. Porto Alegre, Artmed, 2016.</p> <p>SCHAT, K.A. Avian Immunology. 2. ed. New York, Elsevier, 2014.</p> <p>TIZZARD, I.R. Imunologia veterinária. 9. ed. Saunders Elsevier, 2014.</p> <p>DOAN T., MELVOLD R., VISELLI S., WALTENBAUGH C. Imunologia Ilustrada. Editora</p>

	ARTMED. 2008.
--	---------------

Componente Curricular:	SISTEMÁTICA VEGETAL
Pré-requisitos: Morfologia vegetal	
Carga Horária: 75h (30T 45P)	Creditação: 5
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Sistemas de classificação e nomenclatura em plantas com sementes. Gimnospermas: evolução, caracterização, relações filogenéticas dos principais grupos taxonômicos e diversidade no Brasil. Angiospermas: evolução e caracterização das principais famílias de Angiospermas. Uso de chaves de identificação. Técnicas de coleta, herborização, manutenção em coleções científicas e identificação. Aplicações dos conhecimentos em Sistemática Vegetal. Práticas de observação de material biológico em laboratório.	
Bibliografia	
Básica	GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416 p JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; DONOGHUE, M. J. Sistemática vegetal: um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. xvi, 632 p. SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiosperma da flora brasileira, baseado em APG III. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2012. 768p
Complementar	CHASE, M. W. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 161, p. 105–121, 2009. Disponível em: < <a href="http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/APG1.pdf">http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/APG1.pdf</a> > BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L.; LIMA, H. C. Sistemática de angiospermas do Brasil. 2. ed. Viçosa, MG: UFV, 2004. 3 vol. JOLY, A. B. Botânica: introdução à taxonomia vegetal. 13. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005. 777p. MCNEILL, J.; BARRIE, F. R.; BUCK, W. R.; DEMOULIN, V.; GREUTER, W.; HAWKSWORTH, D. L.; HERENDEEN, P. S. [et al.] (Eds.). International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code). Königstein: Koeltz Scientific Books, 2012. Disponível em: < <a href="http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php">http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php</a> >. PEIXOTO, A. L.; MAIA, L. C (Orgs.). Manual de procedimentos para herbários. Recife: Editora Universitária UFPE, 2013, 53p.

Componente Curricular:	AVALIAÇÃO E LICENCIAMENTO AMBIENTAL
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	

Conceitos fundamentais em impacto ambiental. Atividades que exigem a avaliação de impacto e licenciamento ambiental. Órgãos ambientais, legislação e sistemas de gerenciamento na avaliação de impacto e licenciamento ambiental. Etapas da avaliação de impacto e do licenciamento ambiental (estrutura, modalidades, fases e licenças ambientais). Estudos de Impacto Ambiental. Metodologias e técnicas para identificação, previsão e avaliação de impactos ambientais. Atividades técnicas: área de influência, diagnóstico, prognóstico, medidas mitigadoras, medidas compensatórias, plano de gestão ambiental. Processo de licenciamento e relação com áreas protegidas, cidades e bacias hidrográficas. Aplicações práticas. Temas atuais de interesse ao licenciamento ambiental.

Bibliografia	
Básica	SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos, 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos. 2013. FARIAS, Talden. Licenciamento Ambiental - Aspectos Teóricos e Práticos 7ª edição. Editora: Fórum. 214p. 2018. KOHN, Ricardo. Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
Complementar	NOGUEIRA, Luiz Augusto Horta; CAPAZ, Rafael Silva (Org.). Ciências ambientais para engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 328 p. ISBN 9788535277395. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. São Paulo: Barueri. 2014. SANTOS, Rosely Ferreira. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos. 2004. 184p. FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Licenciamento ambiental. 3ed. São Paulo: Saraiva. 2018. BARBOSA, Rildo Pereira. Avaliação de risco e impacto ambiental. São Paulo: Erica. 2014.

Componente Curricular:	GENÉTICA EVOLUTIVA		
Pré-requisitos: Genética			
Carga Horária: 60h (60T 0P)		Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório		Vagas: 40	
Ementa			
Modelando Evolução e o Teorema de Hardy Weinberg; Várias Forças Evolutivas podem causar alterações nas frequências alélicas: Mutação, Migração, Deriva e Seleção Natural; Teoria Genética da seleção Natural; Interação da Seleção Natural com outras Forças Evolutivas; Fluxo gênico e Subdivisão populacional; Tamanho efetivo populacional; Deriva Genética aleatória: Modelo de Wright.-Fisher. Taxas de Evolução Molecular e Teoria Neutra; Padrões de Evolução: evidências de microevolução e macroevolução; Evolução do genoma e as bases moleculares da Adaptação.			
Bibliografia			
Básica	HARTL D.L.; CLARCK, A.G. Princípios de Genética de Populações. 4ª edição. Artmed. Porto Alegre, 2010. RIDLEY, M. Evolução. 3ª ed. Artmed, Porto Alegre, 2006. TEMPLETON, A.R. Genética de Populações e Teoria Microevolutiva. Traduzido por Reinaldo Alves de Brito. Sociedade Brasileira de Genética. 2011 FREEMAN, S.; HERRON, J.C; Análise Evolutiva. 4ª Edição. Editora Artmed, 2009		
Complementar	FREEMAN, S.; HERRON, J.C; Evolutionary Analysis. Fifth Edition. Ed Pearson, 2014 MATIOLI, S. R.; FERNANDES, F. M. C. (Ed.). Biologia molecular e evolução. Ribeirão Preto: Holos, Sociedade Brasileira de Genética, 2012, 250 p.		

	<p>PIERCE, B.A. Genética Essencial: Conceitos e Conexões. 3ª ed. Rio de Janeiro-RJ: Guanabara Koogan 2012.</p> <p>WATSON, James D; BAKER, Tania A.; BELL, Stephen P.; GANN, Alexander; LEVINE, Michael; LOSICK, Richard. Biologia molecular do gene. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 878 p.</p> <p>ALBERTS, Bruce. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1396 p.</p>
--	--

Componente Curricular:	ZOOLOGIA IV
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
<p>Filogenia de Vertebrata Amniota. Estudo geral e comparado da morfologia, fisiologia, ecologia, comportamento e desenvolvimento de Mammalia, Reptilia e Aves. Métodos de coleta e estudo laboratorial com representantes desses grupos. Atividades de campo.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p.</p> <p>KARDONG, K. Vertebrados - Anatomia Comparada, função e evolução. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016</p> <p>POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008</p>
Complementar	<p>AMORIM, D. DE S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 1ª edição. Holos Editora, 154p</p> <p>AURICCIO, P.; SALOMAO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.</p> <p>LIEM, K. et al. Anatomia Funcional dos Vertebrados: Uma Perspectiva Evolutiva. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013.</p> <p>HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. Análise da estrutura dos vertebrados; São Paulo: Atheneu, 2006. RIDLEY, M. Evolução.; Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>

Componente Curricular:	TCC I
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação: 2
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
<p>Princípios básicos para elaboração de projetos científicos. Princípios básicos de pesquisa em ciências biológicas – Investigação científica e tecnológica. Técnicas de busca e manuseio de referências bibliográficas online. Elaboração do projeto de pesquisa da monografia (TCC): definição de problemas e planejamento experimental; elaboração do projeto escrito. Defesa do projeto de pesquisa.</p>	



Bibliografia	
Básica	BARROS, AIDIL DE JESUS PAES DE; LEHFELD, NEIDE APARECIDA DE SOUZA. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 19ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 173 p. GRIGOLI, A. A. G. Metodologia do trabalho científico e recursos informacionais na área da saúde. São Paulo: Editora Santos, 2008. 208p.
Complementar	CERVO AL, BERVIAN PA. Metodologia científica: para uso de estudantes universitários. 5a.ed. São Paulo: Makron; 2002. GALLIANO AG. O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harbra; 1986. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. OLIVEIRA NETO AA. Metodologia de pesquisa científica. 1.ed. Florianópolis: Visual Books; 2005. OLIVEIRA SL. Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. 2a.ed. São Paulo: Pioneira; 1999.

Componente Curricular:	PARASITOLOGIA		
Pré-requisitos: Imunologia			
Carga Horária: 60h (45T 15P)		Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório		Vagas: 40	
Ementa			
Apresentação dos conceitos de parasitismo e relações ecológicas simbióticas. Compreensão da tríade epidemiológica associada ao parasitismo. Descrição dos principais caracteres morfológicos de identificação, biologia, epidemiologia, patogenia, diagnóstico, controle e prevenção dos principais grupos de parasitas de humanos e zoonóticos. Endoparasitas: principais protozoários, platyhelminthes e nematodas. Ectoparasitas: entomologia médica (Hemiptera, Diptera, Siphonaptera e Phthiraptera) e acarologia médica. Crustáceos e Gastrópodes Neotropicais de importância sanitária e parasitária. Principais técnicas laboratoriais de estudo em parasitologia e métodos de amostragem em campo para estudo em parasitologia			
Bibliografia			
Básica	COURA, J.R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2. ed. Vol I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. NEVES, D.B. Parasitologia humana. 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. REY, L. Parasitologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.		
Complementar	FORATTINI, O.P. Culicidologia médica. Vol I e II. São Paulo: Edusp, 2002 FORTES, E. Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Ícone Editora, 2004. MARCONDES, C.B. Entomologia médica e veterinária. 2. ed. São Paulo: Atheneu. 2011. MARCONDES, C.B. Doenças transmitidas e causadas por artrópodes. São Paulo: Atheneu, 2009. NEVES, D.P. Parasitologia dinâmica. 3. ed. São Paulo: Atheneu. 2009		

Componente Curricular:	FISIOLOGIA VEGETAL	
Pré-requisitos: Anatomia de plantas com sementes		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Fundamentos fisiológicos, bioquímicos e genéticos que regulam o desenvolvimento vegetal. Estrutura e função das células, tecidos e órgãos. Relações hídricas. Nutrição mineral. Fixação e metabolismo do nitrogênio. Fotossíntese e respiração. Transporte no floema. Crescimento e Desenvolvimento. Hormônios e reguladores de crescimento. Reprodução em plantas com sementes. Geminação. Fotomorfogênese. Estresse abiótico. Atividades práticas realizadas em laboratório e em campo.		
Bibliografia		
Básica	KERBAUY, G. B. Fisiologia vegetal. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019. 403 p. ISBN 9788527735339. SALISBURY, F.B.; ROSS, C, W. Fisiologia das plantas. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 792p. TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal. 6. ed. Porto Alegre, PR: Editora Artmed, 2017, 858 p.	
Complementar	APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (Eds.). Anatomia vegetal. 4. ed. Viçosa: UFV, 2022. HOPKINS, W. G.; HUNER, N. P. A. Introduction to plant physiology. 4 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2008. 528 p. MAESTRI, M.; ALVIM, P.T.; SILVA, M.A.P.; MOSQUIM, P.R.; PUSCHMANN, R.; CANO, M.A.O.; BARROS, R.S. Fisiologia Vegetal; exercícios práticos por Moacir Maestri [e outros]. Viçosa : UFV, 1998. 91p. (Cadernos Didáticos, 20). NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p. SCHWAMBACH, C. Fisiologia vegetal: introdução às características, funcionamento e estruturas das plantas e interação com a natureza. São Paulo. Erica. 2014. 1 recurso online ISBN 9788536521572.	

Componente Curricular:	PALEONTOLOGIA	
Pré-requisitos: Geologia Geral		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40	
Ementa		
Fundamentos da Paleontologia. Divisões e princípios da Paleontologia. Tafonomia. Bioestratigrafia, fossilização e paleoicnologia. Estratigrafia e Bioestratigrafia. História evolutiva das linhagens de organismos vivos ao longo do tempo geológico, a partir do registro fóssilífero (micropaleontologia, paleobotânica e paleozoologia). Eventos de extinção em massa. Características climáticas e paleogeográficas do Planeta. Aplicações da Paleontologia (paleoclimatologia, paleobiogeografia, paleoecologia).		

Bibliografia	
Básica	CARVALHO, I. S. (Org.). Paleontologia: conceitos e métodos. 3. ed. v 1. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 756 p. CARVALHO, I.S. (Ed.). Paleontologia: microfósseis, paleoinvertebrados. 3. ed. v 2. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 531 p. SALGADO-LABOURIAU, M.L. História ecológica da Terra. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1994
Complementar	CARVALHO, I.S. (Ed Paleontologia: paleovertebrados, paleobotânica. 3. ed. v 3. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 429 p. CARVALHO, I.S. (Ed.). Paleontologia: cenários de vida. v. 1. Rio de Janeiro: Interciência, 2007. CARVALHO, I.S.; SRIVASTAVA, N.K.; STROCHSCHOEN JR., O.; LANA, C.C. (Eds.). Paleontologia: cenários de vida. v. 3. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. FERNANDES, A.C.S.; BORGHI, L.; CARVALHO, I.S.; ABREU, C.J. Guia dos icnofósseis de invertebrados do Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. GROTZINGER, J.; JORDAN, T. Para entender a Terra. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Componente Curricular:	BIOINFORMÁTICA		
Pré-requisitos: Biologia Molecular e Bioquímica			
Carga Horária: 60h (30T 30P)		Creditação: 4	
Natureza: Obrigatório		Vagas: 40	
Ementa			
O que é bioinformática; Introdução a sistemas operacionais GNU/Linux; Bancos de dados biológicos (primários, secundários e especializados); o NCBI como repositório de dados; Alinhamento de sequências (Local, Global, Múltiplo); o BLAST; Filogenia e evolução molecular; a genômica; montagem e anotação de genomas; a metagenômica e o DNA ambiental; a transcriptômica; montagem e anotação de transcritos; a bioinformática estrutural/proteômica; linguagens de programação aplicada à bioinformática.			
Bibliografia			
Básica	CYNTHIA G.; PER JAMBECK. Desenvolvendo Bioinformática. Rio de Janeiro: campus, 2001. LESK, A. M. Introdução à Bioinformática. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. LEWIN, B. Genes IX. 9 ed. Porto Alegre: Artmed. 2009		
Complementar	BAXEVANIS, A.D.; OVELLETTE, B.F.F. Bioinformatics: a Practical Guide to the Analysis of Genes and Proteins. 2. ed. John Wiley & Sons Inc., 2001. BESSANT, C.; SHADFORTH, I.; OAKLEY, D. Building Bioinformatics Solutions: with Perl, R and MySQL. Oxford University Press, 2009. HALL, B.G. Phylogenetic Trees Made Easy: a How-To manual, 4a ed. Sinauer Associates, Inc., 2011. LESK, A.M. Introduction to Genomics, 2a ed. Oxford University Press, 2012. PEVSNER, J. Bioinformatics and Functional Genomics. 2a ed. Wiley-Blackwell, 2009.		

Componente Curricular:	FISIOLOGIA ANIMAL		
Pré-requisitos: não há.			
Carga Horária: 60h (45T 15P)		Creditação: 4	

Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Estudo e compreensão das bases anatômicas e fisiológicas das estruturas, órgãos e sistemas de grupos de animais dentro de uma perspectiva comparativa e evolutiva; Análise morfofisiológico dos sistemas de locomoção, digestão, circulação, respiração, excreção, reprodução, endócrino, sensorial e nervoso. Termorregulação e metabolismo energético. Adaptações fisiológicas dos organismos aos desafios dos diferentes ambientes. Mecanismos fisiológicos de enfrentamento aos estressores ambientais. Análise da integração dos sistemas morfofisiológicos. Métodos de estudo e pesquisa em fisiologia e morfologia animal.	
Bibliografia	
Básica	HILL, R.; WYSE, G.; ANDERSON, M. Fisiologia Animal. 2 ed. Porto Alegre, Artmed, 2012. KARDONG, K. Vertebrados - Anatomia Comparada, função e evolução. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016. SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente. 5 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2002.
Complementar	MOYES, C.D.; SCHULTE, P. Princípios de fisiologia animal. 2a ed. Porto Alegre, Artmed, 2010. WILLMER, P.; STONE, G.; JOHNSTON, I. Environmental Physiology of Animals. 2 ed. Oxford, Blackwell Science, 2004 TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1201 p. HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 1.145 p. RANDALL, D.J.; ECKERT, R.; BURGGREN, W.W.; FRENCH, K.E. Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, 729p.

Componente Curricular:	ESTATÍSTICA APLICADA
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Delineamento amostral voltado para o planejamento, desenvolvimento e avaliação de processos ambientais; Noções sobre uso de planilhas eletrônicas, gestão de banco de dados e uso de software livre; Análise exploratória de dados ambientais; Formulação e teste de hipóteses; Distribuições de probabilidade; Inferência Estatística a partir de teste paramétricos, não paramétricos, regressão e correlação; Introdução às análises multivariadas; Aplicações nas ciências ambientais.	
Bibliografia	
Básica	BECKER, J.L. Estatística básica: transformando dados em informação. Porto Alegre: Bookman. 2015. 488 p. GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. Princípios de estatística em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2011. 528 p. MORETTIN, P.A; BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva. 2017. 554 p.
Complementar	MELLO, Marcio Pupin. Conhecendo o R: uma visão mais que estatística / 2013. Viçosa, MG : Ed. UFV, 2013. 222p. MOORE, David S. A estatística básica e sua prática. 7. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso

	<p>online ISBN 9788521634294.</p> <p>RODRIGUES, M.I. &amp; IEMMA, A.F. Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos. 2a Ed. Cárita Editora. 2009. 358p.</p> <p>SCHMULLE, Joseph. Análise estatística com R para leigos. Rio de Janeiro Alta Books 2019 (Os primeiros passos para o sucesso!). ISBN 9788550807850.</p> <p>SPIEGEL, Murray R. Estatística. 4. Porto Alegre Bookman 2009 1 recurso online (Schaum). ISBN 9788577805204.</p>
--	--

Componente Curricular:	TCC II
Pré-requisitos: TCC I	
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação: 2
Natureza: Obrigatório	Vagas: 40
Ementa	
Desenvolvimento das etapas que compõem o trabalho de conclusão de curso. Definição do problema a ser estudado, pesquisa bibliográfica, elaboração, metodologia, orientação e entrega. Cronograma de atividades. Elaboração do Relatório Final. Apresentação do Trabalho desenvolvido.	
Bibliografia	
Básica	<p>SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. Metodologia científica 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 251p.</p> <p>HERNÁNDEZ SAMPIERI, R.; FERNÁNDEZ COLLADO, C.; BAPTISTA LUCIO, P. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624p.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p>
Complementar	<p>SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. 317 p.</p> <p>FEYERABEND, P. A ciência em uma sociedade livre. Ed. Unesp. 2011.</p> <p>OLIVO, S; LIMA, M C. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. Thomson Pioneira, 2006.</p> <p>BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.</p> <p>VOLPATO, G. Ciência: da filosofia à publicação. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2013.</p>

16.2.2 COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Componente Curricular:	ANATOMIA COMPARADA DOS VERTEBRADOS	
Pré-requisitos: Zoologia IV		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Genealogia, plano estrutural e caracterização dos Vertebrados. Estudos da anatomia dos vertebrados usando uma abordagem comparativa, enfatizando as mudanças funcionais ocorridas na evolução dos vertebrados. Sistemas de locomoção, digestão, circulação, respiração, excreção, reprodução e nervoso		
Bibliografia		
Básica	KARDONG, K. Vertebrados - Anatomia Comparada, função e evolução. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016 POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. Ed. Atheneu. 1995	
Complementar	AURICCIO, P.; SALOMÃO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002. LIEM, K. et al. Anatomia Funcional dos Vertebrados: Uma Perspectiva Evolutiva. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013 HICKMAN, C. [et al.]. Princípios integrados de zoologia; Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. DAWKINS, R. A grande história da evolução na trilha dos nossos ancestrais; São Paulo: Companhia das Letras, 2009 TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1201 p.	

Componente Curricular:	ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA	
Pré-requisitos: Histologia Comparada		
Carga Horária: 90h (60T 30P)	Creditação: 6	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Evolução do corpo humano; História da anatomia e fisiologia como ciências que estudam o corpo; Organização geral dos sistemas corporais; Mecanismos homeostáticos e alostáticos; Morfofuncionalidade do sistema esquelético; Morfofisiologia do sistema muscular: contração e relaxamento da musculatura esquelética; Morfofisiologia cardiovascular; Sistema respiratório: fisiologia e morfologia. Morfofisiologia do Sistema Digestório; Conceito sobre digestão e absorção; Morfofisiologia do Sistema Urinário; Morfofisiologia do sistema reprodutor. Sistema linfático. Sistemas regulatórios: nervoso, endócrino e sensorial. Termorregulação. Práticas laboratoriais em morfofisiologia humana.		

Bibliografia	
Básica	GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de fisiologia médica. 13. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. TORTORA, G.J. Princípios de anatomia humana. 12. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Princípios de anatomia e fisiologia. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1201 p.
Complementar	KOEPPEN, B.M.; STANTON, B.A. Berny & Levy Fisiologia. 6. Edição. São Paulo: Elsevier, 2009. PEZZI, L.H. et al. Anatomia clínica baseada em problemas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. MOORE, K. L. Anatomia orientada para a clínica. 7. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. NETTER, F. Atlas de anatomia humana. 6. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. SILVERTHORN, D.U. Fisiologia humana - uma abordagem integrada. 6. Edição. Porto Alegre: Artmed, 2017.

Componente Curricular:	AUDITORIA E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL	
Pré-requisitos:	não há	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Gestão ambiental empresarial: normas ambientais ABNT/ISO 14001 e 19011. Certificação: Conceitos. Características. Objetivos. Vantagens e desvantagens. Princípios. Requisitos. Órgãos certificadores. Sistema de Gestão Ambiental (Requisitos legais. Política ambiental. Planejamento. Operação. Verificação e ações corretivas). Auditoria: Conceitos. Características. Objetivos. Vantagens e desvantagens. Equipe. Princípios. Tipos. Escopo e regulamentos para auditoria ambiental. Diretrizes para auditoria ambiental. Critérios para qualificação e certificação de auditores ambientais. Temas atuais de interesse da certificação e auditoria ambiental.		
Bibliografia		
Básica	PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. Barueri: 2014, 2014. KOHN, Ricardo. Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2018. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; FERNANDES, Valdir (Ed.). Gestão empresarial e sustentabilidade. Barueri: Manole, 2017.	
Complementar	O'HANLON, Tim. Auditoria de qualidade. 2ed. São Paulo: Saraiva. 2009. GRAMLING, Audrey A. Auditoria. São Paulo: Cengage Learning. 2016. MATTOS, João Guterres de. Auditoria. Porto Alegre: SER – SAGAH. 2017. ATTIE, William. Auditoria conceitos e aplicações. 7ed. São Paulo: Atlas 2018. ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. Auditoria um curso moderno e completo. 9ed. São Paulo: Atlas. 2017	

Componente Curricular	BIODIVERSIDADE: DE GENES A ECOSISTEMAS	
Pré-requisitos:	Não há.	
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4	

Natureza: Optativo		Vagas: 40
Ementa		
Conceitos em Biodiversidade em diferentes escalas. Conceitos e métricas de diversidade genética; Conceitos e métricas de diversidade taxonômica; Conceitos e métricas em diversidade funcional; Conceitos e métricas em diversidade de paisagem. A diversidade espacial: diversidade beta		
Bibliografia		
Básica	FUTUYMA, D. J. <i>Biologia Evolutiva</i> . Sociedade Brasileira de Genética, 646p. 1992. MAGURRAN, A. <i>Measuring Biological Diversity</i> . 1st edition, Wiley Blackwell; 264p. 2003. MAGURRAN, A.; MCGILL. <i>Biological Diversity: frontiers in measurement and assessment</i> . Oxford. 345p. 2013.	
Complementar	FRANKHAM, R. & BALLOU, J.D.; BRISCO, E. <i>Fundamentos de Genética da Conservação</i> . Ed. Sociedade Brasileira de Genética, 234p. 2008. TURNER, M.G.; GARDNER, R.H.; O'NEILL, R.V. <i>Landscape ecology in theory and practice</i> . Springer, 401p SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. <i>Fundamentos de genética</i> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 579 p. WATSON, J.D et al. <i>Biologia Molecular do Gene</i> [tradução: Andréia Escosteguy Vargas, Luciene M. P. Passaglia, Rivo Fisher; revisão técnica: José Artur Bogo Chies. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 878p. 2015 LEWIN, B. <i>Genes VII</i> . Porto Alegre (RS): Artmed Editora, 2001.	

Componente Curricular:	BIOECOLOGIA MARINHA	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 75h (45T 30P)	Creditação: 5	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Caracterização do ambiente marinho; Princípios ecológicos e evolutivos no ambiente marinho; Funcionalidade ecossistêmica dos organismos marinhos; Produtividade primária e secundária no mar; Ecologia microbiana dos ecossistemas marinhos; Sistemas marinhos (Estuários, manguezais e marismas; praias, costões rochosos, recifes de corais, ecossistema pelagico, a plataforma continental; mares polares; mar profundo). Zona costeira e plataforma continental brasileira. Impactos humanos no ambiente marinho.		
Bibliografia		
Básica	PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. <i>Biologia Marinha</i> . Interciências, Rio de Janeiro. 382p. 2002. KAISER ET. AL. <i>Marine Ecology: Process, Systems, and Impacts</i> . Oxford Press. New York. 501p. 2011. LEVINTON J.S. <i>Marine biology. Function, biodiversity, ecology</i> . Oxford University Press, New York. 1995.	
Complementar	NYBAKKEN J. W. 1997. <i>Marine biology. an ecological approach</i> . Harper & Row. ORMOND R.F.G., Gage J.D. & Angel M.V. 1997 <i>Marine biodiversity. Patterns and processes</i> . Cambridge University Press RAFFAELLI D. & HAWKINS S. 1996. <i>Intertidal ecology</i> . Chapman and Hall, London. SCHMIDT-NIELSEN K. 1996. <i>Fisiologia animal. adaptação e meio ambiente</i> . Ed. Santos (Cambridge University Press) GARRISON, Tom. <i>Fundamentos de oceanografia</i> . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 451	



p. ISBN 9788522124213.

Componente Curricular:	BIOESTRATIGRAFIA
Pré-requisitos: Paleontologia	
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas: 40
Ementa	
Fundamentos de estratigrafia. Datação geológica Importância dos microfósseis. Unidades básicas de bioestratigrafia. Conceito de espécie-guia. Tipos de biozonas. Arcabouços bioestratigráficos (global e regional). biocronologia. Bioestratigrafia de alta resolução (biosteering e correlação gráfica). Exemplos na margem continental brasileira. Nanofósseis Calcários: história evolutiva do grupo, principais grupos e espécies-guia. Nanofósseis do Mesozóico. Nanofósseis do Paleógeno. Nanofósseis do Neógeno. Nanofósseis do Pleistoceno-Holoceno. Zoneamentos bioestratigráficos clássicos e novos zoneamentos. Foraminíferos: história evolutiva do grupo, principais grupos e espécies-guia (planctônicos e bentônicos). Foraminíferos do Mesozóico. Foraminíferos do Paleógeno. Foraminíferos do Neógeno. Foraminíferos do Pleistoceno-Holoceno. Zoneamentos bioestratigráficos clássicos e novos zoneamentos. Prática de correlação bioestratigráfica.	
Bibliografia	
Básica	BATISTA NETO, J.A.; Ponzi, V.R.; Sichel, S.E. (org) 2004. Introdução à Geologia Marinha. Interciência, Rio de Janeiro, Brasil. 280p. POMEROL, C. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1017 p. ISBN 9788565837750. POPP, J. H. Geologia geral. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 332 p.
Complementar	BOLLI, H. M., SAUNDERS, J. B., PERCH-NIELSEN, K. 1989 . Plankton Stratigraphy (vol 1-2) Cambridge University Press. 1006 p. CARVALHO, Ismar de Souza (Org.). Paleontologia: conceitos e métodos. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 756 p. (v. 1). ISBN 9788571932241. CARVALHO, Ismar de Souza (Ed.). Paleontologia: microfósseis, paleoinvertebrados. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 531 p. (v. 2). ISBN 9788571932555. ANTUNES, R.L. Introdução ao estudo dos nanofósseis calcários. UFRJ/IG, 1997. 115 p. ANTUNES, Rogério Loureiro. Nanofósseis calcários do Quaternário da margem continental Brasileira. Rio de Janeiro: Petrobras/Cenpes, 2007. 76 p

Componente Curricular:	BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO
Pré-requisitos: Não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas:40
Ementa	
Conceitos de Biodiversidade; Ameaças à Diversidade Biológica: Extinção, Destruição e Fragmentação de Habitat, Degradação e Poluição Ambiental, Introdução de Espécies Exóticas, Dispersão de Doenças e Mudanças Climáticas Globais; Aplicação do conceito de População Mínima Viável para biólogos da conservação; Estratégias de conservação in situ e ex situ; Manejo Genético; Reintrodução; Translocação; Extinção; Espécies-Chaves e Unidades de Conservação. Relações Espécie-Área e a teoria de Biogeografia de Ilhas aplicada à gestão de Unidades de Conservação; Padrões Espaciais; Vulnerabilidade de Espécies à Extinção	
Bibliografia	

Básica	RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p. GARAY, I. & DIAS, B. Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Ed. Vozes, Petrópolis, 425p. 2001 PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina (PR), 328p.2001
Complementar	FRANKHAM, R. & BALLOU, J.D.; BRISCO, E. Fundamentos de Genética da Conservação. Ed. Sociedade Brasileira de Genética, 234p. 2008. GASTON, K. J. Biodiversity. A biology of numbers and difference. Blackwell Science. 1996 JEFFRIES, M. J. Biodiversity and conservation. Routledge, London & New York, 202p. 1997. BARBOSA, Rildo Pereira. Recursos naturais e biodiversidade preservação e conservação dos ecossistemas. São Paulo Erica 2018 1 recurso online (Eixos). ISBN 9788536530697. FERNANDEZ, F. O Poema Imperfeito: Crônicas de Biologia, conservação da natureza e seus heróis. Ed. UFPR, 265p. 2001. BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p.

Componente Curricular:	BIOLOGIA REPRODUTIVA DE PLANTAS	
Pré-requisitos: Morfologia Vegetal		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Biologia floral: diversidade de estruturas, função, atrativos e recursos florais. Visitantes florais: comportamento, estratégias e mecanismos de polinização. Co-evolução. Sistemas reprodutivos: autocompatibilidade e mecanismos de autoincompatibilidade. Mecanismos de isolamento reprodutivo em espécies simpátricas. Fragmentação, polinização e conservação. Metodologia de campo em estudos de biologia reprodutiva.		
Bibliografia		
Básica	GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 416 p. GUREVITCH, J; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C., orgs. Biologia da Polinização. 1ª ed. Editora Projeto Cultural. 2014.	
Complementar	DAFNI, A; KEVAN, P.G.; HUSBAND, B.C. Practical Pollination Biology. Cambridge: Enviroquest, Ltd. Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 590. ENDRESS, P.K. Cambridge tropical biology series: Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge University Press, Cambridge. 1994. FAEGRI, K. & VAN DER PIJL, L. The principles of pollination ecology. Pergamon Press, Oxford. 1979. RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. E. Biologia vegetal. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 856 p. ROUBICK, D.W. Ecology and natural history of tropical bees. Cambridge University Press, Cambridge. 1989.	

Componente Curricular:	BIOLOGIA SANITÁRIA	
Pré-requisitos: não há		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	

Natureza: Optativo		Vagas: 40
Ementa		
Indicadores de qualidade sanitária. Ensaios de toxicologia com a utilização de microrganismos e parasitas. Virologia, Micologia, Parasitologia e Bacteriologia sanitária. O potencial da transmissão de doenças através dos diferentes compartimentos ambientais. Controle sanitário em estabelecimentos. Protocolos sanitários para adequação de ambientes..		
Bibliografia		
Básica	FONSECA, Eliene Maciel dos Santos. Fitossanidade princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas. São Paulo: Erica. 2015. TRABULSI, Luiz Richard; ALTERTHUM, Flavio. Microbiologia. 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. KONEMAN, Diagnóstico microbiológico texto e atlas. 7ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2018.	
Complementar	TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. MONTEIRO, Silvia Gonzalez. Parasitologia na medicina veterinária. 2ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. FADER, Robert C. Burton Microbiologia para as ciências da saúde. 11ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2021. SILVA, Neusely da. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. São Paulo: Blucher. 2017. MELO, I.S.; GERMANO, Pedro Manuel Leal. Higiene e vigilância sanitária de alimentos. 4ed. Barueri: Manole 2011.	

Componente Curricular:	BIOPROCESSOS I	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Reatores bioquímicos, transferência de massa e calor, reologia do meio de cultura, mistura, equações de desenho, sistemas de agitação, exemplos de desenho. Operações unitárias. Reações homogêneas e heterogêneas. Biotransformações. Simulação de bioprocessos. Elementos de fermentação. Elementos de engenharia genética e produção de proteínas recombinantes. Cultura de células e tecidos. Exemplos Industriais. Aumento de escala de processos bioquímicos. Experiências práticas e projetos		
Bibliografia		
Básica	BRUNO, A.N. Biotecnologia II - Aplicações e Tecnologias - Série Tekne. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Editora Artmed. Rio Grande do Sul. 2017. LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial. Processos Fermentativos e Enzimáticos. Ed. Blucher. Vol. 3. 2001. DORAN, P., Bioprocess Engineering Principles, 2 Ed. Academic Press, New York, 2012	
Complementar	STANBURY P.F., Principles of Fermentation Technology, 2a Ed., ButterworthHeinemann, New York, 2003. DOBLE M., Biotransformation and Bioprocess, Marcel Dekker, Inc., New York, 2004. DUMOND F., Biochemical Engineering, Nova Science Publishers, Inc., New York, 2009. BJORN K., Bioprocess Engineering, Systems, Equipment and Facilities, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1994. FLICKINGER M., Bioprocess Technology: Fermentation, biocatalysis, bioseparation, V 1-5, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999.	

	Doran, Pauline M. Bioprocess Engineering Principles / Pauline M. Doran. London ; San Diego :Academic Press, 1995.
Componente Curricular:	BIOPROCESSOS II
Pré-requisitos: Não há.	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas:40
Ementa	
Biorreatores e elementos de controle. Cultivo e obtenção de produtos a partir de células animais, vegetais e insetos. Imobilização celular. Obtenção de metabólitos e proteínas recombinantes. Tratamento e polimento de esgoto com reatores biológicos.	
Bibliografia	
Básica	DORAN, P. Bioprocess engineering principles. 2. ed. New York: Academic Press, 2012.
	BJORN K. Bioprocess engineering, systems, equipment and facilities. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1994. FLICKINGER M. Bioprocess technology: Fermentation, biocatalysis, bioseparation. V 1-5. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999.
Complementar	STANBURY P.F. Principles of fermentation technology, 2. ed. Butterworth-Heinemann, New York, 2003. DOBLE M. Biotransformation and bioprocess. New York: Marcel Dekker, Inc., 2004. DUMOND F. Biochemical engineering. New York: Nova Science Publishers, Inc., 2009. VOGEL H.C. Biochemical engineering handbook, principles, process design, and equipment. 2. ed. New Jersey: Noyes Publication, 1997. LIMA, U.A. Biotecnologia Industrial. Processos Fermentativos e Enzimáticos. Ed. Blucher. Vol. 3. 2001. Doran, Pauline M. Bioprocess Engineering Principles / Pauline M. Doran. London ; San Diego :Academic Press, 1995.

Componente Curricular:	BIOPROSPECÇÃO
Pré-requisitos: Não há.	
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas:40
Ementa	
Aplicação da biodiversidade na biotecnologia; Técnicas e métodos em bioprospecção; a ética e a legislação em bioprospecção o acesso ao patrimônio genético; Bioprospecção de Produtos Naturais - estudos de bioprospecção biomonitorada de metabólitos secundários de espécimes animais e vegetais brasileiros; obtenção de extratos brutos, óleos essenciais, utilização de processos cromatográficos clássicos e realização de ensaios microbiológicos e farmacológicos; estado atual da bioprospecção na Mata Atlântica e em ambientes aquáticos no Sul da Bahia	
Bibliografia	
Básica	AZEVEDO, C. M.; SILVA, F. A. Regras para o acesso legal ao patrimônio genético e conhecimento tradicional associado. Ministério do Meio Ambiente, Departamento do Patrimônio Genético Brasília, 22 p., 2005. FERREIRA, S. N.; CLEMENTINO, A. N. R. Legislação de acesso a recursos genéticos e conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios. Brasília, DF: Embrapa Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento, 2010 Bibliografia complementar. BOREM, A., GIUDICE, M. P. Biotecnologia e meio ambiente. 2. ed. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2008.

Complementar	<p>AZEVEDO, C.M.A. Bioprospecção: coleta de material biológico com a finalidade de explorar os recursos genéticos. Série Cadernos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. CETESB, São Paulo, 2003.</p> <p>PATERSON R., Lima N., Bioprospecting. Success, Potential and Constraints, Springer, 2017</p> <p>PAVIA, D.L.; LAMPMAN, G.M.; KRIZ, E.G.S.; VYVYAN, J.R.; Introdução a Espectroscopia tradução da 4ª edição Americana, CENGAGE Learning, São Paulo, 2010.</p> <p>CLEFF M.B., MEINERZ A.R.M., LUND R.G. Fitoterapia aplicada à Medicina Veterinária. In: Mári Carlos Araújo Meireles; Patrícia da Silva Nascente. (Org.). Micologia Veterinária. 01 ed. Pelotas Editora Gráfica Universitária – PREC / UFPel, 2009, v. 01.</p> <p>FORTES, P.A.C., ZOBOLI, E.L.C.P (orgs). Bioética e Saúde Pública. Edições Loyola, 2003.</p>
--------------	--

Componente Curricular:	BIOSSEGURANÇA	
Pré-requisitos:	Não há.	
Carga Horária: 45h (30T 15P)	Creditação: 3	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Introdução à biossegurança. Níveis de biossegurança. Classificação dos riscos: riscos biológicos, riscos químicos, riscos físicos. Segurança microbiológica e genética (organismo geneticamente modificado). Métodos de controle dos agentes de risco. Principais doenças ocupacionais e suas estratégias de prevenção. Estratégia e legislação de biossegurança por ambiente e uso. Estrutura física de laboratórios. Segurança com experimentação usando animais de laboratório. Gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde: normas regulamentadoras e aplicações. Acidentes comuns, EPIs e EPCs. Segurança alimentar. Biossegurança em estudos ecológicos e a campo. Prevenção e combate a incêndios.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>HIRATA, M.H. et al. Manual de biossegurança. 3. ed. Rio de Janeiro: Manole, 2017.</p> <p>MASTROENI, M. Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>HINRICHSEN, S. Biossegurança e controle de infecções. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013</p>	
Complementar	<p>CARDOSO, T.A. et al. Biossegurança. Guanabara Koogan. 2012</p> <p>ROZA, M.R. et al. Biossegurança em ambientes hospitalares veterinários. Interciência. 2003</p> <p>MOLINARO, E.M. et al. Biossegurança em biotério. Interciência. 2008</p> <p>BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 413 p.</p> <p>ALMEIDA, Maria de Fátima da Costa (Org.). Boas práticas de laboratório. 2. ed. São Caetano do Sul: Difusão, Rio de Janeiro: Senac Rio de Janeiro, 2013 422 p.</p>	

Componente Curricular:	CONTROLE BIOLÓGICO	
Pré-requisitos:	Não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		

<p>Histórico do Controle Biológico e Programas de sucesso em Controle biológico. Controle biológico conservativo e inundativo. Principais agentes de biocontrole. Predadores no controle Biológico – Principais ordens e famílias de insetos e ácaros. Parasitismo no Controle biológico –Principais insetos parasitóides, suas características e suas principais famílias. Tipos de parasitismo.. Fungos entomopatogênicos – diversidade, manejo e utilização. Isolamento e seleção de agentes de controle biológico de doenças em plantas, pragas e vetores de doenças humanas. Biodiversidade e controle biológico. Potencial para o Manejo Integrado e Manejo Ecológico de Pragas.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p. GULLAN, P. J. Insetos fundamentos da entomologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017  HICKMAN JUNIOR, Cleveland P. et al. Princípios integrados de zoologia. 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. 869 p. ISBN 9788527738637.  TRIPLEHORN, Charles A. Estudo dos insetos. 2. São Paulo Cengage Learning 2016</p>
Complementar	<p>CANTARELLI, Edison Bisognin; COSTA, Ervandil Corrêa (org.). Entomologia florestal aplicada. Santa Maria: UFSM, 2014. 256 p.  MOURA, José Inácio Lacerda (ed.). Manejo integrado das pragas das palmeiras. Ilhéus: CEPLAC, 2016. 186 p.  CARRANO-MOREIRA, Alberto Fábio. Manejo integrado de pragas florestais: fundamentos ecológicos, conceitos e táticas de controle. Rio de Janeiro: Technical Books, 2014. 349 p. ISBN 9788561368388.  HICKMAN JUNIOR, Cleveland P. et al. Princípios integrados de zoologia. 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. 869 p. ISBN 9788527738637.  GULLAN, P. J. Insetos fundamentos da entomologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017  MOURA, Alesandra dos Santos. Zoologia e entomologia agrícola. Porto Alegre SAGAH 2019</p>

Componente Curricular:	CONTROLE DE VETORES E ANIMAIS SINANTRÓPICOS	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Introdução a biologia dos vetores: morfologia, fisiologia, ecologia, epidemiologia e identificação dos principais vetores da região Neotropical. Relação hospedeiro-parasita-vetor e a tríade epidemiológica. Caracterização dos artrópodes vetores: Diptera, Hemiptera, Acari (carrapatos e ácaros), Siphonaptera e Phthiraptera. Moluscos de importância sanitária. Caracterização e ciclo das principais doenças vectoriais da região Neotropical. Métodos de estudo populacional de vetores. Capacidade vectorial. Tecnologias e métodos aplicados no controle de vetores biológicos. Introdução ao conceito de sinantropia. Índice de sinantropia. Caracterização dos vertebrados e invertebrados sinantrópicos. Manejo e controle de animais sinantrópicos, pragas urbanas e animais domésticos errantes. Legislação do controle da fauna vectorial e sinantrópica.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>FORATTINI, O.P. Culicidologia médica. vol I e II. São Paulo: Edusp, 2002.  MARCONDES, C.B. Doenças transmitidas e causadas por artrópodes. São Paulo: Atheneu, 2009. PAZELLI, P.E. Animais sinantrópicos. Santos: Interciência, 2013.</p>	
Complementar	<p>CONSOLI, R.B.; OLIVEIRA, R.L. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1994.  COURA, J.R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2. ed. Vol I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.  GOMPPER, M.E. Free-ranging dogs and wildlife conservation. Oxford University Press, 2014.  GONÇALVES, R.G. et al. Guia de triatomíneos da Bahia. UEFS Editora, 2012.</p>	

	NEVES, D.P. Parasitologia dinâmica. 3. ed. Atheneu, 2009.
--	---

Componente Curricular:	DEBATES CONTEMPORÂNEOS SOBRE AS CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS
Pré-requisitos: Não há.	
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas:
Ementa	
Análise de valores e ideologias envolvendo a produção e divulgação da ciência e da tecnologia: neutralidade, objetividade e progresso na ciência. Diferentes concepções de ciência, técnica e tecnologia e de suas relações. Participação pública na produção e nos debates envolvendo simultaneamente questões científicas, técnicas, tecnológicas e sociais.	
Bibliografia	
Básica	PROSDOCIMI, Francisco. O que é a Ciência? A ciência sob um exame de consciência. 1ª Edição. 2020. DAGNINO, Renato, Neutralidade da Ciência e Determinismo Tecnológico, Ed. UNICAMP, 2008. MORIN, Edgard, Ciência com Consciência, Ed. Bertrand Brasil, 2002.
Complementar	BAZZO, Walter A., Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação tecnológica, Ed. da UFSC, 2011. HABERMAS, Jürgen, Técnica e Ciência como Ideologia, Ed. UNESP, 2015. LATOURETTE, Bruno, Ciência em Ação – Como Seguir Cientistas, Ed. UNESP, 2012. IGNOTOFSKY, Raquel. As cientistas 50 mulheres que mudaram o mundo. São Paulo Blucher 2017 1 recurso online ISBN 9788521211730. GARDNER, Howard. Cinco mentes para o futuro. Porto Alegre ArtMed 2007 1 recurso online ISBN 9788536312323.

Componente Curricular:	DIVERSIDADE ANIMAL
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas: 40
Ementa	
Introdução à Taxonomia e Sistemática Zoológica (Histórico. Sistemas de classificação. Regras de nomenclatura zoológica). Origem e filogenia dos grupos recentes (Invertebrados e Vertebrados). Principais clados do Reino Animal. Radiata e Bilateria. Protostomia e Deuterostomia. Lophotrochozoa e Ecdisozoa. Diferenciação do reino Animal em relação aos demais reinos. Reino Animal no contexto dos seres vivos e dos Eucarya. Caracterização dos grandes grupos animais. Aspectos gerais da morfologia (formas de vida e sua relação com os diversos habitats) e fisiologia (adaptações fisiológicas ao habitat) da fauna. Origem da diversidade zoológica. Hipóteses básicas de origem do Reino Animal. Introdução e diversidade dos Bilateria. Condição de arquitetura corpórea acelomada, pseudocelomada e celomada; formação do celoma (esquizocelia e enterocelia). Conceito de Bauplan. Métodos de coleta, preparo e preservação de material zoológico. Características gerais da fauna de Mata Atlântica e seu entorno.	
Bibliografia	
Básica	BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G.J. Invertebrados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio

	de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.
Complementar	AURICCIO, P.; SALOMÃO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002. AZEVEDO-FILHO, W.S.; PRATES Jr., P.H.S. Técnicas de coleta e identificação de insetos. Porto Alegre: Cadernos EDIPUCRS 17, 2000. MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2010. RUPPERT, E.E.; FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2005. STORER, T.I.; USINGER, R.L.; STEBBINS, R.C.; NYBAKKEN, J.W. Zoologia geral. Rio de Janeiro: Ed. Nacional, 2003.

Componente Curricular:	ECOLOGIA DAS INTERAÇÕES ARTRÓPODES E PLANTAS	
Pré-requisitos: Ecologia de Comunidades		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Plantas e herbívoros e a coevolução. Interações tritróficas: plantas - insetos herbívoros - inimigos naturais. Implicações biogeográficas. Substâncias secundárias das plantas como toxinas. Encontro e reconhecimento da planta hospedeira. Princípios de resistência de plantas a insetos: defesas físicas e químicas e os mecanismos de resistência. Conceitos de demanda conflitante (trade off), evolução dos mutualismos, biogeografia, biodiversidade e uso de insetos em estudos de conservação. Associação do uso de plantas resistentes com outros métodos de controle de pragas. Efeitos antrópicos sobre as interações e mutualismos.		
Bibliografia		
Básica	BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p. RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p. BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p.	
Complementar	BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p. GULLAN, P. J. Insetos fundamentos da entomologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. São Paulo Cengage Learning 2018. GUREVITCH, Jessica; SCHEINER, Samuel M; FOX, Gordon A. Ecologia vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2009. LIMA, Gumercindo Souza. Ecologia de mata atlântica: estudos ecológicos na mata do paraíso. Viçosa: Supremo, 2014. 236 p.	

Componente Curricular:	ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	



Ementa	
<p>Conceitos e definições em Ecotoxicologia, poluição x contaminação, compostos naturais e artificiais, níveis de "background", toxicidade aguda x toxicidade crônica, relação dose-resposta, fatores de estresse, bioacumulação e biomagnificação, fatores de bioconcentração, elementos essenciais e não-essenciais, curvas de crescimento x concentração. Introdução de compostos químicos no ambiente; Biotransformação; Bioacumulação; Biodegradação. Efeitos da poluição sobre organismos e comunidades marinhas; Biodisponibilidade: aspectos químicos da Ecotoxicologia; conceitos básicos, fatores ambientais, fatores biológicos. Bioindicadores: aplicações, características requeridas para um bioindicador, principais grupos de organismos bioindicadores, exemplos de aplicações. Biomarcadores: específicos e seletivos, não específicos, exemplos de aplicações. Métodos de ensaios de toxicidade com organismos. Controle da qualidade de ensaios ecotoxicológicos. Validação de testes de toxicidade com organismos aquáticos. Monitoramentos: avaliação ecotoxicológica de ambientes marinhos e estuarinos, avaliação da qualidade de sedimentos, avaliação de risco e de potencial de perigosidade de agentes químicos para o ambiente; Aplicação dos ensaios ecotoxicológicos e legislação pertinente.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>HOFFMAN, D. J.; RATTNER, B.A.; BURTON JR., G.A. AND CAIRNS JR., J. (eds.) (2003) Handbook of ecotoxicology. CRC Press LLC, Boca Raton, Florida, USA.</p> <p>NASCIMENTO, I. A.; SOUSA, E. C. P. M.; NIPPER, M. Métodos Em Ecotoxicologia Marinha: Aplicações no Brasil. São Paulo: Editora Artes Gráficas E Indústria Ltda., 2002. 262p.</p> <p>ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. (eds.) (2006) Ecotoxicologia Aquática: Princípios e Aplicações. Rima Editora, São Carlos-SP, Brasil. 464 p.</p>
Complementar	<p>BAPTISTA NETO, J.A., WALLNER-KERSANACH, M. PATCHINEELAM, S. M. (2008). Poluição marinha. Ed. Interciência, Rio de Janeiro.</p> <p>NRC (National Research Council) (2003). Bioavailability of Contaminants in Soils and Sediments: Processes, Tools, and Applications. Committee on Bioavailability of Contaminants in Soils and Sediments, Water Science and Technology Board, Division on Earth and Life Studies, National Research Council. National Academic Press, Washington DC, USA. Disponível em: <a href="http://www.nap.edu/catalog/10523.html">http://www.nap.edu/catalog/10523.html</a></p> <p>OGA, S. CAMARGO, M.M.A., BATISTUZZO, J.A.O. (2008). Fundamentos de toxicologia, 3a Ed. São Paulo: Atheneu.</p> <p>RICHARD B. &amp; PHILP, R.B. Ecosystems and Human Health: Toxicology and Environmental Hazards, 3th ed. CRC Press 2013. 405p.</p> <p>WALKER, C.H; HOPKIN, S.P; SIBLY, R.M; PEAKALL, D.B. Principles of ecotoxicology. Taylor &amp; Francis e-Library, 2004. 309p.</p>

Componente Curricular:	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Pré-requisitos:	Não há	
Carga Horária: 60 h (60T 0P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Reflexão crítica sobre a educação ambiental na gestão ambiental, sustentabilidade e bem-estar social. Compreensão dos processos de educação ambiental. Desenvolvimento da educação ambiental no Brasil e no Estado da Bahia. Diferença entre "sustentável" e "sustentabilidade" na perspectiva da educação ambiental. A educação ambiental nos planos, programas, projetos e atividades ligadas à gestão ambiental e bem-estar social.</p>		
Bibliografia		
Básica	CUNHA, SANDRA B. DA E GUERRA, ANTONIO J. T (Orgs). A questão ambiental: diferentes	

	<p>abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.</p> <p>RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.) EDUCAÇÃO ambiental abordagens múltiplas. 2. Porto Alegre: Penso. 2012.</p> <p>CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012</p>
Complementar	<p>SATO, Michéle &amp; CARVALHO, Isabel (org). Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>MULATO, Iuri Pacheco. Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA). São Paulo: Conteúdo Saraiva. 2021.</p> <p>IBRAHIN, Francini Imene Dias. Educação ambiental estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade. São Paulo: Erica. 2014.</p> <p>MATOS, Kelma Socorro Alves Lopes de (Org.). Educação ambiental e sustentabilidade. Fortaleza: Edições UFC, 2009.</p> <p>MANSOLDO, Ana. Educação ambiental na perspectiva da ecologia integral como educar neste mundo em desequilíbrio? São Paulo: Autêntica. 2012</p>

Componente Curricular:	ENTOMOLOGIA	
Pré-requisitos: Zoologia II		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Importância e diversidade dos insetos. Anatomia e fisiologia. Sistema sensorial e comportamento. Reprodução. Desenvolvimento e história de vida. Sistemática – taxonomia, filogenia e evolução. Hábito alimentar. Sociedade de insetos. Predação, parasitismo e defesa em insetos. Entomologia médico-veterinária. Coleta, matança, montagem, identificação e conservação de insetos.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p.</p> <p>GULLAN, P. J. Insetos fundamentos da entomologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017</p> <p>HICKMAN JUNIOR, Cleveland P. et al. Princípios integrados de zoologia. 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2022. 869 p. ISBN 9788527738637.</p> <p>TRIPLEHORN, Charles A. Estudo dos insetos. 2. São Paulo Cengage Learning 2016</p>	
Complementar	<p>BATISTA, Ricardo Silva et al. Caixa entomológica: simples assim! Itabuna: [s.n], 2013. 16 p.</p> <p>FORATTINI, Oswaldo Paulo. Culicidologia médica: identificação, biologia, epidemiologia. São Paulo: Edusp, 2002. 860 p. (v. 2).</p> <p>MOURA, Alesandra dos Santos. Zoologia e entomologia agrícola. Porto Alegre SAGAH 2019</p> <p>CARRANO-MOREIRA, Alberto Fábio. Manejo integrado de pragas florestais: fundamentos ecológicos, conceitos e táticas de controle. Rio de Janeiro: Technical Books, 2014. 349 p. ISBN 9788561368388.</p> <p>FRANSOZO, Adilson; NEGREIROS-FRANSOZO, Maria Lucia. Zoologia dos invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2020. 661 p. ISBN 9788527728065.</p> <p>CARRANO-MOREIRA, Alberto Fábio. Manejo integrado de pragas florestais: fundamentos ecológicos, conceitos e táticas de controle. Rio de Janeiro: Technical Books, 2014. 349 p. ISBN 9788561368388.</p>	

Componente Curricular:	EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE PÚBLICA	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Introdução aos conceitos norteadores dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF) e da One Health (saúde única). Epidemiologia descritiva. Epidemias e vigilância epidemiológica. Aspectos ecológicos e de manejo no desencadeamento de doenças em populações animais e humanas. Triade epidemiológica. Multi-causalidade. Natureza dos agentes causais ou determinantes de doença. Epidemiologia analítica. Medidas e Indicadores da Saúde Coletiva: Curvas epidêmicas (distribuição espacial e temporal), canal endêmico, doença esporádica. Morbidade. Mortalidade. Métodos nos estudos epidemiológicos. Introdução ao estudo do sistema de saúde brasileiro e programas de políticas de saúde pública. Vigilância ambiental: noções de saneamento básico e saúde pública. Vigilância sanitária: doenças transmitidas por alimentos (DTAs) e zoonoses da região Neotropical. Medidas preventivas de agravos.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>ALMEIDA-FILHO, N.; BARRETO, M.L. Epidemiologia e saúde: fundamentos, métodos e aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>COMPANS, R.W. One health: the human – animal – environment. Interfaces in emerging infectious diseases. New York: Springer, 2013.</p> <p>ROUQUAYROL, M.Z.; GURGEL, M. Epidemiologia e saúde. 7. ed. Jundiaí: MedBook, 2013.</p>	
Complementar	<p>FLETCHER, R.H. et al. Epidemiologia clínica: elementos essenciais. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. GERMANO, P.M.; GERMANO, M.I. Higiene e vigilância sanitária de Alimentos. 5. ed. São Paulo: Manole, 2014. PAPINI, S. Vigilância em saúde ambiental. São Paulo: Atheneu, 2012.</p> <p>PAIM, J.S.; ALMEIDA-FILHO, N. Saúde coletiva: teoria e prática. 1. ed. Jundiaí: MedBook, 2014.</p> <p>SILVA, A.K. Manual de vigilância epidemiológica e sanitária. 2. ed. São José do Rio Preto: Editora AB. 2017.</p>	

Componente Curricular:	ESCRITA E PUBLICAÇÃO CIENTÍFICA	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Princípios da comunicação científica eficaz. Elaborando um referencial teórico qualificado: revisões narrativa, sistemática, integrativa e meta-análise. Publicação científica nas ciências biológicas: seleção de bases de dados e periódicos. Etapas do processo editorial até a publicação de um artigo. Métricas na produção científica. Aspectos éticos, impacto e limites das publicações científicas. Oratória e retórica.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Comunicação e ciência: iniciação à ciência, redação científica e oratória científica. Recife: Nupeea, 2014. 208 p.</p> <p>OLIVEIRA, Jane Raquel Silva de; QUEIROZ, Salette Linhares. Comunicação e linguagem</p>	

	científica: guia para estudantes de química. 2. ed. Campinas: Átomo, 2017. 116 p. VOLPATO, Gilson. Guia prático para redação científica. Botucatu, SP: Best Writing, 2015. 268 p
Complementar	ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Manual de redação científica. Recife: Nupeea, 2011. DINIZ, Débora; TERRA, Ana. Plágio: palavras escondidas. Brasília: LetrasLivres; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2014. 208 p. [E-book] MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: práticas de fichamentos, resumos, resenhas. 13. ed. Atlas, 2019. 368 p. SCHUSTER, Ethel; LEVKOWITZ, Haim; OLIVEIRA JR., Osvaldo N. (Eds.). Writing scientific papers in english successfully: your complete roadmap. São Carlos, SP: Hyprtek, 2014. 194 p. VIEIRA, Valter Afonso. Meta-análise: metodologia, pesquisa e análise de dados. Florianópolis: UFSC, 2017. 111p.

Componente Curricular:	ESTATÍSTICA PARA AS CIÊNCIAS	
Pré-requisitos: não há		
Carga Horária: 60 h (45T 15 P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos. Estatística Descritiva. Noções de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições probabilísticas. Distribuições amostrais. Intervalos de confiança. Teste de hipótese. Correlação e Regressão linear. Aplicações às Ciências e Engenharia.		
Bibliografia		
Básica	MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 554 p. DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para engenharia e ciências, Tradução da 8ª edição americana, Cengage Learning, 2015. PINHEIRO, R., CUNHA, G., Estatística Básica, a arte de trabalhar com dados, Editora Campus, 2008.	
Complementar	SICSÚ, Abraham Laredo. Estatística aplicada análise exploratória de dados. São Paulo: Saraiva. 2012. VIEIRA, Sonia. Estatística básica. 2. São Paulo: Cengage Learning. 2018. FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras: UFLA, 2005. VIEIRA, Sonia. Estatística básica. 2ed. São Paulo: Cengage Learning. 2018. TRIOLA, Mauro F. Introdução à estatística. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	

Componente Curricular:	ETNOBOTÂNICA, CIÊNCIA E SOCIEDADE	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Espécie Humana, Cultura e Plantas: noções básicas. Bases da Etnobotânica. Ciência e Cultura. Espécies da Mata Atlântica		

utilizadas na alimentação (convencionais e não-convencionais), construção, ferramentas, medicina, artesanato, cosmética, ornamentação e mitologia. Botânica Econômica. Plantas domesticadas: origem, importância econômica e potencial de uso. Flora brasileira e recursos fitogenéticos explorados e de interesse potencial. Conservação e Etnobotânica. O trabalho do Etnobotânico: métodos qualitativos e quantitativos.	
Bibliografia	
Básica	ALBUQUERQUE U. P. 2 ed. Introdução à Etnobotânica. Interciência Editora, 260p., 2005. ALBUQUERQUE U. P.; LUCENA, R. F. P. Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. Recife, Nupeea, 560 p., 2010 RIZZINI, C.T. & MORS, W.B. Botânica Econômica Brasileira. Rio de Janeiro: Ambito Cultural, ed. 2. 1995
Complementar	ALBUQUERQUE, U.P.; CUNHA, L.V.F.C.; LUCENA, R.F.P.; ALVES, R.R.N. Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology. Springer Protocols Handbooks. New York, Heidelberg Dordrecht, London: Humana Press, 476p., 2015. AMOROZO, M. C. M.; MING, L. C.; SILVA, S. P. (eds). Métodos de coleta e análise de dados em etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. UNESP/ CNPq, Rio Claro, Brasil, 2002. 204p.  LAWS, B. 50 plantas que mudaram o rumo da história. [tradução de Ivo Korytowski]. Rio de Janeiro: Sextante, 224p. il., 2013. SAMBUICHI, R.H.R.; MIELKE, M.S.; PEREIRA, C.E. Nossas Árvores: conservação, uso e manejo de árvores nativas no sul da Bahia. Ilhéus/BA: Editus, 296p., 2009. LORENZI, H. MATOS, F.J.A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. São Paulo, Plantarum, 544p., 2002.

Componente Curricular:	FERRAMENTAS EM SISTEMÁTICA MOLECULAR	
Pré-requisitos: Biologia Molecular.		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Obtenção de dados moleculares, com ênfase em sequências de nucleotídeos; Bancos de dados para sequências de nucleotídeos; Importância dos vouchers genéticos; Seleção de marcadores; Desenho de primers para estudos filogenéticos; Alinhamento de sequências de nucleotídeos: fundamentos e softwares; Tratamentos pós-alinhamento; Matrizes concatenadas de marcadores; Seleção de modelos de evolução de nucleotídeos: fundamentos e softwares; Reconstrução filogenética com base em dados moleculares: parcimônia, máxima verossimilhança e inferência Bayesiana; Softwares off-line e plataformas <i>on-line</i> para inferência filogenética; Formatação de árvores; Relógio molecular.		
Bibliografia		
Básica	AMORIM, D. S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. 3.ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002. DINIZ-FILHO, J. A. F. Métodos Filogenéticos Comparativos. Ribeirão Preto: Holos, 2000. SCHNEIDER, H. Métodos de Análise Filogenética: um guia prático. 3. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética & Holos, 2007.	
Complementar	CASTRESANA, J. Selection of conserved blocks from multiple alignments for their use in phylogenetic analysis. Molecular Biology and Evolution, 17: 540-552, 2000. DARRIBA, D.; TABOADA, G.L.; DOALLO, R.; POSADA, D. jModelTest 2: more models, new heuristics and parallel computing. Nature Methods, 9: 772, 2012. HALL, T. BioEdit v.7.0.5. Biological sequences alignment editor for Windows. Ibis Therapeutics	

	<p>a division of Isis pharmaceuticals. 2005. Disponível em: <a href="https://bioedit.software.informer.com/7.0/">https://bioedit.software.informer.com/7.0/</a> Acesso: 01 de dez. 2020.</p> <p>KATOH, K.; STANDLEY, D.M. MAFFT multiple sequence alignment <i>software</i> version 7: improvements in performance and usability. <i>Molecular Biology and Evolution</i>, 30: 772-780, 2013.</p> <p>PORTER, M.L.; PÉREZ-LOSADA, M.; CRANDALL, K.A. Model-based multi-locus estimation of decapod phylogeny and divergence times. <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i>, 37: 355-369, 2005.</p>
--	---

Componente Curricular:	FILOSOFIA E METODOLOGIA CIENTÍFICA
Pré-requisitos: não há.	
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas: 40
Ementa	
<p>O que é Ciência? Mito e Filosofia. Filosofia da Ciência: contribuições epistemológicas dos principais pensadores (Aristóteles, Descartes, Popper, Kuhn, Lakatos, Maturana e Mayr). O paradigma newtoniano-cartesiano. Paradigmas emergentes. Métodos científicos: Como se estrutura o pensamento científico? Regras da lógica argumentativa. Formato padrão dos argumentos. Critérios de validação de argumentos: aceitabilidade, relevância, suficiência e refutabilidade. Ciência e Pseudociência. Falácias argumentativas. Limites do pensamento lógico. Ética e investigação científica. Fases da pesquisa científica. Levantamento bibliográfico. Redação científica. Comunicação da pesquisa. Tipos de pesquisa científica existentes.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>BUZZI, ARC NGELO. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento. São Paulo: Vozes. 35ª ed., 2010.</p> <p>MOREIRA, M.A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bungem Prigogine, Mayr. São Paulo: E.P.U., 2011, 207p.</p> <p>SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. Metodologia científica 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 251p.</p>
Complementar	<p>ALVES-MAZZOTTI, A. J., GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.</p> <p>BoOTH, W.C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J.M. A arte da pesquisa. 2ª Edição. São Paulo: Martins Fontes, 2005.</p> <p>KANT, IMMANUEL, Crítica da Razão Pura, Ed. Vozes, 2012.</p> <p>KUHN, THOMAS S., A Estrutura das Revoluções Científicas, Ed. Perspectiva, 2010.</p> <p>POPPER, KARL, A Lógica da Pesquisa Científica, Cultrix, 2013.</p>

Componente Curricular:	FISCALIZAÇÃO, GERENCIAMENTO E PERÍCIA AMBIENTAL
Pré-requisitos: Não há.	
Carga Horária: 60h (15T 45P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas: 40
Ementa	

Perícia ambiental: fundamentos, técnicas de coleta de dados, cálculo do dano ambiental, cálculo dos custos de recuperação ambiental. Redação de laudos, relatórios e avaliações técnicas. Elaboração de planos de gerenciamento: etapas e estrutura dos planos. Levantamento de dados em campo. Análise integrada de área. Redação de relatórios, laudos e infração. Prática e rotina de fiscalização.	
Bibliografia	
Básica	JULIANO, R. Manual de perícias. 4. ed. Rio Grande: Rui Juliano, 2009. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos, 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos. 2013. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. Avaliação e perícia ambiental. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
Complementar	BARBOSA FILHO, A. N. Insalubridade e periculosidade manual de iniciação pericial. São Paulo: Atlas, 2004. ARAUJO, G.H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. Bertrand Brasil, 2005. 322p. NEPOMUCENO, A. K.; NARCHORNIK, V. L. Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Editora InterSaberes. 2015. 224p. FREITAS, J. A. Laudos e perícias em engenharia. São Paulo: Conteúdo Saraiva. 2021. IBRAHIM, F. I. D. Análise ambiental gerenciamento de resíduos e tratamento de efluentes. São Paulo: Erica, 2015.

Componente Curricular:	FUNDAMENTOS DE BIOGEOGRAFIA DA CONSERVAÇÃO	
Pré-requisitos: Sistemática Filogenética e Evolução		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Classificações do ambiente terrestre (Biomas, Domínios e Ecossistemas). Biogeografia de conservação: histórico, conceitos e desafios. Biogeografia Histórica: métodos aplicados à detecção de áreas prioritárias para a conservação. Áreas de endemismos e métodos para o seu reconhecimento. Panbiogeografia e PAE (Análise de Parcimônia de Endemicidade) aplicadas ao reconhecimento de áreas prioritárias para a conservação. Sistematização do conhecimento espacial da biodiversidade, conexões e classificações das biotas.		
Bibliografia		
Básica	BROWN, J. H.; M. V. LOMOLINO. Biogeografia. 2ed. Ribeirão Preto/SP: FUNPEC-RP, 2006. 691p. CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, E.A.B. (Orgs.). Biogeografia da América do Sul: análise de tempo, espaço e forma. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 324p. LADLE, R.J.; WHITTAKER, R.J. Biogeografia e Preservação Ambiental. Tradução: Iara Fino Silva; Durval Dourado Neto. São Paulo: Organização Andrei Editora Ltda, 502p., 2014	
Complementar	AB' SABER, A. Os Domínios de Natureza no Brasil. Potencialidades Paisagísticas. 7ª ed. Cotia: Ateliê Editorial. 2010.	

	<p>COX, CB. &amp; MOORE, P.D. Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária. Ed.7. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 398p.</p> <p>FERNANDES, A. Fitogeografia Brasileira: províncias florísticas, 2ª parte, 3ª ed. Fortaleza: Realce editora e indústria gráfica, 2006. 202p.</p> <p>FERNANDES, A. Fitogeografia Brasileira: fundamentos fitogeográficos, fitopaleontologia, fitoecologia, fitossociologia, fitocorologia. 1ª parte, 3ª ed. Fortaleza: Edições UFC, 2007. 183p.</p> <p>FIGUEIRÓ, A.S. Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza, São Paulo: Oficina de Textos, 384p., 2015</p>
--	--

Componente Curricular:	FUNDAMENTOS DE SUSTENTABILIDADE	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Desenvolvimento Sustentável: conceitos, histórico, críticas e orientações. Antropoceno e a ação humana sobre os ecossistemas. Princípios que fundamentam a noção de sustentabilidade: a tríade social, ambiental e econômica. Desafios da sustentabilidade frente as demandas sociais presentes e futuras. Dinâmica do modelo de produção e consumo capitalista nos territórios e caminhos para solucionar a degradação dos recursos naturais e sociais. As agendas de sustentabilidade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS). Novas visões de Sustentabilidade: limites planetários e economia "donut". Responsabilidade individual, coletiva e das instituições na sustentabilidade. Instrumentos para operacionalização de objetivos, metas e ações voltadas para a sustentabilidade. Modelos de governança e indicadores de sustentabilidade: ação de governos e empresas. Desempenho ambiental das atividades humanas</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>MAY, Peter. Economia do Meio Ambiente. São Paulo, SP: GEN LTC, 2018. ISBN: 9788535290066.</p> <p>RAWORTH, Kate. Economia Donut: Uma alternativa ao crescimento a qualquer custo. Zahar, 2017. 363p. ISBN: 9788537818374.</p> <p>SANTOS, Maria do Carmo Rebouças dos. Guiné-Bissau: da independência colonial à dependência da cooperação internacional para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Gramma, 2019. 265 p. ISBN 9788559686456.</p>	
Complementar	<p>ABRAMOVAY, Ricardo. Muito além da economia verde. São Paulo, SP: Abril, 2012. 247 p. ISBN 9788536413549.</p> <p>KRAYCHETE, Gabriel; AGUIAR, Kátia (org.). Economia dos setores populares: sustentabilidade e estratégias de formação. São Leopoldo, RS: Oikos, 2007. 176 p. ISBN 9788589732727.</p> <p>KRENAK A (2020). Ideias para adiar o fim do mundo. Companhia das Letras. 104p. ISBN: 9788535933581.</p> <p>ROCHA, Julio Cesar de Sá da (org.). Direito, sustentabilidade ambiental e grupos vulneráveis. Salvador, BA: EDUNEB: EDUFBA, 2016. 258 p. ISBN 9788523214814.</p> <p>SORRENTINO M, RAYMUNDO MHA, PORTUGAL S, MORAES FC, Silva RF (org). Educação, agroecologia e bem viver: transição ambientalista para sociedades sustentáveis. Piracicaba, SP: MH-Ambiente Natural. 344 p. ISBN: 978-85-54939-01-4.</p>	



Componente Curricular:	GENÉTICA HUMANA	
Pré-Requisitos: Genética		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Introdução à genética humana. Variabilidade na genética humana e a genética populacional. Genética do desenvolvimento. Erros inatos do metabolismo. Imunogenética. Genética das Doenças Comuns. Genética e câncer. Genética do comportamento. Aconselhamento Genético e Diagnóstico Pré-Natal. Determinação de paternidade. Citogenética Humana. Origem pré-zigótica e pós-zigótica das Alterações Cromossômicas. Tipos de alterações cromossômicas: numéricas e estruturais relacionadas a doenças humanas; Principais formas de diagnóstico de doenças genéticas humanas.		
Bibliografia		
Básica	BORGES-OSÓRIO, M.R.; ROBINSON, W.M. Genética humana. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. NUSSBAUM, R. L.; McINNES, R. R.; WILLARD, H. F. Thompson & Thompson. Genética médica. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. STRACHAN, T.; READ, A. Genética molecular humana. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.	
Complementar	BEIGUELMAN, B. A. Estudo dos gêmeos. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. BEIGUELMAN, B. A. Genética de populações. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. BEIGUELMAN, B.A. Interpretação Genética da Variabilidade Humana. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2008. MALUF, S.W. et al. Citogenética humana. Porto Alegre: Artmed, 2011. PIERCE, B. A. Genética: um enfoque conceitual. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 749 p.	

Componente Curricular:	GEOPROCESSAMENTO	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Fundamentos da cartografia e geodésia. Bases cartográficas e banco de dados: construção, aquisição de dados e manipulação. Geoprocessamento: conceitos, características e modelagem de dados. Princípios de sensoriamento remoto e sistema de informações geográficas. Fundamentos do sistema de posicionamento global e uso de equipamentos de geolocalização. Análise espacial utilizando técnicas geoprocessamento. Produção de mapas e interpretação aplicada a análise ambiental.		
Bibliografia		
Básica	FITZ, P. R. Cartografia Básica. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 143p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 160p. PAESE, A.; UEZU, A.; LORINI, M. L.; CUNHA, A. Conservação da biodiversidade com SIG. Oficina de Texto. 2015. 240p.	

Complementar	LORENZETTI, A. Princípios físicos do sensoriamento remoto. 1 ed. Editora Blucher, 2015, 292p. NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 387 p. SOUZA, R. B. (Org.). Oceanografia por satélites. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 382 p. BOSSLE, R.C. Qgis e geoprocessamento na prática. Editora Ithala, 2015. 232p. BOSSLE, R. C. Qgis do ABC ao XYZ. Editora Ithala, 2016. 320p.
--------------	---

Componente Curricular:	GESTÃO DAS ÁGUAS NOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Comitês de Bacias hidrográficas: contexto de inserção em termos de ambiente, estado e sociedade. Surgimento dos comitês de bacia no Brasil, atribuições, criação e instalação de um comitê de bacia. Os comitês de bacias no Brasil: implementação, dificuldades e perspectivas. Gestão pela abordagem sistêmica, qualidade das águas, classes de corpos d'água, cobrança pelo uso e outorga de água. Instrumentos de planejamento e gestão: papel dos comitês de bacias hidrográficas, legislação e resoluções. Plano de recursos hídricos das bacias hidrográficas. Elaboração, implantação, monitoramento e diagnóstico de projetos e programas de recuperação dos recursos hídricos: aplicação dos recursos. Conflitos no uso de recursos hídricos, o princípio do poluidor-pagador e políticas públicas.		
Bibliografia		
Básica	POLETO, C. 2014. Bacias Hidrográficas e Recursos Hídricos. Interciência 1.ed. 249p PHILIPPI JR, Arlindo, SOBRAL, Maria do Carmo. POLETO, Cristiano (Org.). Bacias hidrográficas e recursos hídricos. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. PAULA JR, F., MODAELLI, S. (org.). Política de águas e educação ambiental: processos dialógicos e formativos em planejamento e gestão de recursos hídricos. Brasília, DF: MMA, 2011.	
Complementar	DUARTE, Regina Horta. História e natureza. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. LÖWY, Michel. Ecologia e socialismo. São Paulo: Editora Cortez, 2005. PADUA, José Augusto (org.). Desenvolvimento, justiça e meio ambiente. Belo Horizonte: Editora da UFMG; São Paulo: Peirópolis, 2012. THOMÁS, Keith. O homem e o meio natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800). São Paulo: Companhia das Letras, 1996. URBAN, Tereza. Saudade do matão: relembando a história da conservação da natureza no Brasil. Curitiba: Editora UFPr, 1998.	

Componente Curricular:	GESTÃO DE HERBÁRIOS E JARDINS BOTÂNICOS	
Pré-requisitos: Morfologia Vegetal		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	

Natureza: Optativo		Vagas: 40
Ementa		
<p>Noções básicas sobre Biodiversidade vegetal. Noções de conservação vegetal <i>ex situ</i>. Coleções biológicas: Herbário. Finalidades, registro, organização, manuseio e manutenção de Herbários. Elaboração, manutenção e publicação de bancos de dados de Herbários. Coleta, tratamento, herborização, montagem e incorporação de exsicatas. Finalidades, registro, organização, manuseio e manutenção de Jardins Botânicos. Elaboração, manutenção e publicação de bancos de dados de Jardins Botânicos. Principais Jardins Botânicos do Brasil e do Mundo. Principais práticas de um Jardim Botânico: o FLORAS como espaço de aprendizagem.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>MIRANDA, E.E. Jardins Botânicos do Brasil. São Paulo: Metalivros, 2009.          FELIPPE, G.M.; Z Aidan, L.P. Do Éden ao Éden: Jardins Botânicos e a aventura das plantas. São Paulo: SENAC-SP, 2008          IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira. Série Manuais Técnicos em Geociências. Ed. 2. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <a href="http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf">http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63011.pdf</a></p>	
Complementar	<p>PEIXOTO, A.L.; MAIA, L.C. (Orgs.). Manual de procedimentos para Herbários. Recife: Editora Univ. UFPE, 2013. Disponível em: <a href="http://inct.florabrasil.net/wpcontent/uploads/2013/11/Manual_Herbario.pdf">http://inct.florabrasil.net/wpcontent/uploads/2013/11/Manual_Herbario.pdf</a>          WALTER, B.M.T.; CAVALCANTI, T.B. (Eds.) Fundamentos para a coleta de germoplasma vegetal. Brasília: Embrapa, 778p., 2005          LORENZI, H. Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras. 2.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 1.120p., 2001          LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas. 6.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 339p., 2000          SOUZA, V. C.; LORENZI, H. Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APGIV. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum. 768p., 2019</p>	

Componente Curricular:	GESTÃO E TECNOLOGIAS URBANAS E RURAIS	
Pré-requisito: não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Diferenças entre urbano e rural. A relação cidade-campo, as áreas periurbanas e os processos de organização do espaço urbano. Estatuto da Cidade e o Plano Diretor. Gestão e planejamento urbano: políticas, métodos e instrumentos. Gestão e Planejamento rural: políticas, métodos e instrumentos. A área urbana, rural e suas relações com bacia hidrográfica, unidades de conservação, capacidade de suporte dos ecossistemas e projeções populacionais. Objetivos de Desenvolvimento do Milênio aplicados e seus temas geradores para cidades sustentáveis. Análise e proposição de políticas ambientais urbanas e rurais. Tecnologias e indicadores ambientais para a gestão e funcionamento das cidades.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>LADWIG, N. I. Espaço Urbano Sustentável: Planejamento, Gestão Territorial, Tecnologia e Inovação. Editora Insular. 2012. 264p.</p>	

	<p>SOUZA, M. L. Mudar a Cidade – Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana. Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro 2001.</p> <p>PHILLIPI Jr. A.; COLET, B. G. Gestão Urbana e Sustentabilidade. São Paulo: Editora Manole. 1 Ed. 2018.</p>
Complementar	<p>PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. Barueri: 2014, 2014.</p> <p>KOHN, Ricardo. Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2018.</p> <p>CARVALHO FILHO, José dos Santos. Comentários ao Estatuto da Cidade. 5ª. São Paulo: Atlas. 2013.</p> <p>VIEIRA, P.F. et al. Desenvolvimento territorial sustentável no Brasil. Subsídios para uma política de Fomento. Florianópolis: Ed. Secco, 2010.</p> <p>MUKAI, Toshio. O estatuto da cidade anotações à Lei n. 10.257/2001. 4. São Paulo: Saraiva. 2019.</p>

Componente Curricular:	GESTÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL	
Pré-requisitos:	não há	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Planejamento e Gestão ambiental: abordagens, etapas e estrutura, instrumentos e papel do profissional. Planejamento e Gestão ambiental urbana: Urbanização e Meio Ambiente. Estatuto da Cidade. Plano Diretor. Técnicas, métodos e análises de processos ambientais urbano. Planejamento e Gestão ambiental de recursos hídricos: Política Nacional de Recursos Hídricos. Outorga de água. Cobrança pelo uso da água. Bacia hidrográfica. Técnicas, métodos e análises de qualidade de água. Planejamento e Gestão ambiental de áreas protegidas: Áreas de Preservação Permanente. Reserva Legal. Terras Indígenas e Terras Quilombolas. Unidades de Conservação da Natureza. Técnicas, métodos e instrumentos para a gestão ambiental de áreas protegidas. Gestão ambiental empresarial: Economia e Meio Ambiente. Normas e regulamentações. Sistema de gestão ambiental. Escala, área e tempo em planejamento ambiental. Análise, monitoramento e integração de dados ambientais. Tomadas de decisão, conflitos socioambientais e participação pública no planejamento ambiental.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. São Paulo: Barueri. 2014.</p> <p>SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental teoria e prática. São Paulo, Oficina de Textos. 2004.</p> <p>VILELA Júnior, A.; DEMAJOROVIC J. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. Desafios e Perspectivas para as Organizações. São Paulo: Editora Senac. 2006, 396p.</p>	
Complementar	<p>ALVARÉZ, A. R.; MOTA, J. A. Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano. Livro sete. Brasília: IPEA, 2010. 640p.</p> <p>MARICATO. E. Brasil, cidades: alternativas a crise urbana. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.</p> <p>SOUZA, M. L. Mudar a Cidade – Uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas. Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro 2001.</p> <p>VIEIRA, P.F. et al. Desenvolvimento territorial sustentável no Brasil. Subsídios para uma política de Fomento. Florianópolis: Ed. Secco, 2010.</p> <p>SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos, 2ª edição. São Paulo:</p>	

	Oficina de Textos.2013.
--	-------------------------

Componente Curricular:	HEMATOLOGIA	
Pré-requisitos: Biologia Celular		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Conceitos básicos da hematologia e hemoterapia. Hemopoese: fisiologia e regulação. Fatores de crescimento. Morfologia e funções dos eritrócitos, leucócitos e plaquetas. Série eritrocitária: fisiologia, eritropoese e regulação. Patologia: Anemias. Série leucocitária: fisiologia, leucopoese, regulação, funções, alterações qualitativas e funcionais, leucopenias, leucocitoses, classificações e quadro hematológico. Série plaquetária: fisiologia, plaquetopoese, regulação, morfologia e funções. Patologia: Púrpuras: conceito, classificação, quadro hematológico. Coagulação: vasos, vias intrínseca e extrínseca. Fibrinólise: conceito, plasminogênio, plasmina. Doenças hemorrágicas. Coleta de materiais biológicos e anticoagulantes adequados para os diferentes exames. Hematopoese. Morfologia normal das células sanguíneas. Imunofenotipagem. Classificação clínica e quadros hematológicos. Patogenia, etiologia, classificação, clínica e quadro hematológico das neoplasias hematopoiéticas. Bancos de sangue e transfusão sanguínea. Práticas laboratoriais em hematologia.</p>		
Bibliografia		
Básica	BAIN, B.J. Células sanguíneas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. CASTILHO, L. et al. Fundamentos de imuno-hematologia. São Paulo: Atheneu, 2015. ZAGO, M.A. et al. Tratado de hematologia. São Paulo: Atheneu, 2013.	
Complementar	CARVALHO, W. F. Técnicas médicas de hematologia e imuno-hematologia. 8. ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2008. FAILACE, R. et al. Hemograma: manual de interpretação. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. MELO, M.; SILVEIRA, C. Leucemias e linfomas. Atlas do sangue periférico. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2012. SILVA, P.H. et al. Hematologia laboratorial. Porto Alegre: Artmed, 2015. LORENZI, Therezinha F. Manual de hematologia: propedêutica e clínica. 4. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, MEDSI, 2006.	

Componente Curricular:	HISTOLOGIA HUMANA	
Pré-requisitos: Histologia Comparada		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Organização das células em tecidos. Biologia do tecido epitelial. Interface epitélio-conjuntivo. Biologia do tecido epitelial glandular. Tecidos Conjuntivos: células e fibras. Tecidos Conjuntivos: Matriz extracelular e tipos de tecido conjuntivo. Tecido adiposo. Tecidos de Sustentação: Cartilagem, osso e ossificação. Tecido Muscular: Músculo liso, músculo estriado esquelético e estriado cardíaco. Tecido Nervoso: Biologia do neurônio e neuroglia, nervo e sinapses. Hemopoese: sangue e células do sangue. Sistema circulatório. Sistema Linfóide. Distúrbios que envolvem tecidos. Técnicas e práticas de laboratório utilizadas em Histologia.</p>		
Bibliografia		

Básica	JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. KIERSZEMBAUM, A.L. Histologia e biologia celular. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. ROSS, M.H.; PAWLINA, W. Histologia: texto e atlas. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
Complementar	BANKS, J. W. Histologia veterinária aplicada. 2. ed. São Paulo: Manole, 1992. BARBOSA, P. et al. Insect histology. Oxford: Willey Blackwell, 2014. EURELL, A.J.; FRAPPIER, B.L. Histologia veterinária de Dellmann. 6. ed. São Paulo: Manole, 2012. KARDONG, K.V. Vertebrados - anatomia comparada, função e evolução. 6. ed. São Paulo: Roca, 2016. DI FIORE, Mariano S. H. Atlas de histologia. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 229 p.

Componente Curricular:	HISTÓRIA AMBIENTAL	
Pré-requisitos:	não há	
Carga Horária: 45h (45T 0P)	Creditação: 3	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Movimentos ambientalistas e a emergência da História Ambiental. A historiografia e os temas relativos ao meio ambiente: clima, região e migrações. A metodologia da História Ambiental e a interdisciplinaridade. A História Ambiental no Brasil.		
Bibliografia		
Básica	DEAN, Warren. A ferro e a fogo: a história e a devastação da mata-atlântica brasileira. Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. DIAMOND, Jared. Armas, Germes e Aço: os destinos das sociedades humanas. Tradução de Silvia de Costa Souza. Rio de Janeiro: Record, 2008. FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra; DRUMMOND, José Augusto & TAVARES, Giovana Galvão. História ambiental: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.	
Complementar	ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M. (Coords.). Psicología ambiental. 3. ed. Madrid: Pirámide, 2010. BECHTEL, R. B.; CHURCHMAN, A. (Orgs.). Handbook of environmental psychology. Nova York. John Wily & Sons, 2002. BRONFENBRENNER, U. Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos. Porto Alegre: Artmed, 2011. GUNTHER, H.; PINHEIRO, J. Q.; GUZZO, R. S. L. Psicología ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente. 3. Ed. Campinas: Alínea, 2014. PINHEIRO, J. Q.; GUNTHER, H. (Orgs.). Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.	

Componente Curricular:	ICTIOLOGIA	
Pré-requisitos:	Não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	

Natureza: Optativo		Vagas: 40
Ementa		
História e evolução dos peixes. Zoogeografia. Morfologia, anatomia e fisiologia dos peixes. Reprodução, dieta, comportamento e ecologia dos peixes. Pesca, manejo e Conservação dos peixes. Estudos em ictiologia: métodos de amostragem e desenho experimental.		
Bibliografia		
Básica	<p>KARDONG, Kenneth V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 788 p. ISBN 9788527729574</p> <p>HELFMAN, Gene S.; COLLETTE Bruce B., FACEY Douglas E. &amp; BOWEN Brian W. The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology. 2ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009. 720p. ISBN: 9781405124942</p> <p>POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine Marie; HEISER, John B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo, SP: Universidade de São Paulo, c2008. 684, [55] p. ISBN 9788574540955</p>	
Complementar	<p>COSTA NETO, Eraldo Medeiros. A cultura pesqueira do litoral norte da Bahia: etnoictiologia, desenvolvimento e sustentabilidade. Salvador, BA: EDUFBA; Maceió, AL: EDUFAL, [2001]. 159 p. ISBN 8523202463</p> <p>BENTON, M J. Paleontologia dos vertebrados. 3. ed. São Paulo: Atheneu, c2008. xiv, 446 p.</p> <p>MENEZES, Naércio Aquino (Ed.). Catálogo das espécies de peixes marinhos do Brasil. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 2003. 160 p. ISBN 8587735020.</p> <p>ORSI, Mário Luis. Estratégias reprodutivas de peixe. 2. São Paulo Blucher 2010. ISBN 9788580391534.</p> <p>VAZZOLER, Anna Emilia Amato de Moraes. Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes: reprodução e crescimento. Brasília, DF: CNPq, 1982. 106 p.</p>	

Componente Curricular:	INTRODUÇÃO À CITOGENÉTICA	
Pré-requisitos: Biologia Celular; Genética		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Introdução à Citogenética. Os cromossomos metafásicos e o ciclo mitótico. Organização molecular da cromatina. Heterocromatina e bandeamento cromossômico. Os ciclos endomitóticos e os cromossomos politênicos. Cromossomos sexuais. Citogenética molecular. Variação e evolução cromossômica: variação numérica. Variação e evolução cromossômica: variação estrutural I. Citogenética de populações. Evolução cariotípica.		
Bibliografia		
Básica	<p>GUERRA, M. S. Introdução à Citogenética Geral. Ed Guanabara Koogan 142p. 1988</p> <p>GUERRA, Marcelo. FISH Fluorescent In Situ Hybridization: Conceitos e Aplicações na Citogenética; Ribeirão Preto- SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2004</p> <p>SUMNER, A.T. Chromosomes organization and function Ed. Blacwell Publishing, 287 p. 2003</p>	
Complementar	<p>GUERRA, Marcelo; SOUZA, Maria José. Como observar cromossomos: Um guia de técnicas em citogenética vegetal, animal e humana. Ribeirão Preto-SP: FUNPEC, 2005</p> <p>GUERRA, Marcelo. Citogenética Molecular: Protocolos Comentados Ribeirão Preto-SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2012</p> <p>KASAHARA, Sanae. Introdução à pesquisa em Citogenética de vertebrados. 1ª ed. Ribeirão Preto-SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2009.</p>	

	LARA, Francisco J.S. Híbridação de Ácidos Nucléicos. Ribeirão Preto, SP: Sociedade Brasileira de Genética, 1995. KIERSZENBAUM, Abraham L.; TRES, Laura L. Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 734 p.
--	--

Componente Curricular:	INTRODUÇÃO À FÍSICA	
Pré-requisitos:	não há.	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Medidas. Vetores. Cinemática da partícula. Força e leis de Newton. Dinâmica da partícula. Trabalho, energia e conservação de energia. Sistema de partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica de rotação. Momento angular.		
Bibliografia		
Básica	HALLIDAY, D., RESNICK, R. Fundamentos de física - Mecânica, Volume 1, Décima Edição. 2016. JEWETT JUNIOR, J. W.; SERWAY, R. A. Física para cientistas e engenheiros: Mecânica. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2016. 412 p. NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica. Edição 3. 1981.	
Complementar	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I. Mecânica. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 10a edição, 2003. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 1992. KNIGHT, R. D. Física: uma abordagem estratégica. São Paulo: Bookman, 2009. SEARS, F. W. et al. Física. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v. 3. 5. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008	

Componente Curricular:	INTRODUÇÃO À PALINOLOGIA	
Pré-requisitos:	Morfologia Vegetal	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Palinologia: histórico, conceitos, terminologia e aplicações. Bases da morfologia polínica. Técnicas de coleta e processamento de material em Palinologia. Estudos de caso		
Bibliografia		
Básica	JANSONIUS, J.; MCGREGOR, D. C. (Eds.). Palynology: principles and applications. Dallas: American Association of Stratigraphic Palynologists Foundation, 1996. 3 v. SALGADO-LABOURIAU, M. L. Critérios e técnicas para o Quaternário. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 387 p. YBERT, J. - P.; CARVALHO, M. A.; SCHEEL-YBERT, R. Dicionário temático de morfologia esporopolínica. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2012. 100 p	
	BAUERMANN, S. G. (Org.); RADAESKI, J. N.; EVALDT, A. C. P.; QUEIROZ, E. P.; MOURELLE, D.; PRIETO, A. R.; SILVA, C. I. Pólen nas angiospermas: diversidade e evolução. Canoas: ULBRA, 2013. 216 p.	



Complementar	ERDTMAN, G. Pollen morphology and plant taxonomy - Angiosperms: an introduction to the study of pollen grains and spores. The Netherlands: Brill, 1952. 541 p. HESSE, M.; HALBRITTER, H.; ZETTER, R.; BUCHNER, R.; FROSCHE-RADIVO, A.; ULRICH, S. Pollen terminology: an illustrated handbook. Wien: Springer-Verlag, 2009. 261 p. MELHEM, T. S.; CRUZ-BARROS, M. A. V.; CORRÊA, A. M. S.; MAKINO-WATANABE, H.; SILVESTRE-CAPELATO, V. L.; GONÇALVES-ESTEVEZ, V. L. Variabilidade polínica em plantas de Campos do Jordão (São Paulo, Brasil). São Paulo: Instituto de Botânica, 2003. 104 p.
--------------	---

Componente Curricular:	LABORATÓRIO DE BIOQUÍMICA	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Técnicas de Cultivo celular. Técnicas de fracionamento celular (ruptura, centrifugação e ultracentrifugação em gradientes). Separação de proteínas, lipídeos e carboidratos e outros metabolitos. Análises por técnicas cromatográficas e espectroscópicas (Cromatografia de exclusão, Electroforesis, GS-MS; HPLC, MS, Espectrofotometria uv-visível). Isolamento de DNA, Amplificação por PCR, Sequenciação, uso de enzimas de restrição, (Laboratório de biologia molecular).		
Bibliografia		
Básica	BOYER, R., Biochemistry Laboratory, Modern Theory and Techniques , 2 Ed. Pearson, 2012 BERG, J., TYMOCZKO, J.L., GATTO JR., G.J., STRYER, L., Biochemistry, 8 ed. W.H. Freeman & Co., 2015. NELSON D., Cox M., Princípios de Bioquímica de Lehninger, 6 Ed. Porto Alegre, Artmed, 2014.	
Complementar	REBELLO, M. A. Fundamentos da Cultura de Tecido e Células Animais. Rubio, 2014. ALMEIDA, M. F. C. Boas Práticas de Laboratório, ed 2. Difusão Editora, 2012. KREBS, J.E., GOLDSTEIN, E. KILPATRICK, S.T., Lewin's GENES XI. 11 ed. 2014. GREEN, M.R., SAMBROOK, J. Molecular Cloning, A laboratory Manual. 4 ed. CSH press. 2012.	

Componente Curricular:	LIBRAS	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (60T 0P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Introdução aos aspectos históricos e conceituais da cultura surda e filosofia do bilinguismo. Processos cognitivos e linguísticos. O cérebro e a língua de sinais. Apresentar o ouvinte à Língua de Sinais Brasileira (LIBRAS) e a modalidade diferenciada para a comunicação (gestual-visual). Ampliação de habilidades expressivas e receptoras em LIBRAS. Vivência comunicativa dos aspectos sócio-educacionais do indivíduo surdo. Conceito de surdez, deficiência auditiva (DA), surdo-mudo, mitos, SignWriting (escrita de sinais). Legislação específica. Prática em Libras – vocabulário.		
Bibliografia		
	ANDRADE, L. Língua de Sinais e Aquisição da Linguagem. In: Fonoaudiologia: no sentido da linguagem. São Paulo: Cortez, 1994.	

Básica	CAPOVILLA, F.C., RAPHAEL, W. D. (no prelo). Sinais da LIBRAS e o universo da Educação. In: CAPOVILLA, F.C. (Org.). Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: o mundo do surdo em LIBRAS. (Vol. 1, de 19 volumes, 340 pp.). São Paulo, SP: Edusp, Vitae, Brasil Telecom, Feneis. PERLIN, G. Identidades surdas. In: SKLIAR, C. (org.) A surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.
Complementar	FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 25. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009. GÔES, M. C. R.. Linguagem, surdez e educação. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 1999. GOLDFELD, M. A criança surda: Linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 2. ed. São Paulo: Plexus, 2002. LACERDA, C. B. Feitosa de. A prática pedagógica mediada (também) pela língua de sinais: trabalhando com sujeitos surdos. Cadernos Cedes, ano XX, n. 50, abr. 2000.

Componente Curricular:	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
Pré-requisito:	não há.	
Carga Horária: 45h (30T 15P)	Creditação: 3	
Natureza: Optativo	Vagas: 50	
Ementa		
Licenciamento e avaliação de impactos ambientais: histórico, instrumentos, legislação, órgãos ambientais e princípios. Atividades que exigem a licença ambiental. Atuação profissional no licenciamento ambiental. Processo de licenciamento: modalidades, fases e licenças ambientais. Atividades técnicas: diagnóstico, prognóstico, medidas mitigadoras, medidas compensatórias, planos e programas de controle ambiental. Processo de licenciamento de substâncias e produtos de relevância ambiental. Aplicações práticas com órgão Federal e Estadual. Temas atuais de interesse ao licenciamento ambiental.		
Bibliografia		
Básica	SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos, 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos. 2013. STEIN, Ronei Tiago. Licenciamento ambiental. Porto Alegre: SER – SAGAH. 2017. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. São Paulo: Barueri. 2014.	
Complementar	STRUCHEL, A. licenciamento ambiental municipal. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. FIORILLO, C.A.P.; MORITA, D.M.; FERREIRA, P. Licenciamento Ambiental. São Paulo: Ed.Saraiva, 2015, 319 p. SIQUEIRA, G.M.S. Licenciamento Ambiental de Grandes Empreendimentos: Regime Jurídico e Conteúdo das licenças Ambientais. Curitiba: Ed. Juruá, 2017, 138 p. KOHN, Ricardo. Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2018. FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Licenciamento ambiental. 3ed. São Paulo: Saraiva. 2018.	

Componente Curricular:	MEIO AMBIENTE, CULTURA E DIREITOS HUMANOS	
Pré-requisitos:	Não há.	
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação: 2	

Natureza: Optativo		Vagas: 40
Ementa		
<p>A relação indivíduo, sociedade, cultura e meio ambiente. Os conceitos de diversidade, alteridade e direitos humanos e sua aplicação nas relações socioambientais. A construção do espaço geográfico e as relações com os recursos naturais: a cultura indígena, ribeirinha, camponesa, de matriz africana e afro-brasileira. Considerações sobre o imaginário social, a cultura e a religião aplicados às diferentes percepções da natureza. As relações de poder e o racismo ambiental: expropriação do território e negação da cidadania. O espaço rural e o racismo ambiental no campo: privatização do território, desmatamento e desertificação. A cidade e o racismo ambiental urbano: preconceitos e a luta de classes.</p>		
Bibliografia		
Básica	ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. Justiça Ambiental e Cidadania. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004. ALIER, J. M. O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto, 2011. HARVEY, David. Cidades Rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana. São Paulo: Martins Fontes, 2014. 294p.	
Complementar	ACSELRAD, H. Conflitos ambientais no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004;. SCHOLBERG, D. Defining environmental justice: theories, movements and nature. New York: Oxford University Press, 2009. SARLET, I. W. A Eficácia dos Direitos Fundamentais. 5ª ed. rev., atual. e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. 464p. MAGALHÃES, Alex Ferreira. O Direito das Favelas. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013. 462p . MILARÉ, E. Direito do Ambiente. 8ª ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. 1614p.	

Componente Curricular:	MELHORAMENTO GENÉTICO VEGETAL	
Pré-requisitos: Genética		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
<p>Importância do melhoramento de plantas. Recursos genéticos. Bases da variabilidade genética. Biologia reprodutiva das angiospermas e a sua relação com estrutura populacional. Princípios básicos do melhoramento. Base genética do melhoramento de plantas autógamas, alógamas e de propagação assexuada. Estratégias e métodos de melhoramento. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas.</p>		
Bibliografia		
Básica	BORÉM, A.; FRITSCHÉ-NETO, R (ed.). Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas. Viçosa: UFV, 2013. 336p. ISBN 9788581790190. BORÉM, A.; MIRANDA, G.V.; FRITSCHÉ-NETO, R. Melhoramento de plantas. 8. ed. Viçosa: UFV, 2021. 384 p. ISBN 9786586235258. CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P.C.S.; REGAZZI, A.J. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 3. ed. rev. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2014. v. 2 668 p.	
	AMABILE, R.F.; VILELA, M.S.; PEIXOTO, J.R. Melhoramento de plantas: variabilidade genética, ferramentas e mercado. Brasília, DF: Proimpress; Sociedade Brasileira de	

Complementar	<p>Melhoramento de Plantas, 2018. 108 p.: il. ISBN: 978- 85-540487-3-0.</p> <p>BRUCKNER, C. H. Melhoramento de fruteiras tropicais/Claudio Horst Bruckner, editor.-Viçosa : UFV, 2002. 422p. : il. ISBN: 85-7269-144-8.</p> <p>FALEIRO, F.G.; FARIAS NETO, A.L.de.; RIBEIRO JUNIOR, W.Q. Pré-melhoramento, melhoramento e pós- melhoramento: estratégias e desafios. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados; Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 184p.: il. Color. ISBN 987-85-7075-042-6.</p> <p>RAMALHO, M.A.P et al. Genética na agropecuária. 6. ed. Lavras, MG: UFLA, 2021. 508 p. ISBN 9786586561142.</p> <p>FONSECA, S.M.da et al. Manual prático de melhoramento genético do eucalipto. Viçosa: UFV, 2010. 200 p. ISBN 9788572693837.</p>
--------------	---

Componente Curricular:	MERGULHO CIENTÍFICO	
Pré-requisitos: Não há		
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Princípios básico da física do mergulho e descompressão. Equipamentos de circuito aberto, fechado e equipamentos dependentes. Planejamento, segurança, organização, procedimentos, técnicas, problemas e perigos do mergulho científico. Visão geral de identificação da vida aquática. Técnicas de pesquisa em mergulho (quadrats, transects, fotografia, vídeo, gaiolas) e metodologias usadas para quantificar populações aquáticas. Visão geral dos aspectos físicos do ambiente aquático (movimentos das águas – correntes, marés, ondas, composição do fundo e temperatura). Histórico da aplicação do mergulho em oceanografia.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>FLEMMING, N &amp; Max, MD. 1988. Code of Practice for Scientific Diving: Principles for the Safe Practice of Scientific Diving in Different Environments. UNESCO Technical Papers in Marine Science 53. Paris.</p> <p>POLLOCK NW, Godfrey JM, eds. Diving for Science 2007. Proceedings of the American Academy of Underwater Sciences 26th Symposium. Dauphin Isl, AL: AAUS, 2007: 33-43.</p>	
Complementar		

Componente Curricular:	MICROBIOLOGIA: APLICAÇÕES EM BIOTECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE	
Pré-requisitos: Microbiologia		
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Compreender a biodiversidade microbiana, compostos biologicamente ativos, exigências nutricionais e o papel dos microrganismos na biodegradação, utilizando técnicas empregadas para o isolamento, cultivo, identificação, monitoramento e controle de crescimento microbiano. Biorremediação. Microrganismos aplicados no contexto regional: indústria alimentícia e farmacêutica, fonte de produção energética, controle biológico de doenças em plantas, decomposição de resíduos sólidos</p>		

orgânicos, associações de plantas com fungos micorrízicos, fixação microbiana de nitrogênio.	
Bibliografia	
Básica	SOARES, M.M.S.R.; RIBEIRO, M.C. Microbiologia prática: bactérias e fungos. São Paulo: Atheneu, 2002. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p. SIQUEIRA, J.O. et al. Micorrizas: 30 anos de pesquisa no Brasil. Lavras: UFLA, 2010.
Complementar	ALEOXOPOULOS, C.J.; MIMS, C.W.; BLACKWELL, M. Introductory mycology. New York: Wiley & Sons, 1996. AQUARONE, E. et al. Biotecnologia industrial. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. ATLAS, R.M.; BARTHA, R. Microbial ecology: fundamentals and applications. 4. ed. The Benjamin Cummings, 1998. VINCENT, C.; GOETTEL, M.S.; LAZAROVITS G. (Ed). Biological control: a global perspective. Wallingford: CABI, 2007. NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 1298 p.

Componente Curricular:	MICROBIOLOGIA: APLICAÇÕES EM SAÚDE	
Pré-requisitos: Microbiologia		
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>Discutir a participação dos microrganismos nos processos infecciosos abordados na área médica e veterinária. Conhecer os principais grupos de microrganismos de interesse patológico (bactérias, fungos, vírus e protozoários) e suas relações com o hospedeiro. Compreender os fundamentos relacionados a diagnósticos laboratoriais, epidemia, profilaxia e controle da população microbiana nos diferentes níveis de atuação patogênica e parasitária. Controle e resistência de microrganismos. Práticas laboratoriais em microbiologia médica.</p>		
Bibliografia		
Básica	ENGELKIRK, P. G.; DUBEN-ENGELKIRK, J.; BURTON, G.R.W. Microbiologia para as ciências da saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. MURRAY, P.R. et al. Microbiologia médica. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. QUINN, P.J. et al. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005.	
Complementar	MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 1006 p. KONEMAN, E.W.; WINN, W.C. Diagnóstico microbiológico. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. SPICER, W.J. Bacteriologia, micologia e parasitologia clínicas: um texto ilustrado em cores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 935 p. VERMELHO, A.B.; BASTOS, M.C.F.; SÁ, M.H.B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008	

Componente Curricular:	MUDANÇAS CLIMÁTICAS
Pré-requisitos: Não há.	
Carga Horária: 45h (45T 0P)	Creditação: 3
Natureza: Optativo	Vagas: 40
Ementa	
<p>Histórico do estudo de mudanças climáticas, você acredita ou não em mudanças climáticas. Tempo e clima, composição da atmosferas, balanço global de radiação e energia, distribuição global e sazonal dos elementos climáticos, circulação geral da atmosfera, circulação atmosférica, Mudança climática global: principais causas e evidências, padrões globais e regionais de mudança climática. Previsibilidade dos impactos. Efeitos do aquecimento sobre os organismos, ecossistemas e consequências ecológicas. Efeito estufa. Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC). Papel profissional nos processos de mitigação às mudanças climáticas. Consequências socioeconômicas e políticas e legislação local, nacional e internacional.</p>	
Bibliografia	
Básica	<p>ALMEIDA, D. H. C. de. Mudanças Climáticas - Premissas e Situação Futura. 2007. Editora LTC;</p> <p>BUCKERIDGE, M. S. (Ed.). Biologia &amp; Mudanças Climáticas no Brasil. São Carlos, RiMa, 2010. 295 p</p> <p>MARENGO, J. A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. 2ª edição. – Brasília: MMA, 2007</p>
Complementar	<p>RICHTER, Burton. Além da fumaça e dos espelhos mudanças climáticas e energia no século XXI. Rio de Janeiro: LTC. 2012.</p> <p>Cortese, Tatiana Tucunduva P., Natalini, Gilberto. Mudanças climáticas do global ao local. Barueri: Manole. 2014.</p> <p>Singh, M., Singh, R.B., Hassan, M.I. (eds.) Climate change and biodiversity – Proceedings of IGU Rohtak Conference Vol. 1. Springer, Tokyo. 2014.</p> <p>Torres, Fillipe Tamiozzo Pereira; MACHADO, Pedro José de Oliveira. Introdução à climatologia. São Paulo: Cengage Learning, 2017.</p> <p>Barry, R.G.; Chorley, R.J. Atmosfera, tempo e clima. 9ª ed., Bookman, 2013</p>

Componente Curricular:	NUTRIÇÃO DE PLANTAS
Pré-requisitos: Fisiologia Vegetal	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas:40
Ementa	
<p>Nutrientes minerais essenciais às plantas e suas funções. Composição mineral das plantas. Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes nas plantas. Análise foliar e diagnose do estado nutricional. Relação entre nutrição mineral, doenças e pragas. Adubos minerais. Adubos orgânicos. Nutrição foliar. Cultivo de plantas em sistemas hidropônicos. Cultivo de plantas em sistemas de base orgânica e agroecológica.</p>	
Bibliografia	

Básica	<p>EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. 2. ed. Londrina, PR: Planta, 2006. ix, 401 p. ISBN 9788599144039.</p> <p>MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p. ISBN 8531800471 (enc.).</p> <p>PRADO, R.de.M. Nutrição de plantas. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2020. 414 p. ISBN 9788539308248</p>
Complementar	<p>BRADY, N.C.; WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 685 p. ISBN 9788565837743.</p> <p>NOVAIS, R.F et al. (ed.). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p. ISBN 9788586504082.</p> <p>PENTEADO, S.R. Adubos verdes e produção de biomassa: melhoria e recuperação dos solos. 3. ed. Campinas: Ed. do Autor, 2017. 176 p. ISBN 9788561348014.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal. 6. ed. Porto Alegre, PR: Editora Artmed, 2017, 858 p.</p> <p>TEXEIRA, P.C et al. Manual de métodos de análise de solo/Paulo Cesar Texeira...[et al.], editores técnicos.- 3.ed.rev. e ampl.-Brasília, DF: Embrapa, 2017. E-book: il.color. E-book: no formato Epub. ISBN 987-85-7035-771-7.</p>

Componente Curricular:	O MISTÉRIO DAS FLORES	
Pré-requisitos:	Não há.	
Carga Horária: 30h (15T 15P)	Creditação:2	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
<p>A importância das flores. Classificação das plantas com flores. Morfologia e biologia floral considerando suas variações morfológicas e eventos florais. Recursos florais e atração de polinizadores. Visitantes florais: diversidade de grupos, estratégias e interações. Serviços ambientais: polinização. Fragmentação, polinização e conservação. Polinização e seu impacto na produção agrícola. Importância das flores para a humanidade.</p>		
Bibliografia		
Básica	<p>GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares, 2a ed. Instituto Plantarum de Estudos da Flora, São Paulo. 512p.</p> <p>GUREVITCH, J; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C., orgs. Biologia da Polinização. 1ª ed. Editora Projeto Cultural. 2014. Disponível em:</p> <p>&lt;<a href="http://ava.icmbio.gov.br/pluginfile.php/4592/mod_data/content/16765/biologia%20da%20poliniza%C3%A7%C3%A3o%202014.pdf">http://ava.icmbio.gov.br/pluginfile.php/4592/mod_data/content/16765/biologia%20da%20poliniza%C3%A7%C3%A3o%202014.pdf</a>&gt; Acesso: 01 de dez. de 2020.</p>	
Complementar	<p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 740 p.</p> <p>DAFNI, A. 1992. Pollination Ecology - A practical approach. Oxford University Press, New York.</p> <p>ENDRESS, P.K. 1994. Cambridge tropical biology series: Diversity and evolutionary biology of tropical flowers. Cambridge University Press, Cambridge.</p> <p>YAMAMOTO, M; OLIVEIRA, P.E.; GAGLIANONE, M.C. 2014. Uso sustentável e restauração da diversidade de polinizadores autóctones na agricultura e nos ecossistemas relacionados: Plano de Manejo. Ministério do Meio Ambiente. Rio de Janeiro, FUNBIO. Disponível em: &lt;<a href="http://www.semabelhasemalimento.com.br/wp-">http://www.semabelhasemalimento.com.br/wp-</a></p>	

	<a href="#">content/uploads/2015/02/Polinizadores_Book_BAIXA.pdf</a> > Acesso: 01 de dez. de 2020. DELCLARO, K. TOREZAN-SILINGARDI, H. (orgs) M. Ecologia das interações Plantas animais: Uma abordagem ecológico-evolutiva. Ed. Thecnical books. 336p. 2012.
--	--

Componente Curricular:	PAISAGISMO	
Pré-requisitos:	Não há.	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Breve histórico do paisagismo: do mundo antigo à atualidade. Estilos de jardins. Paisagismo tropical. Paisagismo urbano, rural e rodoviário. Plano diretor das cidades e paisagismo. Projeto paisagístico: conceitos, composição e sustentabilidade. AutoCAD: aspectos introdutórios e aplicação da ferramenta em projetos paisagísticos. Atuação do profissional biólogo em paisagismo: ideias, oportunidades e empreendedorismo		
Bibliografia		
Básica	ABBUD, Benedito. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística. 4. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2010. 206 p. LORENZI, Harri. Plantas para jardim no Brasil: herbáceas, arbustivas e trepadeiras. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2013. 1.120 p. OLIVEIRA, P. D. Paisagismo: conceitos e aplicações. UFLA: Lavras. 2008.	
Complementar	FARAH, Ivete; SCHLEE, Mônica Bahia; TARDIN, Raquel (Org.). Arquitetura paisagística contemporânea no Brasil. São Paulo: SENAC São Paulo: ABAP, 2010. 232 p. KATORI, Rosa. AutoCAD 2019: projetos em 2D e recursos adicionais. São Paulo: Senac São Paulo, 2018. 400 p. LIRA FILHO, J. A. Paisagismo: princípios básicos. 2. ed. Viçosa: AFE, 2012. (Coleção Jardinagem e Paisagismo, 1; Série Planejamento Paisagístico). LORENZI, Harri. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. vol. 1. 6. ed. São Paulo: Plantarum, 2014. 384 p. PAYÃO, M. E. S. Princípios de paisagismo. 3. ed. Jaboticabal: Funep, 2006.	

Componente Curricular:	PALEOCEANOGRAFIA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS	
Pré-requisitos	Geologia Geral	
Carga Horária: 60h (45h 15h)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Introdução à Paleoceanografia. Paleoceanografia Tectônica: evolução paleoceanográfica global, eventos críticos, barreiras continentais e passagens oceânicas. Evolução dos oceanos modernos: Pacífico, Índico e Atlântico. Paleoquímica e Paleocirculação oceânica. Estabelecimento da circulação moderna. Influência na biota marinha. Paleoceanografia Sedimentar: Ciclos glaciais-interglaciais. Paleoceanografia do Quaternário. Variação do nível do mar. Paleoceanografia do Atlântico Sul e mudanças climáticas modernas. Oceanografia e as mudanças do clima. Reconstituição Paleoceanográfica. Práticas de descrição e amostragem de testemunho sedimentar marinho e de interpretação paleoceanográfica.		
Bibliografia		



Básica	SUGUIO, K. Geologia sedimentar. São Paulo: Blucher, 2003. 400 p. ISBN 9788521203179. POMEROL, C. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1017 p. ISBN 9788565837750. WEFER, G., MULITZA, S., RATMEYER, V. 2004. The South Atlantic in the Late Quaternary: Reconstruction of material budgets and current system. Springer. 722 p.
Complementar	THE OPEN UNIVERSITY. 2001. The Ocean Basins: Their Structure and Evolution, Pergamon: Oxford. KENNETT, J. P. Marine Geology. Pearson: 1982. 813 p. FISCHER, G., WEFER, G. 1999. Use of Proxies in Paleoclimatology: examples from the South Atlantic. Springer. 735p. COE, A. L. 2005. The Sedimentary Record of Sea-Level Change. The Open University/Cambridge. 287p. GARRISON, T. Fundamentos de oceanografia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. 451 p. ISBN 9788522124213.

Componente Curricular:	PATOLOGIA GERAL		
Pré-requisitos: Biologia Celular			
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4		
Natureza: Optativo	Vagas: 40		
Ementa			
Adaptações, lesões e morte celular: bases morfológicas, bioquímicas e genéticas. Inflamação aguda e crônica. Renovação, regeneração e reparo dos tecidos. Distúrbios hemodinâmicos, trombose e choque. Mecanismos e dinâmica das infecções. Falhas do sistema imune e contra adaptações. Principais doenças genéticas. Neoplasia e biologia tumoral. Doenças ambientais e nutricionais. Senescência. Doenças degenerativas. Estresse e seus mecanismos fisiopatológicos. Aplicações forense da patologia: achados pré e pós morte. Métodos de			
estudo em histopatologia, anatopatologia, fisiopatologia e patologia molecular.			
Bibliografia			
Básica	BRASILEIRO FILHO, G. B. Patologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. KUMAR, V. et al. Robbins & Cotran Patologia: bases patológicas das doenças, 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. PORTH, C.M.; MATFIN, G. Fisiopatologia. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.		
Complementar	ALBERTS, B. et al. Biologia molecular da célula. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. FRANÇA, G.V. Medicina legal. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2015. HAMMER, G.D.; McPHEE, S.J. Fisiopatologia da doença. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. RUBIN, E. Patologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. ZACHARY, J.F., McGAVIN, M.D. Bases da patologia em veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.		

Componente Curricular:	PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICAS	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60 (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Histórico e aspectos gerais em Fitoterapia. Políticas Públicas de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica em Saúde. Noções de cultivo de uma horta medicinal agroecológica. Noções de colheita, processamento e conservação de plantas medicinais e preparações extrativas. Uso correto e seguro de plantas medicinais e de fitoterápicos.		
Bibliografia		
Básica	BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica/Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 156 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica; n. 31). Disponível em: <a href="http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/miolo_CAP_31.pdf">http://189.28.128.100/dab/docs/publicacoes/geral/miolo_CAP_31.pdf</a> CAPORAL, F R.; COSTABEBER, J.A. Agroecologia: Alguns conceitos e princípios. Brasília: MDA/SAF/DATER – IICA, 2004. 24p. LEITE, João Paulo Viana (Ed.). Fitoterapia: bases científicas e tecnológicas. São Paulo: Atheneu, 2009. 328p.	
Complementar	ALONSO, Jorge Rubén. Fitomedicina: curso para profissionais da área da saúde. São Paulo: Pharmabooks, 2007. 195 p. BARNES, Joanne; ANDERSON, Linda A; PHILLIPSON, J. David. Herbal medicines. 3rd ed. London: Pharmaceutical Press, 2007. 710 p. 1 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: <a href="http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf">http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/programa_nacional_plantas_medicinais_fitoterapicos.pdf</a> DASGUPTA, Amitava; HAMMETT-STABLER, Catherine A. (Ed.). Herbal supplements: efficacy, toxicity, interactions with Westegbhrn drugs, and effects on clinical laboratory tests. Hoboken, NJ: Wiley, 2011. 470 p. 4 .	

Componente Curricular:	PRÁTICAS EM DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	
Pré-requisitos: não há		
Carga Horária: 75 (15T 60P)	Creditação: 5	
Natureza: Optativo	Vagas: 20	
Ementa		
Importância das atividades de divulgação científica no Brasil e no mundo. Técnicas de conteúdo de divulgação científica.		

Escolha do público-alvo. Desenvolvimento prático de conteúdo com diferentes formatos. Produção de um evento de divulgação científica, que será pensado e organizado pelos discentes, com orientação da docente.

#### Bibliografia

Básica	<p>GOLDACRE, B. Ciência picareta. Editora Civilização Brasileira, ano 2015, Edição 1.</p> <p>MASSARANI L.; MOREIRA I.; BRITTO F. Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa da Ciência / UFRJ, 2002 2. (Disponível em: <a href="http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/cienciaepublico.pdf">http://www.museudavida.fiocruz.br/images/Publicacoes_Educacao/PDFs/cienciaepublico.pdf</a>)</p> <p>VOGT, C. GOMES, M.; MUNIZ, R. (orgs) Com ciência e divulgação científica. Laboratório de Estudos Avançados de Jornalismo - Unicamp. 2018. (Disponível em: <a href="http://www.comciencia.br/wpcontent/uploads/2018/07/livrocomciencia_cb.pdf">http://www.comciencia.br/wpcontent/uploads/2018/07/livrocomciencia_cb.pdf</a>)</p>
Complementar	<p>HERCULANO-HOUZEL, S. Falando ciência: Guia prático para comunicar ciência aos seus pares e ao público sem arrancar os cabelos. eBook Kindle.</p> <p>OLIVEIRA, F. Jornalismo científico. Editora Contexto, ano 2002, Edição 1. OYAMA, Thaís. A Arte de Entrevistar Bem. Editora Contexto, ano 2008, Edição 1.</p> <p>VALÉRIO M; BAZZO, W. A. O papel da divulgação científica em nossa sociedade de risco: Em prol de uma nova ordem de relações entre ciência, Tecnologia e sociedade. Revista de Ensino de Engenharia: n 1, 2006.3.</p> <p>VOLPATO, Gilson Luiz. Guia prático para redação científica. Botucatu: Best Writing, 2015. 268 p.</p>

Componente Curricular:	PROPAGAÇÃO DE PLANTAS		
Pré-requisitos:	Não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4		
Natureza: Optativo	Vagas: 40		
Ementa			
Bases morfofisiológicas do crescimento vegetal. Biologia reprodutiva das angiospermas e sua relação com a formação da semente. Procedimentos de coleta de sementes e de propágulos vegetativos. Formulação de substratos. Infraestrutura para a propagação de planta. Propagação sexuada. Propagação assexuada. Legislação e aspectos legais da propagação.			
Bibliografia			
Básica	<p>HALL, M.M.; KLERK, G.J de.; GEORGE, E. F. Plant propagation by tissue culture. 3 ed. [The Netherlands]: Springe, 2008. 501 p. ISBN 9781402050046 (enc.).</p> <p>HARTMAN, H. T.; KESTER, D.E.; DAVIES, F. T.; GENEVE, R. Plant propagation: principles and practice. 8 th. Edition. Pearson New International Edition, Pearson Education Limited, Essex, 2013, 928 p.</p> <p>FACHINELLO, J. C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C.. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 221 p. ISBN 8573833009 (broch.).</p>		

Complementar	<p>DAVIES, P.J. Plant hormones. biosynthesis, signal transduction, action! Reimpr ed. Don Mills [Canadá]: Springer, 2007. xii, CP16, 750 p. ISBN 1402026854 (pbk).</p> <p>DIRR, M.A.; HEUSER JR, C. W. The reference manual of wood plant propagation: from seed to tissue culture: a practical working guide to the propagation of over 1100 species, varieties and cultivars. 2nd. Portland, OR, USA: Timber Press, 2006. 410 p. ISBN 9781604690040.</p> <p>JUNGHANS, T. G.; SOUZA, A.da S. Aspectos práticos da micropropagação de plantas. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. 385 p. ISBN 9788571580176 (broch.).</p> <p>PAIVA, H.N de.; GOMES, J.M. Propagação vegetativa de espécies florestais. 3. ed. Viçosa: UFV, 2005. 52 p. (Didática). ISBN 9788572694179.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E.; MOLLER, I. M.; MURPHY, A. Fisiologia e Desenvolvimento Vegetal. 6. ed. Porto Alegre, PR: Editora Artmed, 2017, 858 p.</p>
--------------	--

Componente Curricular:	PSICOLOGIA AMBIENTAL	
Pré-requisitos:	não há	
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 20	
Ementa		
Breve evolução histórica da psicologia ambiental. Fundamentos conceituais da psicologia ambiental. Problemas e métodos de pesquisa em psicologia ambiental. Estudos de caso e aplicações da psicologia ambiental.		
Bibliografia		
Básica	<p>CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). Psicologia ambiental: conceitos para a leitura da relação pessoa-ambiente. Petrópolis: Vozes, 2018.</p> <p>CAVALCANTE, S.; ELALI, G. A. (Orgs.). Temas básicos em psicologia ambiental. Petrópolis: Vozes, 2011.</p> <p>MOSER, G. Introdução à psicologia ambiental: pessoa e ambiente. Campinas: Alínea, 2018.</p>	
Complementar	<p>ARAGONÉS, J. I.; AMÉRIGO, M. (Coords.). Psicologia ambiental. 3. ed. Madrid: Pirâmide, 2010.</p> <p>BECHTEL, R. B.; CHURCHMAN, A. (Orgs.). Handbook of environmental psychology. Nova York. John Wiley &amp; Sons, 2002.</p> <p>BRONFENBRENNER, U. Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos. Porto Alegre: Artmed, 2011.</p> <p>GUNTHER, H.; PINHEIRO, J. Q.; GUZZO, R. S. L. Psicologia ambiental: entendendo as relações do homem com seu ambiente. 3. Ed. Campinas: Alínea, 2014.</p> <p>PINHEIRO, J. Q.; GUNTHER, H. (Orgs.). Métodos de pesquisa nos estudos pessoa-ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.</p>	

Componente Curricular:	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	
Pré-requisitos:	não há	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	

Ementa	
Recuperação e Restauração ambiental: conceitos, objetivo, histórico, características e aspectos legais. Processos, agentes e tipos de degradação dos ecossistemas. Resiliência, sucessão e regeneração ambiental. Recuperação de áreas utilizando os fundamentos da botânica, zoologia, ecologia e avaliação de impactos. Métodos e técnicas de recuperação de áreas degradadas envolvendo medidas físicas, biológicas e socioeconômicas. Avaliação e acompanhamento da recuperação de áreas. Elaboração de planos e projetos de recuperação e restauração ambiental. Levantamento de custos. Normas e legislações pertinentes	
Bibliografia	
Básica	TOMMASI, L. R. Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração. CPT - Centro de Produções Técnicas, 2015, 264p. ARAUJO, G.H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. Bertrand Brasil, 2005. 322p. NEPOMUCENO, A. K.; NARCHORNIK, V. L. Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Editora InterSaberes. 2015. 224p.
Complementar	GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas. Oficina de textos, 2013. 192p. ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio c SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos, 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos.2013. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. São Paulo: Barueri. 2014.

Componente Curricular:	SAÚDE AMBIENTAL
Pré-requisitos: Não há.	
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4
Natureza: Optativo	Vagas: 40
Ementa	
Introdução aos conceitos básicos de saúde ambiental. Conceitos de homeostase, alostase e adaptação ao estresse ambiental. Biodiversidade: conceito, importância e ameaças. Alterações naturais e antrópicas do ciclo biogeoquímico. Poluição e contaminação: custos e implicações ambientais, sociais e econômicas. Doenças emergentes e re-emergentes. Epidemiologia ambiental: tríade epidemiológica (ambiente, hospedeiro e agente infeccioso), doenças infecciosas e parasitárias tropicais, doenças ambientais. Zoonoses, vetores e doenças transmitidas e causadas, resíduos e urbanização, animais domésticos e sinantrópicos e turismo. Biomonitoramento: bioindicadores e biomonitores. Legislação. Ambiental aplicada à Saúde Ambiental. Estudos de casos com propostas mitigatórias em saúde ambiental da região sul da Bahia. Técnicas e Práticas em saúde ambiental	
Bibliografia	
Básica	COURA, J.R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2. ed. Vol I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. MANAHAN, S. Química ambiental. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. RICKLEFS, R.; RELYEA, R. A economia da natureza. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.
	AGUIRRE, A.A. et al. Conservation medicine – ecological health in practice. Oxford: Oxford

Complementar	University Press, 2002. DEMAS, G.; NELSON, R. Ecoimmunology. Oxford: Oxford University Press, 2011. GOMPPER, M.E. Free-ranging dogs and wildlife conservation. Oxford: Oxford University Press, 2014. FRUMKIN, H. Environmental health: from global to local. New York: Jossey-Bass Wiley Press, 2006. MARCONDES, C.B. Doenças Transmitidas e Causadas por Artrópodes. São Paulo: Atheneu. 2009.
--------------	---

Componente Curricular:	SENSORIAMENTO REMOTO	
Pré-requisitos: não há		
Carga Horária: 60h (30T 30P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas: 40	
Ementa		
Radiação eletromagnética. Interação da energia solar com a superfície terrestre. Comportamento espectral de alvos. Sensores e satélites. Interpretação e Aplicação de Imagens de Satélite: Elementos e chaves de interpretação; Composições coloridas. Seleção de imagens de satélite. Exemplos de aplicação de imagens de satélite. Processamento de Imagens e aplicação de técnicas: Aquisição de imagens, banco de dados e software. Criação de banco de dados, projeto e plano de informação. Importação, contraste e recorte de imagens. Georreferenciamento. Mosaico, fusão, segmentação, classificação (automática e manual). Edição matricial de imagens. VANTS: operação, normas, coleta de imagens, ortofotomosaico e processamentos diversos.		
Bibliografia		
Básica	NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações. 2ª ed. São Paulo, Edgard Blucher. 1992. FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3a ed. ampliada e atualizada. São Paulo: Oficina de textos. 2011. MOREIRA, M. A. Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Metodologia de Aplicação. 2ª edição, Editora: Universidade Federal de Viçosa – UFV. Viçosa/MG, 2003. p. 307.	
Complementar	FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de textos, 2008. CROSTA, A. P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. Editora IG/UNICAMP. Campinas/SP 1993. LORENZZETTI, J. A. Princípios físicos de sensoriamento remoto. São Paulo: Blucher. 2015. LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W. Remote Sensing and Image Interpretation. 2ª edição, Editora: John Wiley; Sons. New York, 1987. IBRAHIN, Francini Imene Dias. Introdução ao geoprocessamento ambiental. São Paulo: Erica. 2014.	

Componente Curricular:	SISTEMÁTICA E HISTÓRIA NATURAL DE ANFÍBIOS	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 45h (30T 15P)	Creditação: 3	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Famílias de Anfíbios presentes no Brasil com ênfase em Anuros e sua distribuição no país; morfologia e anatomia de adultos e formas larvares: aspectos descritivos e nomenclatura; vocalizações em anuros: aspectos descritivos e nomenclatura.		

Bibliografia	
Básica	DUELLMAN, W.E. & L. TRUEB. Biology of Amphibians. Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 670p.1994. ALTIG, R. & MCDIARMAD, R.W. Tadpoles: The Biology of Anuran Larvae. The University of Chicago Press. Chicago, 337 pp. 1999 HADDAD, C.F.B., TOLEDO, L.F., PRADO, C.P.A. & LOEBMANN, D. GUIA DOS ANFÍBIOS DA MATA ATLÂNTICA: DIVERSIDADE E BIOLOGIA. Anolis Books, 544 pp.2013
Complementar	BERNADE, P.S. Anfíbios e Répteis - Introdução ao estudo da Herpetofauna Brasileira Anolis Books, 320pp.2012. SIMMONS, J.E. Herpetological Collecting and Collections Management, 3rd ed. Society for the Study of Amphibians and Reptiles (SSAR) HC 42. 1, 2015. HEYER, W.R.; McDIARMID, R.W.; DONNELLY, M.A.; et.al. -Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians. Editora Smithsonian Institution Press. 1994 POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. VITT, L.J. Herpetology: An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles Academic Press; Edição: 4, 757 pp. (2013). VASCONCELOS, T.S.; SILVA, F. R.; SANTOS, T.G.; PRADO, V.H.M.; PROVETE, D.B. Biogeographic Patterns of South American Anurans. Springer; 1st ed. 2019.

Componente Curricular:	TÓPICOS ESPECIAIS I	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 30h	Creditação: 2	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Os tópicos especiais não apresentam ementa pré-definida, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas atuais na área de meio ambiente e diversidade.		
Bibliografia		
Básica	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.	
Complementar	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.	

Componente Curricular:	TÓPICOS ESPECIAIS II	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 45h	Creditação: 3	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Os tópicos especiais não apresentam ementa pré-definida, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas atuais na área de meio ambiente e diversidade.		

Bibliografia	
Básica	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.
Complementar	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.

Componente Curricular:	TÓPICOS ESPECIAIS III	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Os tópicos especiais não apresentam ementa pré-definida, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas atuais na área de meio ambiente e diversidade.		
Bibliografia		
Básica	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.	
Complementar	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.	

Componente Curricular:	TÓPICOS ESPECIAIS IV	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 75h	Creditação: 5	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Os tópicos especiais não apresentam ementa pré-definida, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas atuais na área de meio ambiente e diversidade.		
Bibliografia		
Básica	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.	
Complementar	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.	

Componente Curricular:	TÓPICOS ESPECIAIS V	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 90h	Creditação: 6	
Natureza: Optativo	Vagas:40	



Ementa	
Os tópicos especiais não apresentam ementa pré-definida, pois visam proporcionar oportunidade de aprofundamento de estudos ligados a temas atuais na área de meio ambiente e diversidade.	
Bibliografia	
Básica	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.
Complementar	A definir com base na temática abordada e disponibilizada no Plano de Ensino e Aprendizagem.

Componente Curricular:	VIGILÂNCIA AMBIENTAL E CONTROLE DE ZOOSE	
Pré-requisitos: Não há.		
Carga Horária: 60h (45T 15P)	Creditação: 4	
Natureza: Optativo	Vagas:40	
Ementa		
Meio ambiente, sustentabilidade da vida humana e saúde das populações humanas. Epidemiologia, controle das doenças zoonóticas e a biologia dos vetores. Vigilância Ambiental em Saúde: conceito, divisões e campos de ação. Acidentes ambientais e proteção da saúde pública. Poluição atmosférica e saúde. Poluição sonora e saúde. Poluição do solo e água. Metodologias de trabalho em vigilância ambiental em Saúde. Sistemas de informação. Saúde Ocupacional. Gerenciamento dos resíduos. Vigilância no gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde. Vigilância de poluentes e risco ambiental químico (toxicologia ambiental). Consciência ambiental, ecoeficiência e sustentabilidade operacional (gestão pública ecoeficiente).		
Bibliografia		
Básica	<p>ALMEIDA-FILHO, N.; BARRETO, M.L. Epidemiologia e Saúde: Fundamentos, Métodos e Aplicações. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2011.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância epidemiológica. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 816 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). &lt;<a href="http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf">http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf</a>&gt;. Acesso em: 5 jun. 2013.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação da prevenção e controle das doenças transmissíveis no Brasil. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. cap. 6. p.301-337. Disponível em: &lt;<a href="http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/partes/sau.brasil2004_capitulo6.pdf">http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/partes/sau.brasil2004_capitulo6.pdf</a>&gt;. Acesso em: 01 dez. 2020.</p>	
Complementar	<p>CÂMARA V. M. (2002). Noções de Vigilância ambiental em saúde. In: Textos de Epidemiologia para Vigilância Ambiental em Saúde. MS / FUNASA. Brasília: 19 – 38.</p> <p>HERCULANO, S.; PORTO, M.F.S.; FREITAS, C.M. Qualidade de Vida e Riscos Ambientais. Ed UFF, Niterói: Rio de Janeiro, 2000. 334p.</p> <p>FUNASA (2001). O Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde. Brasília: 29 p.</p> <p>PAIM, J.S. E-book O Que É o SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015. v. 1. Disponível em: &lt;<a href="http://www.livrosinterativoseditora.fiocruz.br/sus/">http://www.livrosinterativoseditora.fiocruz.br/sus/</a>&gt;. Acesso em: 01 dez. 2020</p> <p>ROUQUAYROL, M.Z. &amp; ALMEIDA-FILHO, N. Epidemiologia &amp; Saúde. Rio de Janeiro: Ed. Medsi. 2003, 6. ed., p. 708.</p>	

### 16.2.3 COMPONENTES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Componente Curricular:	COMPOSTAGEM E EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMUNITÁRIA	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (OT 60P)	Creditação: 4	
Natureza: CCEX	Vagas: 40	
Ementa		
Definição e Importância da Compostagem. Tipos de Compostagem. Tipos de resíduos a serem utilizados. Intervenções e práticas com a população e oficinas de Construção de Composteira Doméstica e em áreas livres nos bairros e comunidades. Cuidados gerais com a composteira. Principais formas de uso dos produtos resultantes da compostagem. Responsabilidade social e ecológica da comunidade e o reuso dos resíduos sólidos orgânicos.		
Bibliografia		
Básica	<p>HOLANDA, P. C. Compostagem e minhocultura. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha; Instituto Centro de Ensino Tecnológico - CENTEC, 2013. 56 p.</p> <p>SOUSA, A. I. P.; FELIPE, R. M. S.; STRANIERI, R. E. V.; SOUZA, I. P.; FACUNDO, V.; SANTOS, R. A Extensão: a universidade plugada na comunidade. Editora Itacaiúnas; 1ª edição, 2018.</p> <p>LOPES, A.L.B. Como Destinar os Resíduos Sólidos Urbanos. 3ª Ed. Belo Horizonte: Feam, 2002.</p>	
Complementar	<p>CARVALHO, I. C. M.. Educação Ambiental: Formação do Sujeito Ecológico. 2 ed. São Paulo Cortez, 2006.</p> <p>BARBOSA, Rildo Pereira. Resíduos sólidos impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo: Erica. 2014.</p> <p>CASADEI, E. B. A extensão universitária em comunicação para a formação da cidadania. SciELO - Editora UNESP, 2016. 144p.</p> <p>CABRAL, N. R. A. J.; SCHALCH, V. Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Fortaleza: CEFETCE/USP/CAPEX, 2003.</p> <p>MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: Abes, 4ª Ed.. 2006, 388 pp. 3.</p> <p>BRAGA, B. et al. Introdução a Engenharia Ambiental. São. Paulo: Prentice Hall, 2002. 305p.</p>	

Componente Curricular:	DIVERSIDADE E EQUIDADE NAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (OT 60P)	Creditação: 4	
Natureza: CCEX	Vagas: 40	
Ementa		
A influência da cultura sobre o desenvolvimento da ciência e suas implicações sobre a produção do conhecimento, a formação de cientistas e a ocupação de cargos de poder, entre outros. Breve histórico da luta feminista e antirracista nas Ciências		

Ambientais. Os desafios no combate à desigualdade de gênero e raça nas carreiras científicas e na promoção de maior equidade nas ciências ambientais. Igualdade x Equidade. Ações extensionistas como forma de quebrar paradigmas e provocar a reflexão sobre as implicações da ausência de diversidade sobre diversos aspectos da sociedade moderna. Comunicação e divulgação científica para a comunidade externa à Universidade.	
Bibliografia	
Básica	BUTLER, Judith. Problemas de gênero: feminismo e subversão da identidade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, c2003. ADICHIE, Chimamanda Ngozi. Sejamos todos feministas. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. RIBEIRO, Djamila. Lugar de Fala. Feminismos Plurais. São Paulo. 2019.
Complementar	BEAUVOIR, Simone de. O segundo sexo. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2016. CARVALHO, Iracilda Pimentel; ABREU, Fabrício Santos Dias de (Org.). Diversidade no contexto escolar: problematizações a partir dos marcadores de gênero, sexualidade e raça. Curitiba: Appris, 2016. VOZES negras em comunicação mídia, racismos, resistências. São Paulo: Autêntica. 2019. FEDERICI, Sílvia O ponto zero da revolução: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista. Editora Elefante. 2019. RIBEIRO, Djamila. Pequeno manual antirracista. São Paulo: Caminho das Letras. 2019.

Componente Curricular:	PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DE MATERIAIS EDUCATIVOS		
Pré-requisitos: não há.			
Carga Horária: 60h (0T 60P)		Creditação: 4	
Natureza: CCEX		Vagas: 40	
Ementa			
A sociedade e seus problemas sanitários e ambientais. Intervenções e práticas com a população voltadas a identificação de temáticas para a produção de materiais didáticos. Expedições em campo para a identificação de problemas e a tomada de decisão. O processo de escuta da sociedade. Entrevistas e observação participante da sociedade. Planejamento e produção de material didático a partir de temas e problemáticas. Oficina de produção de materiais didáticos. Tecnologias e Mídias para a popularização do conhecimento e divulgação de documentos. Registro, normalização e finalização de produtos extensionistas.			
Bibliografia			
Básica	SOUSA, A. I. P.; FELIPE, R. M. S.; STRANIERI, R. E. V.; SOUZA, I. P.; FACUNDO, V.; SANTOS, R. A Extensão: a universidade plugada na comunidade. Editora Itacaiúnas; 1ª edição, 2018 SANTOS, J. A.; PARRA FILHO, D. Metodologia científica 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 251p. KAUCHAKJE, S. K. Gestão Pública de Serviços Sociais 2ª Edição. Editora: Ibplex. 2008.		
Complementar	ANGROSINO, M.; FLICK, U. Etnografia e Observação Participante. 1ª edição. Editora : Penso. 2008 138p. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet (Ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. Barueri: 2014, 2014. VILELA Júnior, A.; DEMAJOROVIC J. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. Desafios		

	e Perspectivas para as Organizações. São Paulo: Editora Senac. 2006, 396p. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: Abes, 4ª Ed.. 2006, 388 pp. 3. BRAGA, B. et al. Introdução a Engenharia Ambiental. São. Paulo: Prencitce Hall, 2002. 305p. ALMEIDA, M. C. Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição. São Paulo. Livraria da Física, 2010.
--	--

Componente Curricular:	SEMEANDO CONHECIMENTO: FLORES, POLINIZADORES E ALIMENTOS	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (OT 60P)	Creditação: 4	
Natureza: CCEX	Vagas: 20	
Ementa		
Morfologia e biologia floral. Relação das flores com polinizadores. Polinização como um serviço ambiental. Desenvolvimento de ações de divulgação sobre a importância do processo de polinização na produção de frutos e sementes e manutenção da biodiversidade. Elaboração de materiais temáticos para exposição e divulgação.		
Bibliografia		
Básica	GUREVITCH, J; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia Vegetal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. RECH, A.R.; AGOSTINI, K.; OLIVEIRA, P.E.; MACHADO, I.C., orgs. Biologia da Polinização. 1ª ed. Editora Projeto Cultural. 2014. Disponível em: <a href="http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/57-polinizadores">http://www.ministeriodomeioambiente.gov.br/publicacoes/biodiversidade/category/57-polinizadores</a> SOUZA, V.C.; FLORES, T.B.; LORENZI, H. Introdução à Botânica: Morfologia. 1ª ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2013.	
Complementar	DAFNI, A; KEVAN, P.G.; HUSBAND, B.C. Pracial Pollination Biology. Cambridge: Enviroquest, Ltd. Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 590. FAEGRI, K. & VAN DER PIJL, L. 1979. The principles of pollination ecology. Pergamon Press, Oxford. KINUPP, V. F. & LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não Convencionais (Panc) no Brasil. Editora Instituto Plantarum. 2014. VIDAL, W. N. E VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia: quadros sinópticos ilustrados de fanerógamos. 4. ed. rev. ampl. Viçosa: UFV, 2003. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal: Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. Editora Plantarum. 2ª edição. 2011.	

Componente Curricular:	SAÚDE, AMBIENTE E SOCIEDADE: UMA ABORDAGEM PARASITOLÓGICA	
Pré-requisitos: não há.		
Carga Horária: 60h (OT 60P)	Creditação: 4	
Natureza: CCEX	Vagas: 40	
Ementa		
Relações ecológicas entre seres vivos. Coevolução entre parasitas e hospedeiros. Principais parasitas de interesse médico veterinário. Medidas de prevenção e técnicas de diagnóstico de infecções. Equilíbrio entre a saúde humana, animal e ambiental. Identificação das parasitoses endêmicas (e seus vetores, quando houver) da região Sul da Bahia. Intervenção e prática na rede municipal/estadual de ensino, bairros e comunidades. Popularização e divulgação científica em parasitologia.		

Bibliografia	
Básica	REY, L. Parasitologia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. NEVES, D.B. Parasitologia humana. 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. COURA, J.R. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias. 2. ed. Vol I e II. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
Complementar	FERREIRA, Marcelo Urbano. Parasitologia contemporânea. 2. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2020. FORATTINI, O.P. Culicidologia médica. Vol I e II. São Paulo: Edusp, 2002. MARCONDES, Carlos Brisola. Doenças transmitidas e causadas por artrópodes. São Paulo: Atheneu, 2009. BRUSCA, R, C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. MASSARANI L.; MOREIRA I.; BRITTO F. Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa da Ciência / UFRJ, 2002 2. (Disponível em: <a href="http://www.museudavida.fiocruz.br/imagens/Publicacoes_Educacao/PDFs/cienciaepublico.pdf">http://www.museudavida.fiocruz.br/imagens/Publicacoes_Educacao/PDFs/cienciaepublico.pdf</a> )

Componente Curricular:	ZOOLOGIA NA COMUNIDADE		
Pré-requisitos:	não há.		
Carga Horária: 60h (0T 60P)			Creditação: 4
Natureza: CCEX			Vagas: 40
Ementa			
Apresentação dos principais grupos taxonômicos. Caracterização morfológica, ecológica e comportamental. Relações evolutivas entre os táxons. Apresentação de conceitos evolutivos e de relacionamento filogenético. Identificação e reconhecimento de táxons de ocorrência local e de interesse médico-veterinário. Conhecendo e conservando a biodiversidade da Mata Atlântica. Animais e a divulgação científica. Etnozootologia.			
Bibliografia			
Básica	BRUSCA, R, C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 968 p. HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios integrados de zoologia. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2016. 937 p. POUGH, F.H.; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.		
Complementar	AURICCHIO, P.; SALOMAO, M. G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados. Belo Horizonte: Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002. HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. Análise da estrutura dos vertebrados; São Paulo: Atheneu, 2006. LIEM, K. et al. Anatomia Funcional dos Vertebrados: Uma Perspectiva Evolutiva. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2013. PECHENIK, J. Biologia dos Invertebrados. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. KARDONG, K. Vertebrados - Anatomia Comparada, função e evolução. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2016.		

## 17 REFERÊNCIAS

BAHIA. Resolução nº 80, de 25 de agosto de 2011. Altera a Resolução nº43, que institui a Divisão Hidrográfica Estadual em Regiões de Planejamento e Gestão das Águas. Diário Oficial da Bahia, 2011. BRASIL. Lei nº. 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 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.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto no 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Parecer CNE/CP n. 003, de 10 mar. 2004.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. 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, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução 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.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1 de maio de 1943, e a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nº. 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e nº. 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória nº. 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que

estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

BRASIL. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. Referenciais Orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES nº 266, de 6 jul. 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 13.005, de 25 de Junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016. Dispõe sobre oferta de disciplinas na modalidade a distância para cursos de graduação presenciais regularmente autorizados.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto no 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 7, de 18 de Dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014 -2024 e dá outras providências.

CNUC. Ministério de Meio Ambiente. Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC). Brasília:MMA/CNUC. 2020. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/dados-consolidados.html>.> Acesso em: 20 de outubro de 2020.

E-MEC. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior. Acesso em: 18 de outubro de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades, 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IDH, 2018.

PORTO SEGURO. Plano Municipal da Mata Atlântica de Porto Seguro. Porto Seguro: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Porto Seguro, 2014. 95p.

SNIS. Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento. Saneamento básico na Bahia. Acesso em: 22 de outubro de 2020.

TAVARES, L. H. História da Bahia. São Paulo/Salvador: Edunesp/Edufba, 2016.



## APÊNDICE

### PLANO DE MIGRAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Ciências Biológicas anterior previa o Curso no regime quadrimestral, em turno integral, com tempo mínimo para integralização de 12 quadrimestres (4 anos) e 40 vagas anuais. Possuía carga horária total de 4095 horas, distribuídas em: Formação Geral (FG): 420 horas; Formação Específica (FEE): 3180 horas; Atividades complementares: 90 horas; e Atividades de extensão: 405 horas. A atualização para o regime semestral manteve as características essenciais da última versão, incluindo a oferta na modalidade presencial, em turno integral e 40 vagas anuais. Foram revisadas e passam a vigorar a oferta em regime semestral, com carga horária total de 3510 horas para que o/a discente integralize o Curso, distribuídos da seguinte forma: Formação Geral (FG): 300 horas; Formação Específica (FE): 2820 horas; Atividades complementares: 30 horas; Atividades de extensão: 360 horas.

Assim, o Plano de Migração foi elaborado em circunstâncias das modificações apresentadas acima, com modificação da estrutura curricular, o que inclui a supressão de Componentes Curriculares, revisão de pré-requisitos, revisão de horas de atividades de extensão e complementares, oferta de componentes curriculares e alteração de ementas.

Todos os procedimentos e normas essenciais a migração curricular no Curso estão em consonância com as Resoluções da PROGEAC, que normatizam e dispõem sobre a criação de cursos de graduação, elaboração e reformulação de Projetos Pedagógicos de Cursos da UFSB, além da mudança do regime letivo. As alterações curriculares referem-se, em primeiro lugar, à necessidade de manutenção do padrão de qualidade e asseguram que as mudanças solicitadas não incorrem em penas e danos institucionais e estudantis.

O Colegiado de Curso promoverá a publicidade das mudanças ocorridas para a comunidade acadêmica e disponibilizará em seu sítio eletrônico o documento para consulta a qualquer tempo. A migração curricular para o regime semestral é obrigatória a todos os/as estudantes e o planejamento acadêmico se dará conforme a matriz curricular atualizada. O/A estudante que possua, no início do regime letivo semestral, a integralização igual ou superior a 80% poderá escolher pela manutenção do currículo anterior ou adesão ao currículo atual, considerando que o currículo será cumprido em regime semestral e que a unidade acadêmica poderá promover alternativas metodológicas e planejamentos acadêmicos diferenciados para o cumprimento dos componentes e atividades curriculares.

Os históricos escolares dos/as discentes serão atualizados de forma automática pelos setores institucionais, reconhecendo os Componentes Curriculares cursados anteriormente, considerando o apresentado no Quadro 1 e na lista de optativos. Os/As estudantes deverão atentar-se ao respectivo quadro para compreender as modificações e carga horária pendentes.

Casos omissos serão avaliados pelo Colegiado de Curso e, quando necessário, pelo Núcleo Docente Estruturante e pela PROGEAC.

Quadro 1. Alterações entre as versões quadrimestrais e semestrais do PPC do Curso de Ciências Biológicas.

Currículo Atual			Currículo anterior
Semestre	Componente Curricular	CH	Componente Curricular
I	Eixo Matemática e Computação	60	Ambientes virtuais e colaborativos de ensino-aprendizagem <b>OU</b> Fundamentos de Estatística <b>OU</b> Fundamentos de Matemática <b>OU</b> Fundamentos de Computação
	Eixo Artes e Humanidades na Formação Cidadã	60	Arte e território <b>OU</b> Universidade e sociedade <b>OU</b> Experiências do sensível <b>OU</b> Humanidades, interculturalidades e metamorfoses sociais
	Eixo Línguas Estrangeiras	60	Estratégias de leitura em Língua Inglesa <b>OU</b> Língua inglesa e cultura
	Eixo Produções textuais	60	Oficina de textos acadêmicos <b>OU</b> Artigo científico e exposição oral <b>E</b> Autoria na produção do texto acadêmico
	Eixo Ciências na Formação Cidadã	60	Ciência e cotidiano <b>OU</b> Ciência, sociedade e ética <b>OU</b> Saúde única: humana, animal e ambiental

	Campos de Atuação em Ciências Biológicas	45	Campos de atuação (30h)
II	Cálculo Diferencial e Integral I	75	Cálculo Univariado: funções e variações (60h)
	Biologia Celular	60	Biologia Celular (60h)
	Bioética e ética em pesquisa	30	Bioética e ética em pesquisa (30h)
	Microbiologia	60	Microbiologia (60h)
	Química Geral	60	Fundamentos de Química (60h)
	Sistemática Filogenética e Evolução	60	Evolução (60h) + Sistemática filogenética (30h)
III	Biofísica	60	Biofísica (60h)
	Biologia Molecular	45	Biologia Molecular (45h)
	Plantas sem sementes	45	Sistemática de Plantas sem sementes (30h)
	Fungos e Algas	60	Ficologia (30h) E Micologia (30h)
	Química Orgânica	60	Processos Químicos dos compostos orgânicos (60h)
	Zoologia I	60	Zoologia I (60h)
IV	Biologia do Desenvolvimento	60	Biologia do Desenvolvimento (60h)
	Ecologia de populações	60	Ecologia de populações (60h)
	Morfologia Vegetal	60	Morfologia Vegetal (75h)
	Geologia Geral	60	Funcionamento do Sistema Terrestre (60h)
	Bioquímica	60	Bioquímica (60h)
	Zoologia II	60	Zoologia II (60h)
	Empreendedorismo e Propriedade Intelectual	60	Empreendedorismo de base científica e tecnológica (30h) E Propriedade Intelectual (30h)
V	Histologia Comparada	60	Histologia Comparada (45h)
	Ecologia de comunidades	60	Ecologia de comunidades (60h)
	Anatomia de Plantas com Sementes	60	Anatomia de Plantas com Sementes (60h)
	Biogeografia	60	Biogeografia (60h)
	Genética	60	Genética básica (60h)

	Zoologia III	60	Zoologia III (60h)
VI	Ecologia de ecossistemas	60	Ecologia de ecossistemas (60h)
	Imunologia	60	Imunologia (60h)
	Sistemática Vegetal	75	Sistemática de Plantas com sementes (90h)
	Avaliação e licenciamento ambiental	60	Avaliação de impacto ambiental (60h) OU Licenciamento Ambiental (60h)
	Genética Evolutiva	60	Genética Evolutiva (60h)
	Zoologia IV	60	Zoologia IV (60h)
VII	TCC I	30	TCC I (30h)
	Parasitologia	60	Parasitologia (60h)
	Fisiologia Vegetal	60	Fisiologia Vegetal (60h)
	Paleontologia	60	Paleontologia (60h)
	Bioinformática	60	Bioinformática (60h)
	Fisiologia Animal	60	Fisiologia Animal (60h)
	Estatística Aplicada	60	Estatística Aplicada (60h)
VIII	TCC II	60	TCC II (30h)
	Estágio Curricular Obrigatório	360	Estágio Curricular Obrigatório (360h)

Quadro 2. Alterações entre as versões quadrimestrais e semestrais do PPC do Curso de Ciências Biológicas para componentes optativos.

Currículo Atual			Currículo Anterior
Componente Curricular	C	CH	
Sustentabilidade: é possível?	2	30	Sustentabilidade é possível? Como construí-la (30h)
Educação ambiental	2	30	Gestão ambiental e sustentabilidade: contribuições da educação ambiental (60h)
Licenciamento ambiental	3	45	Licenciamento ambiental (60h)
Mudanças climáticas	3	45	Mudanças Climáticas (30h)
Diversidade Ambiental	4	60	Diversidade animal: caracterização, sistemática e evolução (75h)