

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA  
UNESC**

**Criciúma, 2019**

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
1.1	Dados da Mantenedora.....	4
1.2	Denominação da Mantida.....	4
1.3	Missão Institucional .....	4
1.4	Visão de Futuro .....	4
1.5	Princípios e Valores .....	5
1.6	Dados gerais do curso .....	5
2	ESTRUTURA DO CURSO .....	6
2.1	Coordenação .....	6
2.2	Núcleo Docente Estruturante - NDE .....	7
2.3	Corpo docente .....	7
2.4	Equipe multidisciplinar .....	16
3	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	17
3.1	A realidade social e os impactos sobre a educação: uma visão de mundo .....	17
3.2	A função da instituição de ensino no contexto da realidade social.....	18
3.3	A formação de profissionais.....	19
4	JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO .....	20
4.1	O município e entorno do <i>campus</i> .....	21
4.2	Demandas de profissionais .....	22
4.3	Previsão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação .....	23
5	PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO .....	23
5.1	Princípios filosóficos .....	23
5.2	Princípios metodológicos .....	24
6	OBJETIVOS DO CURSO .....	25
6.1	Objetivo Geral .....	25
6.2	Objetivos específicos .....	25
7	PERFIL DO EGRESO .....	26
8	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	26
8.1	Estratégias de implantação do currículo .....	26
8.2	Perfil gráfico das disciplinas .....	31
8.3	Atividades de tutoria, de conhecimento e de habilidades .....	33

8.4	Metodologia .....	33
8.5	Material didático .....	36
8.6	Tecnologias de informação e comunicação .....	39
8.7	Políticas de permanência do estudante .....	40
8.8	Avaliação do processo ensino-aprendizagem .....	41
8.9	Ambiente virtual de aprendizagem .....	42
8.10	Atividades complementares .....	42
8.11	Trabalho de Conclusão de Curso .....	43
8.12	Estágio obrigatório e não obrigatório .....	43
9	ATIVIDADES DE ENSINO ARTICULADAS À PESQUISA E EXTENSÃO .....	45
10	AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL .....	47
10.1	Ações Decorrentes da Avaliação Institucional Interna e Externa .....	48
11	INSTALAÇÕES FÍSICAS .....	49
11.1	Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante – CPAE .....	49
11.2	Coordenação .....	50
11.3	Salas de aula .....	51
11.4	Biblioteca .....	51
11.5	Auditório .....	55
11.6	Laboratório(s) .....	55
12	REFERENCIAL .....	59
	ANEXOS .....	60
	Anexo 1. Matriz curricular do curso .....	60
	Anexo 2. Equivalência das Disciplinas .....	62
	Anexo 3. Programas de Disciplinas Obrigatórias e Optativas .....	65
	Anexo 4. Estrutura Curricular (Disciplinas x Ementas x Referências Básicas e Complementares) ....	71
	Anexo 5. Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais de 200 horas, referentes a Matriz Curricular nº 3 Curso de Ciências Biológicas– Licenciatura .....	111
	Anexo 6 Regulamento do Estágio de Ciências Biológicas Licenciatura .....	113

## 1 APRESENTAÇÃO

### 1.1 Dados da Mantenedora

- Nome: Fundação Educacional de Criciúma – FUCRI.
- Data de Criação: 22/06/1968.
- CNPJ n.: 83.661.074/0001-04.
- Endereço: Avenida Universitária, n. 1105 – Bairro Universitário. CX. nº 3167. CEP – 88.806-000 – Criciúma - SC.
- Base Legal: Estatuto registrado no 1º ofício de registro civil das pessoas naturais, títulos e documentos e de pessoas jurídicas - cartório Almada Fernandes, registro n. 03509 em 29/01/2009, no livro A-00030, folha 102.
- Alvará de funcionamento código de controle D8200S8084JX0- Prefeitura Municipal de Criciúma- Secretaria da Fazenda.
- Utilidade Pública Municipal: Lei n. 725, de 28 de maio de 1969 – Criciúma – SC.
- Utilidade Pública Estadual: Lei n. 4336, de 05 de julho de 1969.
- Utilidade Pública Federal: Decreto n. 72454, de 11 de julho de 1973.

### 1.2 Denominação da Mantida

- Nome: Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.
- Endereço: Avenida Universitária, n. 1105 – Bairro Universitário. CX. nº 3167. CEP – 88.806-000 – Criciúma - SC.
- Telefones: (48) 3431-2565. Fax: (48) 3431-2750. Site: <http://www.unesc.net>
- Base Legal: Estatuto registrado no 1º ofício de registro civil das pessoas naturais, títulos e documentos e de pessoas jurídicas - Cartório Almada Fernandes, registro n. 02678 em 25/04/2007, no livro A-00027, folha 171.
- Reconhecimento como Universidade: Resolução n. 35/97/CEE-SC, de 16/10/1997, e Parecer 133/97/CEE-SC, de 17/06/1997, publicados no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina n. 13.795, de 04/11/1997.
- Renovação de Credenciamento da UNESC por Avaliação Externa: Resolução n. 052/2010/CEE-SC, de 28 de setembro de 2010, e Parecer n. 187 do CEE-SC da Comissão de Educação Superior – CEDS, publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina – Decreto n. 3.676 de dezembro de 2010, n. 18.981, página 05.

### 1.3 Missão Institucional

*Educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida.*

### 1.4 Visão de Futuro

*Ser reconhecida como uma Universidade Comunitária, de excelência na formação profissional e ética do cidadão, na produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, com compromisso socioambiental.*

## 1.5 Princípios e Valores

Na gestão universitária, buscamos:

- Gestão democrática, participativa, transparente e descentralizada.
- Qualidade, coerência e eficácia nos processos e nas ações.
- Racionalidade na utilização dos recursos.
- Valorização e capacitação dos profissionais.
- Justiça, equidade, harmonia e disciplina nas relações de trabalho.
- Compromisso socioambiental.
- Respeito à biodiversidade, à diversidade étnico-ideológico-cultural e aos valores humanos.

Nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, primamos por:

- Excelência na formação integral do cidadão.
- Universalidade de campos de conhecimento.
- Flexibilidade de métodos e concepções pedagógicas.
- Equilíbrio nas dimensões acadêmicas.
- Inserção na comunidade.

Como profissionais, devemos:

- Ser comprometidos com a missão, princípios, valores e objetivos da Instituição.
- Tratar as pessoas com atenção, respeito, empatia e compreensão.
- Desempenhar as funções com ética, competência e responsabilidade.
- Fortalecer o trabalho em equipe.
- Ser comprometidos com a própria formação.

## 1.6 Dados gerais do curso

- Local de Funcionamento: *Campus Criciúma*
- Vagas Oferecidas Totais Anuais: 54
- Formas de Ingresso: Pelo concurso Vestibular da ACAFE – Associação Catarinense das Fundações Educacionais, ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio, PROUNI – Programa Universidade para todos e Processo Seletivo Interno SIM UNESC, (Minha Chance, Nossa Bolsa), Reingresso, Ingresso Com Curso Superior, Transferência Externa, Troca de Curso na própria IES.
- Período de Funcionamento: Noturno das 19h às 22h35min de segunda a sexta feira.
- Modalidade do Curso: Presencial
- Carga Horária Total do Curso: 2.819 horas
- Tempo Mínimo e Máximo Integralização: O tempo mínimo para integralização do curso é de 08 semestres e o tempo máximo de 14 semestres (RESOLUÇÃO N. 12/2009 <sup>1</sup> e 08/2014- CÂMARA ENSINO DE GRADUAÇÃO) <sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/2849.pdf?1255714339>

<sup>2</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/10555.pdf?1409596239>

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

## 2 ESTRUTURA DO CURSO

### 2.1 Coordenação

O curso de Ciências Biológicas – Licenciatura possui um coordenador titular e adjunto, eleitos pelo corpo docente e discente, com atribuições conforme estatuto e regimento geral da UNESC nos artigos 27 e 28. A coordenação do curso é subordinada à diretoria da Unidade Acadêmica de Humanidades Ciências e Educação, executando diversas atividades abaixo elencadas:

- Presidir o colegiado do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e encaminhar as reuniões deste colegiado para tomada de decisões sobre o andamento e atualização do curso;
- Representar o curso no colegiado da Diretoria de Ensino de Graduação para informar decisões e atividades a serem implementadas pelo curso e também solicitar aprovação de decisões relativas ao curso;
- Gerenciar as atividades administrativas da secretaria do curso, bem como o correto atendimento dos acadêmicos na realização de matrículas e transferências de cursos de outras instituições ou ainda cursos internos da UNESC. Avaliar ou ainda solicitar avaliação para aprovação ou não destas transferências;
- Manter uma política de estágios no curso, tanto não obrigatórios quanto obrigatórios e contribuir para a completa formação dos acadêmicos do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura;
- Realizar as reuniões do núcleo docente estruturante para tomada de ações relativas à qualidade do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura;
- Elaborar e Encaminhar a Diretoria de Ensino de Graduação o plano anual de trabalho do curso e proposta orçamentária;
- Acompanhar a execução da matriz curricular propondo medidas adequadas ao comprimento do conteúdo programático ao alcance dos objetivos propostos.
- Exercer as demais atribuições que lhe forem conferidas ou delegadas.

O quadro abaixo mostra a atual gestão da coordenação do curso de Ciências Biológicas – licenciatura, eleitos pela Portaria N. 02/2018/REITORIA <sup>3</sup>(mandato de 01/02/2018 até 31/01/2021).

Coordenador/ Coordenador Adjunto	Titulação	Regime de trabalho	Curriculum vitae sintético
Jairo José Zocche	Doutor	Tempo Integral	Admissão: 04/08/1986 Graduado: Ciências Biológicas - Licenciatura Mestrado: Ecologia Defesa: 14/08/1991 Doutorado: Ciências: Botânica Defesa: 01/11/2002
Rafael Martins	Doutor	Tempo Integral	Admissão: 07/03/2005 Graduado: Ciências Biológicas - Licenciatura Mestrado: Biologia Vegetal Defesa: 07/02/2005 Doutorado: Ciências: Botânica Defesa: 29/03/2010

Eleitos pela Portaria N. 02/2018/REITORIA (mandato de 01/02/2018 até 31/01/2021).

<sup>3</sup> [http://www.unesc.net/portal/resources/official\\_documents/15381.pdf?1518120726](http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/15381.pdf?1518120726)  
FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

## 2.2 Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Biológicas é composto por 5 (cinco) docentes cuja composição é apresentada no quadro a seguir:

Nome do Docente	Titulação	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Rafael Martins	Doutor	Ciências Biológicas - Licenciatura	Integral
Miriam da Conceição Martins	Doutor	Ciências – Habilitação Biologia	Integral
Fernando Carvalho	Doutor	Ciências Biológicas - Bacharelado	Integral
Mainara Figueiredo Cascaes	Mestre	Ciências Biológicos - Bacharelado	Horista
Jairo José Zocche	Doutor	Ciências – Habilitação Biologia	Integral

A presidência do NDE é exercida pelo coordenador do curso e a renovação e prevista a cada três anos conforme Resolução 07/2010/CSA<sup>4</sup> e Resolução 08/2010/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO (alterada pela RESOLUÇÃO 14/2013<sup>5</sup>). Os docentes participantes do NDE têm carga horária de 1 (hora) semanal sendo inclusa na carga horária de trabalho. A atual composição do NDE está homologada pela PORTARIA 02/2018/Câmara de Ensino de Graduação<sup>6</sup>.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso tem o papel de assessorar, de forma contínua, o processo de atualização, execução e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso, propondo ações para melhorar a qualidade do ensino, desenvolver atividades no curso que visem à articulação do ensino, pesquisa e extensão e encaminhar à Diretoria de Ensino de Graduação propostas de melhorias para o desenvolvimento do curso. É importante evidenciar que todas as propostas de melhoria, são fundamentadas pelos processos de autoavaliação institucional, Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) ou pelo diagnóstico realizado junto aos acadêmicos para realização da revisão do PPC.

## 2.3 Corpo docente

O curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da UNESC possui 26 professores, dentre os quais 13 doutores, 13 mestres e, dentre eles 3 possuem pós-doutorado. O percentual de docente com titulação obtida em programas pós-graduação stricto sensu recomendados pela capes totaliza **100%**.

Os quadros abaixo listam os professores e suas respectivas titulações formações de graduação e pós-graduação dos professores do curso e as respectivas disciplinas, regime de trabalho.

<sup>4</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/4525.pdf?1287150235>

<sup>5</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/9520.pdf?1387481909>

<sup>6</sup> [http://www.unesc.net/portal/resources/official\\_documents/15948.pdf?1532008420](http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/15948.pdf?1532008420)

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Aldo Fernando Assunção / Mestre	Bioética e Legislação Profissional.	horista	horista	02/09/2002
<b>Resumo do Currículo:</b> Graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal De Santa Maria/RS; graduado em Direito pela Universidade Do Sul De Santa Catarina (UNISUL); especialista em Botânica pela Universidade Federal Do Rio Grande Do Sul; mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Mestrado em Ciências Ambientais da UNESC.				
<b>Experiência Acadêmica Profissional:</b> Tem experiência no magistério superior e profissional: advocacia privada (15 anos); magistério público estadual (25 anos); magistério superior (13 anos); atuação em órgão público (7 meses). Professor também no Centro Universitário Barriga Verde (UNIBAVE).				

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Andrigo Rodrigues/Mestre	Bioestatística	Horista	Horista	11/09/2013
<b>Resumo do Currículo:</b> Possui graduação em Licenciatura Plena em Matemática pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC (2005), graduação em Bacharelado em Estatística na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2011) e Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais - PPGCEM pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC (2015). Tem experiência na área de Estatística, atuando nos seguintes temas: Plano amostral, Pesquisas de Mercado, Marketing, Opinião Pública, Eleitoral e Marketing Político, Contagem de fluxo, Cadastramentos e Diagnósticos Socioeconômicos. Atualmente é Professor Titular nos cursos de Administração e Administração com Enfase em Comércio Exterior e Estatístico, na UNESC				
<b>Experiência Profissional:</b> Tem experiência na área de Estatística, atuando nos seguintes temas: Plano amostral, Pesquisas de Mercado, Marketing, Opinião Pública, Eleitoral e Marketing Político, Contagem de fluxo, Cadastramentos e Diagnósticos Socioeconômicos. Atualmente é Professor Titular nos cursos de Administração e Administração com Enfase em Comércio Exterior e Estatístico, na UNESC.				

Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Birgit Harter Marques / Doutora	Ecologia do organismo; Ecologia de Populações e Comunidades; Interação Animal Planta	tempo integral	40 h	13/02/2006
<b>Resumo do Currículo:</b> Possui graduação em Biociências pela Universidade de Tuebingen (1993), mestrado (1995) e doutorado (1999) em Ciências Naturais pela Universidade de Tuebingen. Atualmente é professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense. É a atual Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da UNESC. Regente das disciplinas “Fundamentos em Ecologia e Biodiversidade” e “Conservação e Manejo de Recursos Naturais” no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da UNESC. Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da UNESC.				
<b>Experiência Acadêmica Profissional:</b> Tem experiência na área de Ecologia, com ênfase em Diversidade de abelhas e Ecologia da Polinização e da Interação Animal-Planta. Atua principalmente nos seguintes temas: Interação animal-planta. Ecologia de comunidades de invertebrados. Fenologia e estratégias reprodutivas das espécies vegetais da Mata Atlântica. Importância das interações entre animais e plantas na recuperação de áreas degradadas.				

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Cinara Ludivig Gonçalves/ Doutora	Bioquímica, Ecotoxicologia	Tempo Integral	Tempo integral	22/03/2019

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em Ciências Biológicas Bacharelado (2010) e mestrado em Ciências da Saúde (2013) pela Universidade do Extremo Sul Catarinense. Realizou doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal de Santa Catarina (2017) com estágio na Universidade de Indiana, Indianápolis, EUA, na área de neuroinflamação (2016). Pós-doutorado pelo Albert Einstein College of Medicine, Nova Iorque, EUA, na área de neurotoxicologia.

**Experiência Profissional:** Tem experiência em mecanismos de neurotoxicidade e de neurodegeneração associados a exposição a pesticidas e metais pesados. Atualmente é professora pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UNESC, atuando principalmente nos seguintes temas: fisiopatologia e fatores de risco para o autismo e transtornos do neurodesenvolvimento.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Edina Regina Baumer/ Mestre	Políticas e Normas, Libras, Didática	Horista	Horista	13/08/2001

**Resumo do Currículo:** Mestre em Educação (UNESC - 2009) com pesquisa na área do ensino da arte; especialização em Educação Infantil (UCDB - 2014); especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior (UNESC - 2003) e em Fundamentos estéticos e metodológicos do Ensino da Arte (UNESC - 2001). Graduada em Pedagogia (UNESC - 1994). Coordenadora adjunta do Curso de Artes Visuais (UNESC - 2007 - 2013). Coordenadora do Museu da Infância - (UNESC - 2014 - 2018..

**Experiência Profissional:** Tem experiência em mecanismos de neurotoxicidade e de neurodegeneração associados a exposição a pesticidas e metais pesados. Atualmente é professora pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da UNESC, atuando principalmente nos seguintes temas: fisiopatologia e fatores de risco para o autismo e transtornos do neurodesenvolvimento.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Emerson Colonetti/Doutorando	Química	Horista	Horista	02/06/2014

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em Bacharel em Química Tecnológica pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2010), mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2014). Está cursando Doutorado em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é Professor na Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

**Experiência Profissional:** Possui experiência de mais de 18 anos atuando na indústria química em pesquisa, desenvolvimento e assistência técnica de produtos químicos. Tem experiência na área de Química e Materiais, com ênfase na pesquisa e desenvolvimento de aditivos químicos para o processo de produção de revestimentos cerâmicos. Possui experiência em tintas para impressão digital (Ink jet), tintas inorgânicas, nano partículas, dispersantes, plastissóis (PVC), química de superfície, tratamento de água, e produção artesanal de cerveja.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Estevan Ghosch Tavares/Doutorando	Física	Horista	Horista	18/03/2014

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em Bacharelado em Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005) e mestrado em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Santa Catarina (2010). Doutorado em Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Brasil.

**Experiência Profissional:** Tem experiência na área de Engenharia Mecânica, com ênfase em Transferência de Calor.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Fernando Carvalho / Mestre	Zoologia IV	Tempo Integral	10	17/02/2014

**Resumo do Currículo:**

Possui graduação em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2007). Mestre em Biologia Animal pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal da UFRGS. Atualmente é aluno do Programa de Pós-Graduação em Zoologia (doutorado) da Universidade Federal do Paraná, onde desenvolve tese sobre estrutura vertical de assembléia de morcegos e os fatores que influenciam a ocorrência das espécies nos diferentes estratos vegetacionais.

**Experiência Profissional:**

Possui experiência em trabalhos de licenciamento ambiental, trabalhando exclusivamente com mastofauna terrestre.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Guilherme Alves Elias/Doutor	Ecologia de Ecossistemas, Biofísica, Fisiologia Vegetal	Horista	Horista	01/03/2019

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em Ciências Biológicas, Mestrado e Doutorado em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e Pós-Doutorado pela mesma Universidade. Atualmente é Professor dos Cursos de Ciências Biológicas, Ciências Econômicas e Fisioterapia, além disso é Professor Colaborador no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UNESC.

**Experiência Profissional:** É Coordenador de coleções do Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz (CRI) e desenvolve estudos com enfoque em Botânica, Recursos Florestais e Restauração Ecológica. Atua principalmente nos seguintes temas: Análise Bibliométrica, Biologia e Ecologia de palmeiras (Arecaceae), Levantamento Florístico e Fitossociológico e Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM). Possui também experiência técnica como Consultor Ambiental atuando em estudos do meio biótico.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Hugo da Silva Dal Pont / Mestre	Bioquímica e Biofísica	Horista	4h	22/02/2010

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em Farmácia (2003) com habilitação em Análises Clínicas (2004) pela Universidade do Sul de Santa Catarina, especialização em Análises Clínicas (2007) pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, especialização em Microbiologia (2009) pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) e Mestrado (2011) em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense. Atualmente é Farmacêutico Bioquímico do Laboratório Dal Pont Ltda. e do Laboratório de Análises Clínicas Siderópolis Ltda.

**Experiência Profissional:** Tem experiência nas áreas de Bioquímica, Uroanálise, Microbiologia, Parasitologia e Hematologia laboratorial

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Isabela Casagrande Jeremias / Doutora	Anatomia e Fisiologia Humana	Horista	4h	18/08/2018

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em Farmácia pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2009), mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2011) e doutorado em Ciências Medicas pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (2015). Atualmente é professor titular e colaboradora no laboratório de neurobiologia dos processos inflamatórios e metabólicos, da Universidade do Sul de Santa Catarina e professora horista na Universidade do Extremo Sul Catarinense.

**Experiência Profissional:** Tem experiência na área de Neurociências, com ênfase na via anti-inflamatória colinérgica; Anatomia, Bioquímica e Genética.

Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Jairo José Zocche / Doutor	Ecologia de Ecossistemas.	tempo integral	44 h	04/08/1986

**Resumo do Currículo:**

Graduado em Ciências Habilitação Biologia pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1984), mestre em Ecologia, pelo PPG-ECO, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1989), doutor em Ciências pelo PPG-BOTÂNICA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2002) e Pós-Doutor em Biologia da Conservação de Cinclodes pabsti Sick, 1969 (Furnariidae) pelo Departamento de Zoologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2011). Atualmente é professor titular na Universidade do Extremo Sul Catarinense, Professor visitante do Doutoramento em Quaternário: Materiais e Culturas da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, UTAD, Portugal. Anilhador sênior credenciado junto ao SNA/CEMAVE. Tem experiência na área de Ecologia, atuando em: Ecologia de Paisagem e de Vertebrados (ênfase em herpetologia, ornitologia e mastozoologia); Ecologia e manejo de ecossistemas alterados (ênfase em metais pesados no solo, plantas e animais em áreas de mineração de carvão) e; Gerenciamento Territorial.

**Experiência Acadêmica Profissional:**

Trabalha com assessoria ambiental desde 1987. Anilhador sênior credenciado junto ao SNA/CEMAVE desde 2009. Tem experiência na área de Ecologia, atuando em: Ecologia de Paisagem e de Vertebrados (ênfase em herpetologia, ornitologia e mastozoologia); Ecologia e manejo de ecossistemas alterados (ênfase em metais pesados no solo, plantas e animais em áreas de mineração de carvão) e; Gerenciamento Territorial.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
João Alberto Ramos Batanolli/ Mestre	Sociologia	Tempo Integral	Horista	1997

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1984). Pós-graduação Lato Sensu em História do Brasil e Stricto Sensu em Ciências Ambientais. Atualmente é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense onde ministra as disciplinas de Sociologia, Antropologia e Fiolosofia em cursos da área da saúde, ciências sociais, engenharias e licenciaturas. É Assessor Especial da Reitoria. Desde 2014 é membro do Núcleo de Estudos Étnico-raciais, Afro-brasileiros, Indígenas e de Minorias - NEAB. Recentemente criou e coordena o Ânima - Programa de Relações Colaborativas e Valorização Humana, vinculado à Reitoria voltado para funcionários, gestores e professores como política de gestão com um programa de atividades voltadas para a melhoria das relações interpessoais, autoconhecimento e combate ao estresse.

**Experiência Profissional:** Atualmente é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense onde ministra as disciplinas de Sociologia, Antropologia e Fiolosofia em cursos da área da saúde, ciências sociais, engenharias e licenciaturas. É Assessor Especial da Reitoria. Desde 2014 é membro do Núcleo de Estudos Étnico-raciais, Afro-brasileiros, Indígenas e de Minorias - NEAB. Recentemente criou e coordena o Ânima - Programa de Relações Colaborativas e Valorização Humana, vinculado à Reitoria voltado para funcionários, gestores e professores como política de gestão com um programa de atividades voltadas para a melhoria das relações interpessoais, autoconhecimento e combate ao estresse.

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Juliano Bitencourt Campos	Arqueobiologia, Etnobiologia	Tempo Integral	40 horas	2002
<p><b>Resumo do Currículo:</b> Doutor em Quaternário, Materiais e Culturas pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro, Portugal (UTAD/2015), com reconhecimento de diploma no Brasil de Doutor em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE/USP/2016). Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC/2010). Especialização em Arqueologia pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai (URI/2008). Graduado em História pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC/2002). Atualmente é Professor titular da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA/UNESC). Pesquisador do Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz (LAPIS/UNESC). Consultor Científico na ARQUEOSUL Arqueologia e Gestão do Patrimônio. É sócio efetivo na Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB). Tem experiência na área de Arqueologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Sociedades Humanas Pré-Históricas e Históricas, Arqueologia e Gestão Integrada do Território, História Ambiental e Regional, Patrimônio Histórico-Cultura, Educação Patrimonial, Acervos e Cultura Material.</p>				
<p><b>Experiência Acadêmica Profissional:</b> Atualmente é Professor titular da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA/UNESC). Pesquisador do Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz (LAPIS/UNESC). Consultor Científico na ARQUEOSUL Arqueologia e Gestão do Patrimônio. É sócio efetivo na Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB). Tem experiência na área de Arqueologia, atuando principalmente nos seguintes temas: Sociedades Humanas Pré-Históricas e Históricas, Arqueologia e Gestão Integrada do Território, História Ambiental e Regional, Patrimônio Histórico-Cultura, Educação Patrimonial, Acervos e Cultura Material.</p>				

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Mainara Figueiredo Cascaes / Doutoranda	Zoologia I, II e III, Fisiologia Animal Comparada.	Parcial	Parcial	22/02/2010
<p><b>Resumo do Currículo:</b> Possui graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2008) e mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2012). Atualmente é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense, responsável pelas disciplinas de Zoologia de Invertebrados, Fisiologia Animal Comparada. Tem experiência na área de Zoologia e Ecologia, atuando principalmente nos seguintes temas: diversidade de abelhas, plantas melíferas, interação animal-planta, fenologia reprodutiva, recuperação ambiental e invertebrados aquáticos.</p>				
<p><b>Experiência Profissional:</b> UNESC: Curso de Ciências Biológicas (desde 08/2011) ministrando as disciplinas de Zoologia I, II, III, Fisiologia Animal Comparada e estágio supervisionado para o Bacharelado. Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado: orientação de trabalhos de conclusão de curso (2 em 2014, 3 em 2012). Curso de Geografia (1º e 2º semestre de 2013) ministrando a disciplina de Biogeografia. Curso de Engenharia Ambiental (1º e 2º semestre de 2014) ministrando a disciplina de Biologia Geral. Projeto de Extensão: EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM ENFOQUE NA PRESERVAÇÃO DE AVES PARA O EQUILÍBRIO DO ECOSISTEMA URBANO (2013-2014). Colégio Unesc (desde 2013) ministrando a disciplina de Biologia para o Ensino Médio.</p>				

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES

Maria Júlia Frydberg Corrêa Angeloni / Mestre	Biologia Celular e Genética	Parcial	Parcial	02/03/1998
<b>Resumo do Currículo:</b>				
Graduação: Ciências Biológicas (Licenciatura Plena); (PUC); Conclusão: 26.07.1993. Especialização: Toxicologia Aplicada; (PUC); Conclusão: 21.07.1995. Mestrado: Ciências da Saúde; Dissertação: "Avaliação do potencial genotóxico e antigenotóxico de melissa officinalis" (UNESC); Homologação: 19.05.2010.				
<b>Experiência Profissional:</b> Monitora – Instituto de Biociências - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC/RS) / Porto Alegre - RS – 1990. Docente – Centro Educacional Quarta Dimensão Ltda / Criciúma - SC – 1997 a 1998. Docente – Escola Normal e Ginásio Madre Tereza Michel / Criciúma - SC – 1998 até a presente data. Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma - SC – 1998 até presente data.				

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Marcio Carlos Just Mestre	Física e Física Aplicada ao Ensino de Ciências	Parcial	Parcial	1993

<b>Resumo do Currículo:</b> Possui graduação em Engenharia de Agrimensura pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1990). Complementação/Habilitação para docência na disciplina de Física para o nível médio e ensino profissional em nível médio pela UDESC(2003). Especialização em Ensino de Física pela UFSC(2001). Possui Mestrado em Ciências Ambientais, pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da UNESC(2010) na Área de Concentração: Ecologia e Gestão de Ambientes Alterados. Atualmente é professor do Colégio UNESC e Colégio Marista de Criciúma e professor das disciplinas de Física e Física Experimental nos cursos de graduação das Engenharias: Ambiental e Sanitária, de Agrimensura, Civil, Química e Produção da Universidade do Extremo Sul Catarinense, também está na coordenação do curso Técnico de Agrimensura (PRONATEC-UNESC), ofertado pela referida Instituição .				
<b>Experiência Profissional:</b> Tem experiência na área de Física, com ênfase em Ensino, Metrologia, Técnicas Gerais de Laboratório, Sistema de Instrumentação. Na UNESC utiliza o Laboratório de Física (LAFIEX), onde ministra aulas de Física experimental para as engenharias.				

Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Miriam da Conceição Martins / Doutora	Educação e Ambiente, Estágio I, II e IIIII.	Tempo integral	40 h	06/11/2000

<b>Resumo do Currículo:</b> Possui graduação em Ciências Habilidação Biologia pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - Criciúma; Especialização em Ciências opção Biologia pela FURB -Blumenau; Mestrado em MASTER EN EDUCACIÓN pelo Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño em convênio com UNESC; Mestrado em Educação pela UNESC- Criciúma. Atualmente é doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde-PPGCS, sob orientação da Prof(a) Dr(a) Vanessa Moraes de Andrade.				
<b>Experiência Acadêmica Profissional:</b> Tem experiência na área de Genética, com ênfase em Mutagênese, atuando principalmente nos seguintes temas: mutagênese, biomonitoramento ambiental, teste cometa e teste de micronúcleos. Atua na formação de professores em Ciências, Biologia e Educação Ambiental.				

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Normélia Ondina Lalau de Farias / Mestre	Química Geral e Inorgânica, Química Orgânica, Química aplicada ao ensino de ciências	tempo integral	40h	19/02/2001
<b>Resumo do Currículo:</b>				
Graduada em Química Industrial pela UNISUL (1983). Especialização em Química Avançada pela UFSC (2001). Pós Graduação Lato Sensu em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela UNESC (2004). Possui Curso de Formação Pedagógica para Docência na Educação Básica e na Educação Profissional em Nível Médio pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2003). Ministra disciplinas de Química Orgânica Experimental e Química Geral Experimental.				
<b>Experiência Profissional:</b>				
Tem experiência nas áreas de ensino de química, química Orgânica Experimental e Química Geral Experimental.				

Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Rafael Martins Doutor	Botânica de campo, Botânica Sistemática I e Implantação e Manejo de Unidades de Conservação.	tempo integral	40 hs	07/03/2005
<b>Resumo do Currículo:</b>				
Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2002) e Mestrado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005). É doutor em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Atualmente é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense, ministrando as disciplinas de Botânica Sistemática e Botânica de Campo. Em nível de Pós graduação <i>Lato sensu</i> atua nos cursos de especialização em Ecologia e Manejo de Recursos Naturais e Auditoria e Perícia Ambiental nas disciplinas de Recuperação de áreas degradadas e Metodologia da Pesquisa. Em nível de Pós-graduação <i>Stricto sensu</i> atua no Programa de pós graduação em Ciências Ambientais como docente colaborador, atuando nas disciplinas de Fundamentos de Ecologia e Biodiversidade e Manejo de Recursos Naturais.				
<b>Experiência Acadêmica Profissional:</b>				
Tem experiência na área de Botânica, atuando principalmente no seguinte tema: Botânica Sistemática; Ecologia Vegetal; Recuperação de Áreas Degradadas. Levantamento de vegetação, análise de ecossistemas, ecossistemas costeiros, avaliação de impactos ambientais e valoração e quantificação de danos ambientais. Atua no mercado de trabalho profissional com assessoria ambiental. É Perito ambiental da justiça federal de Santa Catarina.				
Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Richarles de Souza Carvalho/Doutor	Produção e Interpretação de Textos	Tempo integral	40 hs	01/03/2000
<b>Resumo do Currículo:</b> Doutor em Ciências da Linguagem pela UNISUL - Universidade do Sul de Santa Catarina. Licenciado em Letras pela UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense. Atualmente é coordenador adjunto do curso de Letras e professor em cursos de licenciatura na UNESC.				

**Experiência Acadêmica Profissional:** Tem experiência no ensino de Língua Inglesa, Língua Portuguesa, Análise do Discurso e Formação de Professores. Pesquisador dos seguintes temas: Análise do Discurso, Discurso Publicitário, Formação de Professores e Ensino de Literatura.

Professor/ Titulação	Disciplina/ Credenciamento	Regime Trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Robson dos Santos / Doutor	Recuperação de Áreas Degradadas	Tempo Integral	40hs	01/04/1993

**Resumo do Currículo:**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1984), graduação em Química Industrial pela Universidade do Sul de Santa Catarina (1990), mestrado em Microbiologia Agrícola e do Ambiente pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1997) e doutorado em Engenharia Mineral pela Universidade de São Paulo (2003). Atualmente é professor adjunto da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

**Experiência Acadêmica Profissional:**

Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Florística e Ecologia de Florestas, atuando principalmente nos seguintes temas: recuperação de ambientes alterados, floresta atlântica e restinga.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Sérgio Luciano Galatto Doutorando	Climatologia	tempo integral	40h	04/09/2003

**Resumo do Currículo:** Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC (2003) e mestrado no Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais pela UNESC (2006). Atualmente cursa doutorado no Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais pela UNESC é Professor Titular da UNESC e Analista Ambiental do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAT) do Parque Científico e Tecnológico (iParque).

**Experiência Profissional:**

Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Recuperação de Áreas Degradadas, atuando principalmente nos seguintes temas: Climatologia e Recuperação de Ambientes Degradados.

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Tiago Moreti / Mestre	Genética de Populações, Evolução e Biologia Parasitária	Parcial	Parcial	01/03/2012

**Resumo do Currículo:** Docente na Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC fevereiro de 2012 – até o momento (2 anos 6 meses).**Biólogo Chefia Técnica da Vigilância em Saúde** Secretaria Estadual de Saúde Gerência Regional Desde 01/2011. **DOCENTE** Escola Superior de Criciúma - ESUCRI. **Professor-Pesquisador II** Universidade Federal de Santa Catarina. **Consultor** Biologia Molecular Brasil junho de 2009 – dezembro de 2010 (1 ano 7 meses).**Pesquisador** Instituto Geral de Perícias - SC junho de 2007 – dezembro de 2008 (1 ano 7 meses).

**Experiência Profissional:**

2012 – atual - Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC – 18h

2012 - Escola Superior de Criciúma, ESUCRI – 4h

2010 - Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC – 20h

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Vanilde Citadini Zanette / doutora	Botânica Sistemática II.	Tempo integral	40h	04/03/1981

**Resumo do Currículo:**

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1973), Mestrado em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1979), Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos (1995) e Pós-Doutorado com ênfase em Produtos Florestais não Madeiráveis na Royal Roads University, Victória, Canadá. Atualmente é professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

**Experiência Profissional:**

Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Taxonomia Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: Florística e Fitossociologia de Florestas, Monitoramento, Recuperação de Áreas Degradas e Etnobotânica (plantas medicinais).

Professor/ Titulação	Disciplina/ credenciamento	Regime trabalho	Regime de trabalho total na IES/Curso	Admissão na IES
Yasmine de Moura da Cunha / Mestre	Geologia	Tempo Integral	Tempo integral	1996

**Resumo do Currículo:**

Possui graduação em Geologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1981); especialização em Administração e Planejamento dos Recursos do Mar pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1984); especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior pela Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina (UNESC) (1996) e mestrado em Geografia com ênfase em Uso e Conservação de Recursos Naturais pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002). Atualmente é doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA) da UNESC.

**Experiência Profissional:**

Desde 1986 é professora titular da UNESC e desde 1996 integra o quadro de professores do curso de Geografia. Atua ainda nos cursos de Ciências Ambientais e Engenharia Ambiental. Atualmente coordena o Curso de Geografia, os Laboratórios de Geociências e de Gestão de Recursos Hídricos e integra a coordenação de área de gestão do PIBID da UNESC. Atua em projetos de pesquisa e extensão UNAHCE e faz parte do Grupo de Pesquisa Gestão de Recursos Hídricos e Restauração de Ambientes Alterados. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geologia Marinha e Geologia Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: gestão de recursos hídricos, geologia ambiental - recuperação de áreas degradadas, salvamento de sítios arqueológicos e cerâmica vermelha. Atuou como técnico especializado na Coordenadoria Regional Sul da Fundação do Meio Ambiente (FATMA) (2001-2002).

## 2.4 Equipe multidisciplinar

O Setor de Educação a Distância – SEaD, localizado no Bloco do Estudante, segundo piso, sala 9, na Unesc, constitui-se de uma equipe de profissionais técnico-pedagógicos que apoia as Coordenações dos Cursos com disciplinas a distância em cursos presenciais, totalmente a distância e híbridos. O atendimento ocorre nos períodos matutino, vespertino e noturno. Seu horário de funcionamento é das 08h às 12h e das 13h30 às 22h.

A coordenação de EaD e os demais integrantes da equipe possuem gabinetes de trabalho com equipamentos de informática e demais softwares e aplicativos necessários em salas climatizadas. A equipe do SEaD constitui-se por coordenação; assessoria pedagógica e administrativa; designers instrucionais; diagramadores; revisores na produção de materiais para EaD; produtores de audiovisuais, equipe de monitoria e atendimento à comunidade acadêmica e tutores.

À Coordenação do SEaD, juntamente com a equipe de assessoria pedagógica, cabe planejar e acompanhar as ações para a implementação das políticas de EAD, a analisar a expansão da EaD, acompanhar e dar suporte as atividades de monitoria e tutoria, aos estagiários que integram a equipe, aos assistentes de produção que envolvem revisão, design instrucional e diagramação, e todas as produções de materiais didáticos em formato de livro digital e os audiovisuais (videoaulas, audioaulas, screencast, entre outros).

### FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Paralelo às atividades internas do setor, a coordenação participa das reuniões institucionais solicitadas e específicas com a Prograd, Planejamento Institucional, Departamento de Tecnologia da Informação (DTI), Setor de Pós-Graduação, Setor de Comunicação e demais coordenações de cursos, entre outros. Pontualmente, destacam-se as seguintes macro ações: Comissão de Atualização do PDI e Recredenciamento da EaD, focalizando as ações no projeto de expansão da EaD juntamente com a gestão institucional nas instâncias da Proacad e Proplan.

O Setor de Educação a Distância – SEAD possui em sua estrutura a Assessoria Pedagógica, que tem como principal função auxiliar os docentes que atuam nos cursos na modalidade a distância da UNESC, planejar e realizar reuniões e formações continuadas regularmente com os tutores e professores; dar apoio à Coordenação do Setor na elaboração de documentos que envolvam a Educação a Distância na UNESC, bem como discutir metodologias e modelos de EaD; orientar e acompanhar pedagogicamente o planejamento das disciplinas na modalidade a distância, participar do processo de seleção, recebimento, análise e supervisão dos materiais didáticos, elaborar contratos de produção de materiais didáticos; orientar e supervisionar os professores antes, durante e depois da gravação das aulas; revisar os cronogramas, as provas, as atividades e as Trilhas de aprendizagem do AVA; atender os professores, tutores e coordenadores de curso no que diz respeito à resolução de problemas relacionados a EaD sempre que for necessário.

A assessoria administrativa é a responsável pela expansão e aditamento dos polos de apoio presencial na modalidade a distância. A monitoria do SEAD é responsável por todo atendimento técnico referente à plataforma virtual, sendo um canal de comunicação ativo entre docentes, discentes, equipe técnica, coordenação, assessoria pedagógica e demais instâncias acadêmicas que se fizerem necessárias. Além disso, a monitoria é responsável pela montagem das salas virtuais, postagem dos materiais didáticos, abertura/reabertura de atividades, ou seja, tudo que envolve o AVA. Este setor encaminha demandas aos responsáveis, atende *online* e presencial no SEAD.

A equipe de revisão é responsável por capacitar os autores dos materiais, bem como revisar textos, atividades e provas no que diz respeito à correção ortográfica e gramatical, bem como adequação à linguagem para disciplinas na modalidade a distância. AS revisoras preparam o texto para o projeto gráfico, com indicação da subordinação de títulos de forma padronizada.

A equipe de diagramação é responsável pela diagramação do material didático para disciplinas a distância, desenvolvimento do projeto editorial; diagramação dos livros e material de apoio; programação do *e-book* no ambiente virtual, criar, manter e controlar os relatórios estatísticos de acompanhamento de atividades de produção de material didático.

O produtor de audiovisual é o responsável pelas gravações e edições de materiais didáticos das aulas. Esse profissional trabalha colaborativamente com a equipe de revisão e assessoria pedagógica do Setor de Educação a Distância. São atribuições do produtor de audiovisual realizar a gravação e edição para o desenvolvimento dos materiais multimídias para as disciplinas a distância; efetuar o devido tratamento e edição das imagens e vídeo das aulas *on-line* desenvolvidas pelos professores; desenvolver atividade de captação, seleção e edição de áudio e vídeo em palestras, entrevistas, visitas técnicas, depoimentos, entre outros, solicitados pelo SEAD em atividades associadas à Unesc Virtual.

### **3 CONTEXTUALIZAÇÃO**

#### **3.1 A realidade social e os impactos sobre a educação: uma visão de mundo**

Segundo o Marco Situacional (Projeto Pedagógico Institucional da UNESC), "estamos vivendo um tempo de muitas turbulências, em que valores são confundidos, interesses pessoais são negociados e sobrepõem-se à necessidade do coletivo" (UNESC, 2010, p.19). Nesse cenário "tal situação contribui para o aumento da violência, da ganância e da falta de humanidade. A sociedade está organizada de tal forma que não há estrutura adequada para a construção do cidadão consciente – crítico" (UNESC, 2010, p.19).

A educação é afetada por estes valores no sentido de contemplar a necessidade de aumento do índice de escolaridade e redução do analfabetismo, o que não prioriza a qualidade do processo.

Neste aspecto verifica-se que os objetivos de resgate da cidadania e melhoria da qualidade de vida não são alcançados. A educação deve ser direito de todos os cidadãos. Para que seja possível modificar a realidade da sociedade no âmbito regional, é necessário que estas questões sejam discutidas no meio acadêmico.

Não é a sociedade que deve transformar a educação e sim, a educação deve buscar atingir o objetivo de transformar a sociedade melhorando a qualidade de vida de seus cidadãos.

Freire (2001), afirma que a transformação da realidade social ocorre quando o processo de educação torna-se mais democrático, menos elitista e menos discriminatório, sem isentar o Estado de sua obrigatoriedade neste processo.

Percebe-se a partir da afirmação que quando cada um dos agentes assume o papel de discutir a educação como meio de transformação social, é possível sonhar com uma realidade mais justa onde todo tem a oportunidade de se desenvolver e participar ativamente do processo de desenvolvimento da sociedade.

### **3.2 A função da instituição de ensino no contexto da realidade social**

Quando o modelo de democracia imposto pelo capitalismo se revelou um agente de fomento da desigualdade social, percebeu-se a necessidade de que se criassem ferramentas que promovessem a inclusão social e a redistribuição de renda.

Esse modelo aponta para a necessidade de forças emergentes que combatam a regulação e promovam a emancipação dos indivíduos na sociedade. Neste contexto, percebe-se que as relações emancipatórias que dão autonomia as pessoas, dão-se a partir do acesso ao conhecimento.

As Instituições de Ensino têm a missão de disseminar o conhecimento em todas as áreas e para todas as camadas da sociedade. Baseado na premissa de que o conhecimento liberta, percebe-se a importância de tirar o cidadão de um estado de alienação tornando-o um sujeito crítico que traz contribuições efetivas para melhoria da qualidade de vida de seus pares.

E, o que são as instituições de ensino, senão seus educadores? Os agentes de socialização do conhecimento que promovem a reflexão sobre diversos aspectos a partir de situações complexas devem agir, na concepção de Paulo Freire, dentro de um modelo de educação progressista. Freire (2001) afirma que o educador progressista, é aquele que ao decidir, assume riscos e está sujeito a críticas que retificam e ratificam a sua prática e que, por meio da experimentação, constrói-se e desconstrói-se fazendo aos poucos na prática social da qual se torna parte. Este educador assume o compromisso de desocultar a verdade e jamais mentir, sendo leal a radical vocação do ser humano para a autonomia.

Neste contexto, percebe-se a importância da Educação para a mudança da sociedade visto que a partir do conhecimento, torna-se possível construir um mundo mais humano e justo para todos.

### **3.3 A formação de profissionais**

Na UNESC, conforme Políticas de Ensino, o ensino representa um processo pedagógico interativo e intencional, no qual professores e alunos devem corresponsabilizar-se com as questões do processo de ensino e da aprendizagem, bem como com os valores humanos essenciais como o respeito, a solidariedade e a ética.

Para atingir essa finalidade o ensino na graduação deve buscar a formação de profissionais com competência técnica e habilidades, capazes de preservar o conhecimento acumulado e de construir novos conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

Nesta perspectiva, o Estatuto da UNESC aponta no artigo 6º, que o ensino deve pautar-se nos seguintes princípios:

- “II. *Flexibilização de métodos e concepções pedagógicas;*
- VIII. *Equilíbrio nas dimensões acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão;*
- XII. *Respeito à diversidade étnica-ideológica-cultural;*
- XVI. *Valorização dos profissionais da UNESC”.*

Atentos para as diretrizes curriculares Nacionais dos cursos de Ciências Biológicas optou-se pela formação de um profissional que compreenda a Biologia como a ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, os profissionais formados nesta área do conhecimento têm papel preponderante nas questões que envolvem o conhecimento da natureza. No entanto a relação homem-natureza e a forma como esta evoluiu ao longo do tempo exige uma formação muito mais ampla, que contemple aspectos de postura ética e democrática além de responsabilidade social e ambiental.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UNESC, foi concebido sob a ótica da formação de um profissional harmoniosamente desenvolvido, dotado de ampla visão sócio-político-ambiental, capaz de responder às mudanças contemporâneas e exigências inerentes a sua profissão e à comunidade social, na qual está inserido. Tem como proposta estudar os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. O entendimento dessas interações envolve a compreensão das condições físicas e químicas do meio, do modo de vida e da organização e funcionamento das diferentes espécies e sistemas biológicos.

O profissional graduado em Ciências Biológicas Licenciatura terá uma formação básica, ampla e sólida com adequada fundamentação teórico-prática, que inclua o conhecimento sobre as inúmeras inter-relações entre os seres vivos. Essa formação deve propiciar o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área biológica. Sua atuação deverá ser pautada em condutas com referenciais éticos e morais, e consciente em ser um agente transformador para a busca da melhoria da qualidade de vida, assumindo sua função de cidadão, agindo na preservação da biodiversidade como patrimônio da humanidade.

Retomando a missão institucional (*Educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida*) assim como sua visão de futuro (*Ser reconhecida como uma Universidade Comunitária, de excelência na formação profissional e ética do cidadão, na produção de conhecimentos científicos e*

*tecnológicos, com compromisso socioambiental.)* o profissional formado no curso de ciências biológicas deve portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental.

#### **4 JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO**

O curso de Ciências Biológicas-Licenciatura da UNESC que, juntamente com os cursos de Pedagogia, Matemática e Desenho iniciou a história da FUCRI – UNESC, teve seu primeiro vestibular em 1970 e reconhecido pelo decreto Federal Nº 75.238 de 17/01/1975. O curso foi reestruturado por força da Resolução nº 30/74 do Conselho Federal de Educação que transformou os Cursos de Ciências Biológicas e Matemática em Cursos de Licenciatura Curta em Ciências, com habilitação plena em Biologia e Matemática. Nessa modalidade de Licenciatura Curta em Ciências e habilitação plena em Biologia ele funcionou até o primeiro semestre de 1998.

A partir de 1998 o curso é novamente reestruturado, sendo proposto como Licenciatura Plena em Biologia. Com a Resolução N. 08/98/ CONSU de 10/06/1998 renasce o curso nessa modalidade oferecido com um vestibular a cada ano, no período noturno.

O curso foi reconhecido por 5 anos pelo Conselho Estadual de Educação - resolução n. 123 de 28 de maio de 2002, publicada no Diário Oficial – Decreto n. 5028, de 17 de junho de 2002. O curso teve renovado seu Reconhecimento pelo Parecer nº CEE/SC 208/2007 e Resolução n. 047/2007, ambos de 07/08/2007, homologados pelo Decreto nº 659, publicado no Diário Oficial do Estado nº 18.214, de 25/09/2007, pelo prazo de 5 (cinco) anos. A resolução CEE N. 080/2012 Prorrogou os efeitos do Parecer n. CEE/SC 208/2007 e Resolução n. 047, ambos de 07/08/2007, e concedeu a renovação do Reconhecimento, pelo prazo de 3 (três) anos ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura).

O curso de licenciatura surgiu para suprir a deficiência da demanda nacional e regional, de profissionais licenciados em Ciências Biológicas, para atuarem no Ensino Fundamental e Médio, com sólida formação biológica e didático-pedagógica.

Dados registrados pelo Instituto de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) indicam que, no Brasil, existem 1,6 milhões de professores atuando na educação básica. O dado mais preocupante é de que 830 mil destes professores não possuíam a formação superior. Situação similar ocorria no Estado de Santa Catarina, o que levou a Associação Catarinense das Fundações Educacionais (ACAFE) e a Secretaria de Estado da Educação a realizarem, no segundo semestre de 2008, oito Seminários Regionais para identificar o panorama das licenciaturas em Santa Catarina. Nesse movimento detectou-se a existência de professores de Ciências Biológicas não habilitados que atuavam na educação básica.

Anualmente são lançados editais públicos (municipais e estaduais) para contratação de professores admitidos em caráter temporário (ACT), o que geralmente acaba por contemplar professores ainda não habilitados que acabam ocupando vagas nas escolas.

Em abril de 2002, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi reconhecido e em seu parecer (PARECER N. 255 APROVADO EM 28/05/2002), foi apontado para o encorajamento da coordenação deste curso para tomar as devidas providências no sentido de buscar a implantação do Bacharelado em Ciências Biológicas.

O apelo proposto à coordenação, no sentido de tomar as providências em implantar o Bacharelado em Ciências Biológicas, somados as constantes solicitações dos acadêmicos, de egressos do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, a vontade de professores do Curso de Ciências Biológicas, da própria UNESC, em propor a habilitação bacharelado, as novas tendências e exigências do mercado, a carência de profissionais biólogos para atuarem como prestadores de serviços como profissionais liberais no sul de Santa Catarina na área de assessoria ambiental, compõem os argumentos que justificaram a implantação dessa nova habilitação em Ciências Biológicas, na UNESC no ano de 2005.

O Licenciado, além de todas as áreas de atuação previstas pela lei que regulamenta a profissão do Biólogo bacharel e licenciado (Lei 6684, de 03/09/1979), tem como área de trabalho o ensino nos diferentes níveis da educação formal e não formal, atuando predominantemente na Educação Básica, mas com a possibilidade de atuar também no ensino superior. Este professor de Ciências e de Biologia deve construir em sua formação a plena convicção do poder da educação como instrumento de transformação social.

Cabe ressaltar que as empresas que atuam no ramo de consultoria ambiental estabelecidas no sul do Estado, principalmente nas cidades de Araranguá, Criciúma e Tubarão, cidades polo de cada respectiva microrregião (AMESC, AMREC e AMUREL), ao desenvolverem trabalhos de diagnósticos ambientais, trabalhos de consultoria, EIA/RIMA, recorrem sempre aos grandes centros como Porto Alegre e Florianópolis, na busca de profissionais Biólogos em determinadas áreas específicas, em função da carência de mão-de-obra especializada em determinadas áreas.

Os resultados de uma pesquisa efetuada pelo Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas – IPAT/UNESC em maio/junho de 2002, realizada com uma amostra de 2305 alunos do ensino médio em colégios da AMREC, AMESC e AMUREL, objetivando levantar qual o curso superior almejado pelos mesmos, revelou 58 citações (2,43%) para Ciências Biológicas, tendo sido o 14º curso preferido num total de 2.390 cursos elencados.

#### **4.1 O município e entorno do campus**

A UNESC está situada no município de Criciúma, no sul do estado de Santa Catarina. O município abrange uma área aproximadamente 236 km<sup>2</sup> e possui 206.395 mil habitantes (IBGE, 2013), sendo a principal cidade da Região Metropolitana Carbonífera, que possui cerca de 560 mil habitantes, além de ser a cidade mais populosa do Sul Catarinense, a quinta maior do estado de Santa Catarina e a 22ª da Região Sul do Brasil.

A região ocupa uma área de 9.049 km<sup>2</sup>, equivalente a 9,8% do território do Estado. Compreende 39 municípios e abriga uma população estimada em 903 mil habitantes, dos quais cerca de 500 mil moram nas áreas urbanas.

Está dividida em três microrregiões, assim designada: Associação dos Municípios da Região de Laguna (AMUREL), Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC) e Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC). Criciúma, pelas suas características socioeconômicas é atualmente, o município polo da região da AMREC. Em

1983 foi desmembrada em duas Associações AMREC e AMESC. A AMREC foi fundada em 25 de abril de 1983 com 07 municípios, integrada por Criciúma (sede), Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis e Urussanga. Posteriormente veio Forquilhinha, Cocal do Sul e Treviso. No dia 18 de maio de 2004 a AMREC oficializou a sua 11ª cidade integrante, com a entrada de Orleans.

A UNESC, embora tenha seu Campus localizado na cidade de Criciúma/SC, tem vínculos e compromissos históricos muitos próximos com municípios de duas microrregiões AMREC (Associação dos Municípios da Região Carbonífera) e da AMESC (Associação dos Municípios do Extremo Sul de Santa Catarina). Em menor escala tem atendido demandas de municípios pertencentes à AMUREL (Associação dos Municípios da Região e Laguna) e do litoral norte do Rio Grande do Sul.

O destaque na história do curso, desde os anos 70, se expressa na estimativa de que em torno de noventa por cento (90%) dos professores de Ciências Biológicas que atuam em estabelecimentos de todos os níveis e redes de ensino da AMREC e AMESC tiveram sua formação inicial na UNESC. Estimativa próxima é válida para alguns municípios do litoral norte do Rio Grande do Sul. Destaca-se, em proporção menor, a concentração de professores formados no curso em estabelecimentos de ensino das regiões Oeste e Norte de Santa Catarina. Contudo, dada à possibilidade constitucional de mobilidade dos cidadãos brasileiros, o Curso de Ciências Biológicas habilitou professores que se fixam em estabelecimento de ensino de todo o território nacional.

#### 4.2 Demanda de profissionais

Há nas duas microrregiões (AMREC e AMESC) um número expressivo de estabelecimentos de Educação Básica, conforme Quadro abaixo, que em seus currículos constam a disciplina de Ciências e Biologia. Isso é indicativo de demanda de profissionais.

Município	N.	Município	N.
Criciúma	64	Sombrio	13
Içara	29	Praia Grande	8
Morro da Fumaça	10	Meleiro	7
Lauro Muller	10	Jacinto Machado	6
Cocal do Sul	7	Maracajá	5
Urussanga	6	Timbé do Sul	4
Siderópolis	6	Balneário Gaivota	4
Forquilhinha	6	Passo de Torres	3
Orleans	6	Turvo	3
Nova Veneza	4	Morro Grande	3
Balneário Rincão	4	São João do Sul	3
Treviso	2	Balneário Arroio do Silva	3
		Araranguá	20

Fonte: SED/SC, 2014

#### **4.3 Previsão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação**

O Projeto Pedagógico do Curso terá sua revisão a cada dois anos, onde delineará ações pedagógicas e administrativas para a efetivação do ato educativo nas oito fases do curso. O PPC constitui-se num processo democrático de tomada de decisões entre o colegiado e os acadêmicos, no sentido de organizar o fazer pedagógico, trabalhar os conflitos na busca de superar as relações corporativas e autoritárias, diminuindo a fragmentação dos conteúdos disciplinares e tentando aproximar a prática interdisciplinar. Elaborar, executar e avaliar um Projeto pedagógico de forma coletiva e compartilhada implica em conhecer a realidade acadêmica diagnosticando a sua situação sócio-econômica, política e cultural. Este projeto pela sua intencionalidade norteará metas para que o ato pedagógico se transforme em elaboração conceitual como resposta pelos sujeitos comprometidos com o processo de ensinar e aprender, aprender a aprender, aprender a ser, aprender a fazer e aprender a conviver.

Ressaltamos a participação do NDE do Curso na construção do PPC. Destacamos como avaliações internas, as reuniões pedagógicas, as avaliações conduzidas pelo SEAI (Setor de Avaliação Institucional), e externas avaliações do ENADE (Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes), que são instrumentos balizadores das reflexões sobre os caminhos do curso.

A construção do PPC, enquanto um processo que visa articular o curso às demandas da realidade em constante movimento, e com a qual deseja contribuir positivamente, é permanente. Assim, o Projeto Pedagógico caracteriza-se como um espaço de permanente discussão sobre o “curso que temos” e o “curso que queremos”, gerando um tensionamento que será propulsor das inovações do curso. O entendimento dessa perspectiva foi uma das metas que acompanhou o processo até aqui vivenciado.

### **5 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO**

#### **5.1 Princípios filosóficos**

No início de 2000, com as novas reflexões realizadas sobre a missão institucional, elaborou-se o PPI da UNESC, no qual foram explícitos os valores, princípios filosóficos, políticos e metodológicos norteadores das ações a serem desenvolvidas, de forma a dar consistência e significado à sua atuação junto à sociedade. Nas Políticas de Ensino da Unesc, estão expressos o comprometimento com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais, relativas aos princípios que norteiam a organização dos currículos dos cursos de graduação, que são:

**Flexibilização:** sistema integrado e flexível, articulado ao ensino, pesquisa e extensão, permitindo trajetórias e liberdade de escolha aos envolvidos no processo.

**Contextualização:** processo de articulação, diálogo e reflexão entre teoria e prática, incluindo a valorização do conhecimento extraescolar do aluno (práticas sociais e mundo do trabalho).

**Competência:** capacidade do docente e do discente de acionar recursos cognitivos, visando resolver situações complexas.

**Problematização:** processo pedagógico desenvolvido por meio de situações problema, com vistas à elaboração de conhecimentos complexos.

**Interdisciplinaridade:** processo de intercomunicação entre os saberes e práticas necessários à compreensão da realidade ou objeto de estudo, sustentando-se na análise crítica e na problematização da realidade.

Tendo como base estes princípios referenciais propostos pelo PPI da Universidade, o curso propõe reflexões que perpassam todos os eixos que estruturam a matriz curricular. Acreditamos ser possível propiciar uma experiência que contribua na formação de um profissional crítico e engajado na sociedade, com perfil empreendedor, apto a criar novas possibilidades de atuação sendo um agente transformador de realidades sociais com um sensível entendimento sobre questões éticas, humanas e ambientais.

## 5.2 Princípios metodológicos

A UNESC comprehende o currículo como um processo dinâmico resultante de interações diversas, estabelecida por meio de ações didáticas com interfaces políticas, administrativas e econômicas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação direcionam a reflexão para a reestruturação curricular. A formação de profissionais exige que estes possuam habilidades e competências de modo que estes possam se refletir em atividades de cunho individual e/ou coletivo.

No curso de Ciências Biológicas- Licenciatura, esses princípios estão colocados em uma organização curricular que se aprofunda nas inter-relações dos conhecimentos, através da articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

Um dos pontos desenvolvidos no curso é a busca do desenvolvimento de competências referentes ao domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar. Tais competências buscam ser desenvolvidas no aprofundamento do conhecimento e domínio dos conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas de conhecimento que serão objeto da atividade docente, adequando-os às atividades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da educação básica. Além disso busca-se que o graduando seja capaz de relacionar os conteúdos básicos referentes às áreas/disciplinas de conhecimento com: (a) os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade e com os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos.

No parecer CNE/CP 9/2001 (pag. 16) evidencia-se aspectos relevantes para revisão dos aspectos metodológicos no qual fundamenta-se o curso de licenciatura:

As questões a serem enfrentadas na formação são históricas. No caso da formação nos cursos de licenciatura, em seus moldes tradicionais, a ênfase está contida na formação nos conteúdos da área, onde o bacharelado surge como a opção natural que possibilitaria, como apêndice, também, o diploma de licenciado. Neste sentido, nos cursos existentes, é a atuação do físico, do historiador, do biólogo, por exemplo, que ganha importância, sendo que a atuação destes como “licenciados” torna-se residual e é vista, dentro dos muros da universidade, como “inferior”, em meio à complexidade dos conteúdos da “área”, passando muito mais como atividade “vocacional” ou que permitiria grande dose de improviso e autoformulação do “jeito de dar aula”.

Dessa forma buscou-se princípios metodológicos que forneçam uma ampla formação específica, mas que também contemplem uma sólida formação pedagógica garantindo tanto o domínio do conteúdo quanto a qualificação profissional do futuro professor.

Assim, no âmbito metodológico do curso, a formação do Licenciado transpassa a figura do professor em sala de aula como simples repassador de conhecimento para um mediador da aprendizagem. Esta mediação deve ser estendida para o ambiente extraclasse, seja diretamente, seja pela intermediação de monitores, ou outros recursos (TIC's). O uso das aulas práticas compõe constantemente o currículo do curso sempre associado as Práticas como componentes curriculares. Viagens de estudo fazem parte das disciplinas a fim de possibilitar ao aluno a vivência das situações que compõe a realidade na qual estão inseridos e também para a busca da interpelação entre a teoria e prática da atividade desenvolvida no âmbito de sala de aula. As avaliações devem abranger a bagagem teórica incorporada pelo aluno, as suas atitudes como agentes promotores do conhecimento e as suas habilidades nas execuções das aulas práticas. Desta maneira, o aluno deve ser submetido a mais de um tipo de abordagem avaliativa (avaliação dissertativa, de múltipla escolha que levem ao raciocínio, prova prática, apresentação de seminários e relatórios), levando em conta que um profissional deve dominar a expressão da linguagem falada e escrita. Estas abordagens devem ser complementadas com a avaliação da participação do aluno no processo de construção do conhecimento, seja questionando de forma pertinente, seja respondendo à demanda do grupo, avaliando assim sua capacidade de trabalho em equipe, que se mostra atualmente uma forte tendência na área das Ciências Biológicas.

## 6 OBJETIVOS DO CURSO

Pautando-se na Resolução CNE/CES, nº 7, de 11 de março de 2002 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas em nível superior, os objetivos são:

### 6.1 Objetivo Geral

Habilitar profissionais atuantes, inquisitivos e pesquisadores, com conhecimento amplo e integrado nas várias áreas biológicas, tendo sensibilidade social e preocupação com a manutenção do equilíbrio ambiental, utilizando seu conhecimento para contribuir com a solução de problemas socioambientais da sociedade, na qual, está inserido e para a defesa da vida.

### 6.2 Objetivos específicos

- Licenciar professores de Ciências e Biologia para atuarem no Ensino Fundamental e Médio respectivamente, com sólida formação biológica e didático-pedagógica;
- Capacitar o profissional, de acordo com o currículo efetivamente realizado, a: elaborar, coordenar e executar estudos, trabalhos, projetos e pesquisas;
- Preparar o futuro licenciado para ingressar em cursos de pós-graduação.

## 7 PERFIL DO EGRESO

Com relação ao perfil dos formandos dos cursos de Ciências Biológicas, as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1.301/2001), afirma-se que o egresso deverá ser: generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade; detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem; consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida; comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais; consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional; apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo; preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 8.1 Estratégias de implantação do currículo

O curso de Ciências Biológicas - Licenciatura comprehende o currículo como um processo dinâmico resultante de interações diversas, estabelecido por meio de ações didático-pedagógicas com interfaces políticas e sociais. As Diretrizes Curriculares Nacionais direcionam a reflexão para a reestruturação curricular a partir da formação de um indivíduo que se constrói como propositivo e crítico. Esta formação exige que os profissionais possuam competências de modo que possam se refletir em atividades de cunho individual e coletivo.

No Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, os recursos didáticos são qualificados e atualizados, numa busca constante de acompanhar e antever o fluxo das inovações na sociedade, promovendo ações que levem à autonomia do profissional da linguagem. As estratégias de ensino abrangem técnicas presenciais, com a utilização de aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, seminários e utilização de recursos audiovisuais e Tecnologias da Informação e Comunicação. Os professores ainda oferecem atividades por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, tais como: interagir via *chats* ou fóruns; organizar suas aulas e materiais usando o recurso da *webpage*; publicar material didático, textos complementares, *weblinks*, atividades; publicar as aulas desenvolvidas; solicitar atividades/trabalhos que podem ser publicados no AVA pelo acadêmico; realizar atividade avaliativa, entre outras.

Quanto à acessibilidade plena, o curso de Ciências Biológicas - Licenciatura assegura a seus acadêmicos com

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

necessidades especiais, as condições de igualdade no acesso, na permanência e no término de estudos na educação superior. Tais condições são promovidas institucionalmente a partir da eliminação do conjunto de barreiras, a saber: arquitetônicas, pedagógicas, atitudinais, nas comunicações e digitais.

Diante do contexto atual vivido pela sociedade, é natural a preocupação dos docentes em se adequar às novas condições de comunicação e de relações vividas, tendo em vista que um trabalho integrado requer diálogo, requer encontro, estar aberto ao novo. A garantia de acessibilidade metodológica aos discentes só ocorre quando há a percepção de que é possível fazer diferente. Nesse sentido, estudos acerca das metodologias efetivas vêm se desenvolvendo na universidade em encontros periódicos de um grupo de trabalho que se debruça sobre este fazer e trabalha na perspectiva de oferecer formação continuada aos docentes, no Programa de Inovação Curricular e Pedagógica – INOVA UNESC.

A política institucional para disciplinas EaD, na Unesc, está amparada na regulamentação vigente. Sendo assim, a Instituição decidiu ofertar disciplina na modalidade a distância dentro dos 20% previstos pela legislação para os cursos presenciais. Então, a disciplina de Metodologia Científica e da Pesquisa, na modalidade a distância, ocorre no Ambiente Virtual *Moodle*, e é organizada e acompanhada pelo Setor de Educação a Distância da Unesc, com apoio do Departamento de Tecnologia da Informação, em conjunto com os professores tutores (Mestres e Doutores).

Os acadêmicos têm acesso às ferramentas tecnológicas por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) nas demais disciplinas em que estão matriculados, familiarizando-se também com as novas tecnologias. A Metodologia Científica e da Pesquisa, por ser uma disciplina de suma importância no componente curricular dos cursos, foi definida pela Reitoria como disciplina institucional. Assim, a ementa é a mesma para todos os cursos de graduação da Unesc, o que contribui para a flexibilização curricular. Além disso, ela é entendida como suporte para a produção científica que permeia as demais disciplinas do curso. Possibilita também ao acadêmico desenvolver autonomia, organização e responsabilidade, na medida em que é inserido no mundo tecnológico necessário à sua formação, uma vez que a modalidade a distância pode ser considerada inovadora, pois permite o acesso aos materiais de estudo em qualquer local que tenha acesso à internet. Assim, esses princípios se concretizam na forma em que está estruturada a disciplina, considerando que há flexibilidade para o cumprimento das atividades a serem desenvolvidas dentro do prazo estabelecido previamente no cronograma.

É possível dizer que essas ações propostas pelos cursos possuem um caráter inovador, já que rompem com a estrutura meramente disciplinar e almejam uma formação profissional qualificada e diferenciada, em que os discentes são levados a refletir sobre sua formação, independente da área de conhecimento que escolheram. Ao mesmo tempo, por se estar em caráter de implementação, cada semestre traz uma novidade que exige avaliação e retomada da proposta para que as atividades sejam realizadas a contento e de fato ocorra o que se propôs de forma curricular. Todos esses fluxos de implementação são direcionados e acompanhados pelos professores de nosso NDE.

Esse processo de formação tem o intuito de ampliar as competências e desenvolver habilidades integrando teoria e prática, tendo em vista a interdisciplinaridade e a flexibilidade das disciplinas. A idealização é a articulação dos fundamentos técnicos e profissionais, englobando disciplinas de relevância social, humanística e ética.

---

#### **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

---

A implantação do currículo seguiu:

- a) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – 9.394/ 96- LDB que no Art. 62, garante às universidades a prerrogativa de formar o docente para atuar na educação básica, em curso de licenciatura plena e resguarda, dentre outros direitos, Art. 53, II, pela sua autonomia, o de fixar os currículos dos seus cursos e programas, observadas as diretrizes gerais pertinentes;
- b) O Parecer CNE/CES 1.301/2001 e a Resolução Nº7/2002 que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação em Ciências Biológicas;
- c) Os Pareceres CNE/CP 009/2001, 27/2001 e 28/2001 e as Resoluções CNE/ CP 001/2002 que estabelecem novas diretrizes para a formação dos professores nos cursos de graduação;

A matriz curricular foi criada de acordo com as Diretrizes Curriculares vigentes, com a permanência de disciplinas distribuídas em três núcleos: o de formação geral, o de formação específica e o de formação pedagógica. As disciplinas do eixo pedagógico, com exceção dos estágios que se concentram nos três últimos semestres do curso, estão distribuídas até a metade do curso para garantir uma sólida formação para realização dos estágios curriculares. O núcleo específico distribui-se durante todo o curso assim como o de formação geral.

O estágio curricular está distribuído em três semestres sendo o primeiro voltado a fase de diagnóstico da realidade escolar de escolas do ensino fundamental e médio e do ensino de Ciências e Biologia, inserindo o aluno no ambiente escolar. Os estágios subsequentes são destinados as práticas docentes no ensino fundamental e médio.

A flexibilidade do currículo é garantida pela oferta de disciplinas optativas que se realizam a partir da procura dos estudantes de acordo com suas áreas de interesse que porventura não foram contempladas durante o percurso já estabelecido. Além da possibilidade de optar, individualmente, por qualquer disciplina que tenha relação com sua formação de professor de Ciências Biológicas ou que seja área afim da Biologia de qualquer curso de graduação da UNESC.

Além das disciplinas optativas a realização de atividades complementares previstas no PPC também garantem a flexibilização do currículo e a garantia da autonomia do acadêmico na sua trajetória universitária.

No que diz respeito às avaliações, as modalidades diversas empregadas pelos professores estão adequadas ao que determina a Resolução 01/2011 <sup>7</sup>da Câmara de Ensino de Graduação da Universidade, como processo de ensino aprendizagem de corresponsabilidade de todos os sujeitos envolvidos, fundamentada no PPC e processual porque faz preponderar os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e a avaliação do desempenho acadêmico, por parte do docente, deve estar integrada ao processo de ensino-aprendizagem. A concepção de avaliação processual da pressupõe o entendimento de uma ação contínua, por meio do acompanhamento sistemático do professor, no processo de apropriação do conhecimento pelo estudante, oportunizando as mediações necessárias no que diz respeito aos conceitos essenciais de cada disciplina.

---

<sup>7</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/5181.pdf?1300470267>  
**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

São componentes curriculares indispensáveis à conclusão do curso, respeitadas as cargas horárias: a) frequência e aprovação nas disciplinas obrigatórias e optativas; b) cumprimento da carga horária de Atividades Complementares; c) cumprimento da carga horária dos estágios obrigatórios. Tendo em vista a realidade escolar local e regional os Estágios Supervisionados podem ser realizados em turno diverso do predominante ou em horário não coincidente com o das disciplinas do currículo.

O regime do curso é o de matrículas semestrais e os conteúdos programáticos serão organizados em disciplinas, compostas por créditos, cuja carga horária de 01 crédito equivale a 18 horas/aula. O número mínimo de créditos do Curso é de 170 créditos, que perfazem 2.619 horas, adicionadas de mais 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais (AACC), cumpridas durante o curso, totalizando assim 170 créditos e 2.819 horas.

O curso de Ciências Biológicas –Licenciatura contempla conteúdos e atividades que atendem ao que determina o Conselho Nacional de Educação, na Resolução CNE/CES 7/2002 e CNE/CP 2/2002 distribuindo conteúdos e atividades nos eixos interligados de formação e previstos na matriz curricular nº 3, vigente a partir de 2009.

Em conjunto com as disciplinas dos núcleos citados o currículo contempla 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais, normatizadas institucionalmente pela RESOLUÇÃO n. 15/2012/ COLEGIADO UNA HCE. Tais atividades flexibilizam os currículos, com o objetivo de contribuir na integralização curricular, agregando valor à formação profissional.

A resolução CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002 prevê a realização de 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso, estas estão dispostas na carga horária das disciplinas e são mencionadas nos respectivos planos de ensino dos professores.

A fim de atendermos o item 2, da seção “Requisitos Legais e Normativos” do instrumento de avaliação de curso do Sinaes/Inep e as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004), o curso adotará as seguintes questões:

Vamos inserir no cronograma de atividades do Curso eventos institucionais Maio Negro e Semana Indígena da UNESC: História e Cultura do Povo Guarani, eles acontecem a cada dois anos e de forma alternada. O Setor de Arqueologia poderá contribuir participando de projetos de pesquisa e extensão com os nossos acadêmicos bem como realizando visitas *in loco*.

Para o próximo semestre, nova ementa da disciplina de Sociologia abordará a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. As disciplinas de PIT e MCP deverão trabalhar com textos que abordem essa temática. Os textos devem constar do Plano de Ensino e inseridos no conteúdo no diário on-line. A fim de atendermos o item 2, da seção “Requisitos Legais e Normativos” do instrumento de avaliação de curso do Sinaes/Inep e a Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002), o curso já possui em seu currículo a disciplina de Educação e ambiente, temática que transversalmente dialoga com diversas outras disciplinas do currículo.

---

#### **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

---

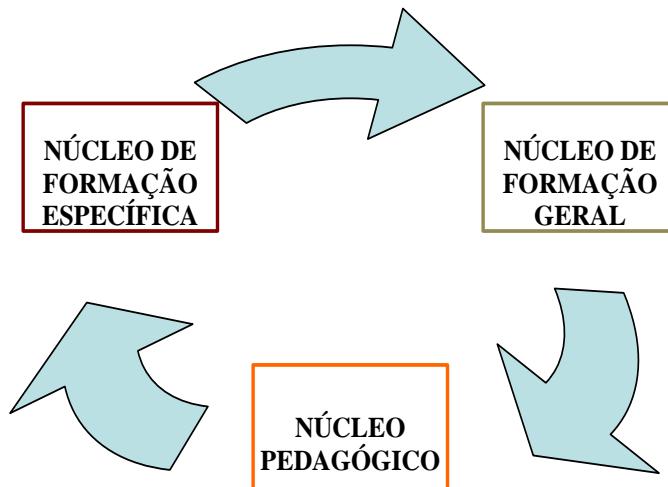
Em síntese, além dessas questões, inserimos o estudo da diferença cultural na organização curricular pensando uma educação intercultural crítica no ensino de Ciências Biológicas que está fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana, Educação Indígena e para as questões ambientais.

As questões ambientais estão inseridas na disciplina de educação ambiental e são tratadas transversalmente em diferentes ementas no currículo, como na Recuperação de Áreas Degradadas e nas disciplinas de Botânica, Zoologia Ecologia entre outras. As relações Étnico-raciais assim como a História e Cultura Afro-brasileira e Africana, Educação Indígena perpassam o ramo da Sociologia, disciplina institucional onde a temática é abordada e estão presentes em eventos institucionais como o Maio negro e a Semana Indígena.

A proposta curricular do Curso conduz a formação multi-interdisciplinar, permitindo a apropriação de conhecimentos que integram os diferentes campos do saber. Assim, a matriz curricular do curso apresenta como componentes curriculares: Disciplinas Curriculares; Estágio Supervisionado; Atividades Acadêmico-Científico-Culturais – AACC; Prática como Componente Curricular – PCC entre outros, que articulados, proporcionam ao acadêmico a reflexão e o diálogo da prática profissional num duplo movimento em que, ao analisar a prática refletida, extraem dessa prática as teorias aprendidas.

A metodologia de ensino utilizada no curso contempla uma abordagem que integra os elementos necessários ao processo de ensino, fomentando à aprendizagem e o desenvolvimento de competências, habilidades, atitudes e valores éticos, indispensáveis ao processo da formação humana e profissional. As estratégias de ensino deverão abranger técnicas individualizadas e integrativas, presenciais e semipresenciais com a utilização de aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, seminários e utilização de recursos audiovisuais e labororiais e Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.

## 8.2 Perfil gráfico das disciplinas



O núcleo de formação geral proporciona o conhecimento dos fundamentos filosóficos e sociais e objetiva levar o aluno a reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. O núcleo compreende 210 horas em disciplinas obrigatórias e 60 horas em disciplinas optativas. Fazem parte as disciplinas:

METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA  
 PRODUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS  
 SOCIOLOGIA  
 HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA  
 ANTROPOLOGIA (OPTATIVA)  
 SOCIEDADE E AMBIENTE (OPTATIVA)

O núcleo pedagógico contempla o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à profissão docente e aproxima o aluno da realidade escolar. Na matriz curricular nº 3 perfaz 744 horas em disciplinas, listadas a seguir:

DIDÁTICA  
 ESTÁGIO I  
 ESTÁGIO II  
 ESTÁGIO III  
 FÍSICA APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS  
 FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL  
 LIBRAS  
 METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA  
 POLÍTICAS, NORMAS E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA  
 PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM  
 QUÍMICA APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS

O núcleo específico proporciona, além do enfoque prático, o conhecimento e aplicação dos diversos ramos das ciências biológicas. Englobam além dos conhecimentos biológicos, fundamentos das áreas das ciências exatas e da terra. Somam um total de 1605 horas e fazem parte as disciplinas:

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA  
ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL  
BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL  
BIOFÍSICA  
BIOLOGIA CELULAR  
BIOQUÍMICA  
BOTÂNICA DE CAMPO  
BOTÂNICA SISTEMÁTICA I  
BOTÂNICA SISTEMÁTICA II  
ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS  
ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES  
ECOLOGIA DO ORGANISMO  
EDUCAÇÃO E AMBIENTE  
EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA E HISTOLOGIA  
ESTATÍSTICA  
EVOLUÇÃO  
FÍSICA  
FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA  
FISIOLOGIA VEGETAL  
GENÉTICA  
GENÉTICA DE POPULAÇÕES  
GEOLOGIA  
PALEONTOLOGIA  
QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA  
QUÍMICA ORGÂNICA  
RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS  
ZOOLOGIA I  
ZOOLOGIA II  
ZOOLOGIA III  
ZOOLOGIA IV  
INTERAÇÃO ANIMAL PLANTA (OPTATIVA)  
TÓPICOS EM SAÚDE (OPTATIVA)  
ECOTOXICOLOGIA (OPTATIVA)  
IMPLANTAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (OPTATIVA)  
ARQUEOBIOLOGIA (OPTATIVA)  
BIOLOGIA PARASITÁRIA (OPTATIVA)  
ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA (OPTATIVA)

Em conjunto com as disciplinas dos núcleos citados o currículo contempla 200 horas de atividades acadêmico-científico-culturais, normatizadas institucionalmente pela RESOLUÇÃO n. 15/2012/ COLEGIADO UNA HCE. Tais atividades flexibilizam os currículos, com o objetivo de contribuir na integralização curricular, agregando valor à formação profissional.

A resolução CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002 prevê a realização de 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso, estas estão dispostas na carga horária das disciplinas e são mencionadas nos respectivos planos de ensino dos professores.

### **8.3 Atividades de tutoria, de conhecimento e de habilidades**

Os conhecimentos, habilidades e atitudes da equipe de tutoria são adequados para a realização de suas atividades, e suas ações estão alinhadas ao PPC, às demandas comunicacionais e às tecnologias adotadas no curso. São realizadas avaliações periódicas para identificar necessidade de capacitação dos tutores.

O tutor deverá ter qualificação específica em educação a distância e formação superior na área do conhecimento do curso. Esse profissional dá suporte às atividades docentes por meio da elaboração de relatórios de acessos dos alunos na Plataforma *Moodle*, identificação das ausências nas atividades online e no PAP, emissão de relatórios sobre desempenho dos acadêmicos enviando-os ao Professor e a Assessoria Pedagógica do SEAD, sinalizando os casos críticos/evasão. O tutor é responsável ainda por realizar a mediação pedagógica junto aos discentes, acompanhando o processo de ensino-aprendizagem e estabelecendo vínculos, dando suporte a realização das atividades, esclarecendo as dúvidas e sugerindo leituras complementares quando necessário.

Além disso, é de sua responsabilidade fazer contato com os acadêmicos, organizar os espaços das DIP e acompanhar essas atividades presencialmente, elaborar lista de presença e colher assinaturas nos encontros presenciais, arquivando esse material em local específico. Suas atribuições compreendem ainda: aplicar, corrigir e postar as notas no AVA das provas presenciais (regular, especial e de recuperação); acompanhar o professor das disciplinas, informando-o acerca das dúvidas, questionamentos e questões referentes à disciplina; encaminhar aos acadêmicos os avisos e questões inerentes ao seu curso e às disciplinas, como datas das DIP, datas de fechamentos das atividades, oportunidades de estágio, entre outras questões.

Ao longo do semestre ocorrem reuniões entre os professores das disciplinas em curso, Tutores, Assessoria Pedagógica do SEAD, Coordenadores de curso e NDE para o aperfeiçoamento e o planejamento de atividades a serem realizadas na disciplina. Esse processo de planejamento e acompanhamento do tutor evidencia a sinergia do tutor com a equipe e garante a unidade no atendimento e nas tratativas adotadas para melhor atender o aluno. Semestralmente, o Setor de Avaliação Institucional (SEAI) da Unesc realiza pesquisa com os acadêmicos no sentido de verificar o andamento da disciplina e o papel dos envolvidos, avaliando nesse processo também a tutoria.

As formas de interação com os acadêmicos se dá por meio dos chats, pelos quais podem tirar suas dúvidas e deixar suas contribuições. O tutor responde o chat dentro da plataforma virtual, de forma online, ou presencialmente, quando procurado pelos acadêmicos nos dias e horários previstos no cronograma da disciplina. Além dessas, há a possibilidade de o acadêmico interagir de outras formas, como: e-mail e postagem no Fórum.

### **8.4 Metodologia**

No Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, os professores estão em constante processo de avaliação e reavaliação de sua prática docente, inclusive se aperfeiçoando no que diz respeito às questões didático-pedagógicas da docência universitária, por meio das atividades do Programa de Formação Continuada da Unesc ([www.formacaocontinuada.net](http://www.formacaocontinuada.net)), que se estrutura, de fato, com uma proposta de ação contínua, cujas possibilidades são

oferecidas ao longo de todo o ano letivo, tanto aos professores, como aos estudantes, aos funcionários em geral e à comunidade externa.

Desta forma, no que diz respeito à Metodologia, cabe a cada professor, na primeira semana de aula, apresentar aos estudantes o seu Plano de Ensino, o qual deve contemplar, dentre outras informações, como se dará a metodologia de suas aulas, deixando clara a forma como procederá ao longo dos 18 encontros de sua disciplina. Os professores desenvolvem atividades as quais buscam estabelecer relação entre a teoria e a prática, no sentido de fazer com que os acadêmicos tenham trabalhadas habilidades e competências necessárias à sua formação profissional desde as primeiras fases.

As aulas são organizadas por meio de “Trilhas virtuais de aprendizagem”, nas quais constam as atividades semanais de estudo, que podem ser: leitura e aprofundamento teórico em textos, *e-book*, audioaulas, videoaulas, *power point* comentados; e a realização de demais atividades em diversos formatos, de acordo com a natureza e a especificidade do conteúdo, dentro das ferramentas disponíveis no AVA. A partir da interação do acadêmico por meio da realização dos estudos propostos em cada semana, das atividades realizadas e do acompanhamento do professor e do tutor, fica estabelecido o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a apropriação e a elaboração do conhecimento.

A articulação entre teoria e prática se estabelece semanalmente a partir das atividades que demandam estudos teóricos contextualizados e atividades práticas. Portanto, as tecnologias, as metodologias, os materiais e os recursos pedagógicos estão articulados por meio do ambiente virtual interativo, sendo possível o uso de diferentes mídias, suportes e linguagens, o que assegura aos sujeitos envolvidos (acadêmicos, docentes, gestores e equipe técnica) o acesso à modalidade, respeitadas as condições de acessibilidade definidas na legislação pertinente. Uma das inovações inseridas no ambiente virtual é o uso do *Moodle* por aplicativos móveis, como o celular, facilitando o acesso dos acadêmicos às atividades.

Além das atividades a distância no AVA, o acadêmico participa das Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais (DIP), por meio das quais será possível efetivar uma prática acadêmica integrada às atividades de ensino e extensão previamente selecionadas para este fim. Durante as dinâmicas, os alunos trabalharão em equipes na solução de demandas e problemas, contemplando levantamentos e estudos empíricos e teóricos, tendo com fonte de informação o campo de atuação do futuro profissional. As discussões em grupos visam problematizar e qualificar os casos apresentados pelos acadêmicos e/ou propostos pelos interessados por meio do contato institucional com empresas ou instituições. Estes serão momentos em que os acadêmicos fazem as socializações das suas atividades, interagem com os demais colegas discutindo suas propostas e recebem o feedback destes e acompanhamento do Tutor.

A cada nível há duas Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais, planejadas pelo NDE do curso juntamente com os professores das disciplinas, sendo uma delas a disciplina âncora, ou seja, a disciplina na qual a DIP está alocada. Os conteúdos trabalhados referem-se às disciplinas do nível, buscando a interdisciplinaridade entre elas, a relação teoria e prática, o contexto social e o mundo do trabalho. Nos aspectos comportamentais as dinâmicas vão promover o

desenvolvimento de habilidades e competências relacionais, liderança, gestão de conflitos, comunicação e argumentação, espírito de equipe, criatividade e pro-atividade.

A organização da disciplina (cronograma, disponibilização planejada dos materiais e atividades, avaliação processual, recursos multimídia, tutoria ativa) colabora para a autonomia, a organização e a disciplina dos discentes na condução de seus estudos, com base em uma formação flexível e acessível, com o uso de diferentes recursos didáticos e tecnológicos. São viabilizadas formas de interação digitais entre professor, tutor e aluno, por meio de ferramentas disponíveis no AVA.

Além do professor e do tutor, o acadêmico tem como apoio a monitoria, que dá suporte às questões que envolvem o sistema operacional utilizado na Educação a Distância. Esse suporte pode ocorrer pela ferramenta de *chat online*, por telefone ou presencialmente, no SEaD.

Nas disciplinas oferecidas a distância, as avaliações são realizadas por meio de atividades a distância, Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais e provas presenciais, com datas marcadas previamente no cronograma da disciplina. O aluno será submetido à avaliação presencial obrigatória conforme determinado no § 2, Art. 4, Decreto nº 5622/2005, sendo que a avaliação presencial preponderará sobre as demais notas.

Conforme Resolução n.05/2013 CSA da Unesc, para os cursos oferecidos na modalidade a distância, serão aprovados os acadêmicos que obtiverem, no final do período letivo, média ponderada das notas igual ou superior a seis (6,0).

O sistema de avaliação seguirá os seguintes critérios:

**Nota 1:** Atividades a Distância - Semanas 1, 2 e 3 – compõem 15% da nota;

**Nota 2:** Atividades a Distância - Semanas 4, 5 e 6 – compõem 15% da nota;

**Nota 3:** Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais (DIP) – compõem 15% da nota;

**Nota 4:** Prova Presencial prepondera sobre as demais avaliações, com 55% da nota.

As avaliações presenciais (prova regular e de recuperação) ocorrerão de acordo com o calendário estabelecido pelo curso. Para a recuperação da nota, o aluno tem a oportunidade de realizar uma avaliação de conteúdo, a qual poderá, no caso de superior à nota da prova presencial, ser substituída.

Os critérios de avaliação e de recuperação da aprendizagem são apresentados aos discentes por meio do Plano de Ensino postado no ambiente virtual, disponível durante todo o semestre. Também se encontra na sala virtual um documento específico sobre o sistema de notas e o sistema de aprovação. As provas presenciais serão realizadas no polo de apoio presencial.

A seguir representação gráfica de um nível com 3 disciplinas e 8 semanas de estudo, incluindo as dinâmicas e avaliações presenciais:

Figura 1 - Organização das disciplinas nos Níveis de Estudo.



Fonte (SEAD, 2019).

#### LEGENDA COM A CARGA HORÁRIA DISCIPLINA 80H

D1 – Disciplina 1 - 8h estudos semanais – 64h

S – Semana (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

A – Atividades programadas no sistema

P – Prova Presencial - 4h

R – Recuperação/Especial – 4h

Dinâmica Interdisciplinar Presencial 1 – 4h

Dinâmica Interdisciplinar Presencial 2 – 4h.

#### 8.5 Material didático

No Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura, apesar de não existir um material específico de uso do corpo docente do Curso, todo o material didático de uso dos professores é avaliado quando da apresentação do Plano de Ensino à Coordenação do Curso, bem como pelo NDE, respeitado o disposto de que deve haver, quando se tratar de material da Biblioteca, exemplares para consulta dos acadêmicos.

O material didático usado pelo corpo docente do curso é pensado e selecionado pelo professor que leciona a disciplina, conforme Ementa e reflexão acerca das habilidades e competências a serem atingidas pelos alunos ao final da disciplina. Desta forma, ao selecionar os textos, as obras e demais materiais, o professor considera o que se pede na

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

Ementa, a relação teoria e prática que deve surtir após estudo do material e devida atuação do professor, aquilo que se quer atingir do ponto de vista da formação do futuro profissional da área, a linguagem adequada e acessível ao grupo de estudantes, considerada sua fase, bem como o exercício do pensar a profissão com vistas à atuação na comunidade da qual faz parte.

Neste sentido, os professores, ao apresentarem o Plano de Ensino, na primeira semana de aula, deixam claro para os estudantes o escopo teórico-didático que será usado por eles ao longo do semestre, o qual está em consonância com as estratégias de ensino também apresentadas no Plano e colocadas para os alunos. Estes têm autonomia para fazer uso do material, no sentido de nele pesquisar e dele extrair conclusões que lhes permitam perceber as relações entre a teoria, apresentada pelo professor em sala, e a prática, por eles percebida e vivenciada.

Os materiais didáticos das disciplinas ofertadas a distância nos cursos de graduação presenciais são produzidos internamente, pelos docentes da UNESC ou por outra estratégia, como, por exemplo, estabelecimento de parcerias junto a instituições especializadas na produção de material para modalidade EaD. Esses materiais buscam atender a acessibilidade comunicacional e podem ser disponibilizados em diferentes mídias, suportes e linguagens, sempre estimulando o processo de ensino e de aprendizagem e atendendo a necessidade de formação do perfil do egresso.

Para a elaboração do material didático o professor é contatado pela assessoria pedagógica e, posteriormente, recebe capacitação específica para produção da equipe de revisão a qual prevê a discussão de normas de autoria, bem como orientação acerca da escrita do material didático de acordo com a ementa da disciplina. Após o envio da proposta de material didático, conforme modelo indicado pela instituição e ou outra forma que a instituição indicar, ele é analisado e os autores assinam o contrato de produção.

Finalizada essa primeira etapa, o autor produz e envia por e-mail o material didático para o SEAD. De posse desse material, a revisora do setor o passa por um farejador de plágio. Após isso, não havendo nenhum problema relacionado a plágio, o material é encaminhado à Assessoria Pedagógica do SEAD, a qual avalia o material e valida o conteúdo de acordo com a proposta prevista na ementa.

Doravante a etapa de revisão, o material produzido passa para a equipe de diagramação, a qual, em caso de dúvida, entra em contato novamente com os autores. Após diagramado, o material didático é postado no AVA e fica disponível nas salas de aula virtuais.

Como recursos pedagógicos de ensino, são oferecidas também audioaulas, *podcasts*, *power point* comentado, entre outros, os quais são produzidos pelos professores autores das disciplinas, com o suporte pedagógico e tecnológico do SEAD.

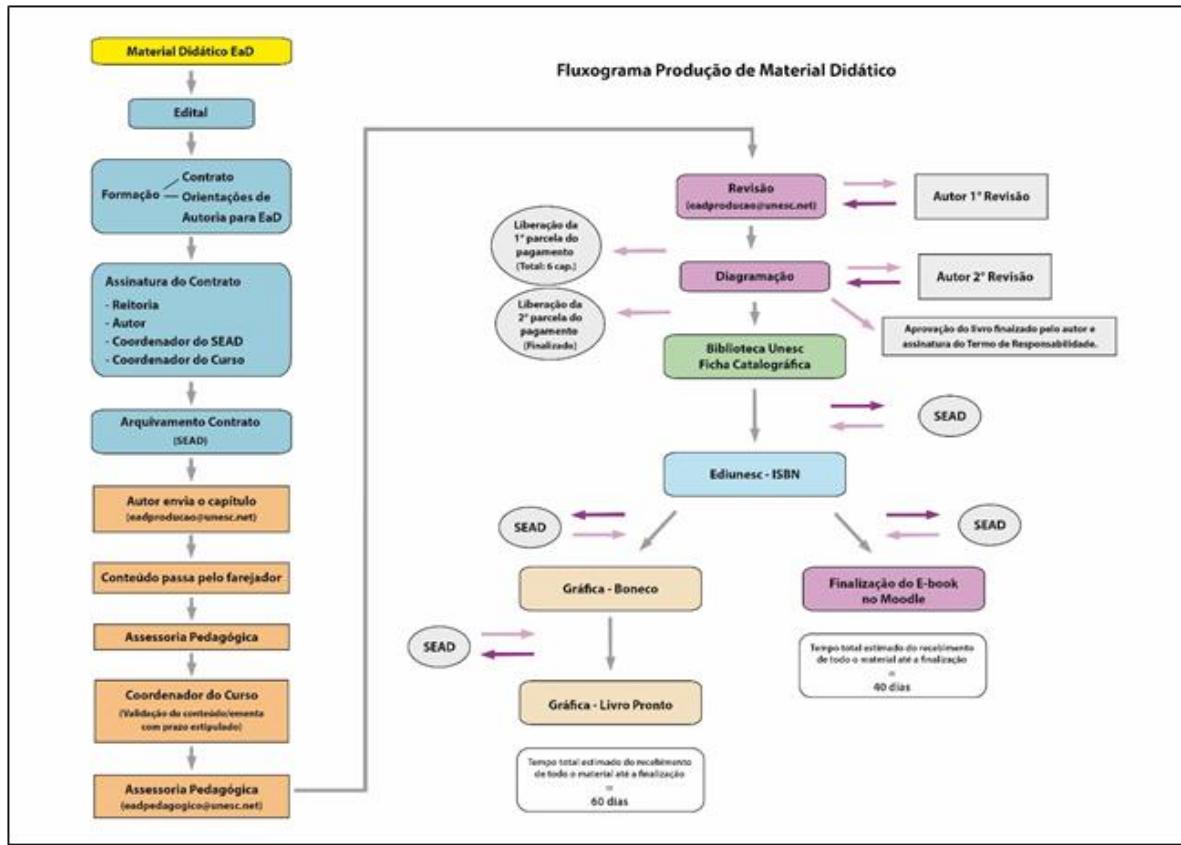
O planejamento desses materiais ocorre inicialmente por intermédio da Assessoria Pedagógica do SEAD juntamente com os professores autores. As disciplinas ofertadas na modalidade a distância tem a sua disposição o estúdio de produção de audiovisuais (gravação e edição de materiais didáticos para as aulas), o qual possui isolamento acústico e um *teleprontor* (equipamento acoplado às câmeras de vídeo que exibe o texto a ser lido pelo professor durante a gravação), seguem as representações gráficas:

---

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

---

Figura 2 – Fluxograma da produção do material didático.



Fonte: SEAD (2019)

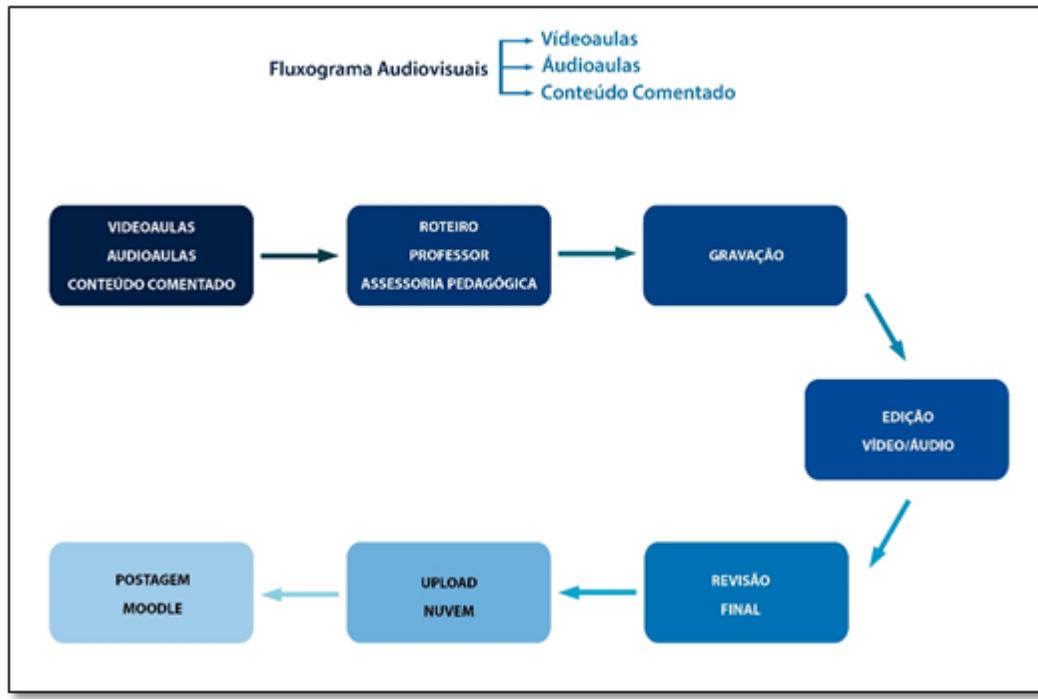
**Autor(es):** Docentes especializados nas áreas de conhecimento das disciplinas a que se referem os materiais didáticos. Os autores recebem orientações, capacitação e assessoria no desenvolvimento dos conteúdos, quanto à estrutura textual, linguagem, normas ABNT para citações e referências, uso de figuras, imagens e ícones, autoria, incluindo guias e manuais orientadores pela equipe do SEAD.

**Revisão:** realizada por profissional técnico especializado, licenciado em Letras.

**Diagramação:** realizada por profissional técnico especializado, Bacharel em Design Gráfico. Faz uso dos softwares: *Adobe InDesign; Adobe Illustrator; Adobe Photoshop; Adobe Captivate*.

São utilizados concomitantemente materiais audiovisuais, como Power Point comentado, que são gravados e postados nas salas de aula com objetivo de ilustrar, reforçar e complementar o conteúdo do curso.

Figura 3 – Fluxograma audiovisuais.



Fonte: SEAD (2019)

- **Gravação e edição:** realizada por profissional técnico especializado Bacharel em Artes Visuais. Faz uso dos seguintes softwares: *Adobe Premiere CS6; Adobe Media Encoder CS6; Adobe Soundbooth CS6; Adobe Photoshop CS6*.
  - **Supervisão de Produção do Material Didático:** realizada pela assessoria pedagógica do SEAD.
  - **Supervisão de Conteúdo:** realizada pelo Coordenador do Curso
- Os Docentes recebem orientação, capacitação e acompanhamento na produção de material didático audiovisual incluindo roteiros, figurino, imagem, linguagem, abordagem dos conteúdos entre outros.

## 8.6 Tecnologias de informação e comunicação

Os professores podem oferecer atividade por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA tais como: interagir via chats, fórum ou pelo Parla; organizar suas aulas e materiais usando o recurso da *WebPage*; publicar material didático, textos complementares, links, atividades; publicar as aulas desenvolvidas na lousa digital interativa; solicitar atividades/trabalhos que podem ser publicados no AVA pelo acadêmico; realizar atividade avaliativa usando o recurso do QUIZ entre outras atividades que possibilitem a participação ativa do acadêmico no processo ensino/aprendizagem.

## 8.7 Políticas de permanência do estudante

O acompanhamento pormenorizado da evasão na Unesc deu origem ao atual Programa Permanente de Combate à Evasão (PPCE) que, além de apresentar as causas dessa não permanência do acadêmico nos cursos, articula as atribuições de cada segmento da Instituição com o objetivo de monitorar e combater a evasão, e, consequentemente, aumentar os indicadores de permanência do acadêmico na IES.

No processo de construção de uma Política Institucional de Permanência com Sucesso, a Pró-reitoria de Ensino de Graduação vem reunindo vários programas, projetos e ações já em andamento ou em fase de implementação na UNESC, os quais direcionam seus fazeres no sentido de favorecer a permanência do estudante com sucesso em sua formação profissional, humana e cidadã. Na Política Institucional de Permanência dos Estudantes com Sucesso, Res. n. 07/2013/CÂMARA ENSINO DE GRADUAÇÃO, estão detalhados os seguintes programas com o objetivo de estimular a permanência do acadêmico na Instituição:

- Programa de bolsas e financiamentos educativos/CPAE.
- Cursos de Extensão: Produção textual I, II, III, Informática Básica I, II, III, Programa de Monitorias.
- Estágios não obrigatórios.
- Inglês sem Fronteiras: curso de Inglês para estudantes integrantes de Programas de Iniciação Científica.
- Internacionalização/Mobilidade Estudantil – Programa de Relações Internacionais.
- Núcleo de Psicopedagogia – núcleo de atendimento aos problemas de aprendizagem.
- Programa de Orientação Profissional (POP).
- Projeto Potencial-ações para melhoria do ser das relações interpessoais.
- Programa Permanente de Combate à Evasão da UNESC (PPCE).
- Programa de Educação Inclusiva.
- Programa de Nivelamento das Disciplinas Introdutórias.
- Intensivo sobre fundamentos da matemática para Ciências Sociais Aplicadas, Recepção do Calouro.
- Trote Solidário.
- Programa de Formação Continuada da UNESC.
- Programa de Combate ao Álcool e a outras drogas.

O Curso de Ciências Biológicas está inserido nas ações propostas pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e desenvolve ações específicas em cada fase do curso que contemplam: atendimento individual dos acadêmicos, monitoramento em sala de aula, projetos no âmbito da pesquisa e da extensão com o oferecimento de bolsas de estudos. Conta ainda com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência - PIBID, atividades desenvolvidas no Laboratório de Ensino de Ciências Profª. Mári Stela Campos. Procura ainda manter relações de parceria com as Secretarias de Educação e Cultura dos municípios da região da Associação dos Municípios da Região Carbonífera- AMREC, Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense - AMESC e Associação dos Municípios da Região de Laguna - AMUREL na perspectiva da formação continuada.

Atualmente nos diferentes programas de bolsas da universidade o curso está contemplado com 19 bolsistas entre PROUNI (2), Nossa Bolsa (13) e Minha Chance (4). Acrescenta-se a estes os 25 bolsistas do PIBID, o que totaliza 44 alunos com bolsa no curso, correspondendo a 73,33% dos alunos do curso.

---

### FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

---

## 8.8 Avaliação do processo ensino-aprendizagem

Em relação à avaliação do processo ensino-aprendizagem, o Regimento Geral da UNESC, aprovado pela Resolução n. 01/2007/CSA, artigo 86, estabelece que “A avaliação do processo de ensino aprendizagem, corresponsabilidade de todos os sujeitos envolvidos, estará fundamentada no Projeto Político Pedagógico institucional e será processual, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos”. Por processualidade do desempenho acadêmico, entende-se uma concepção de avaliação que esteja integrada ao processo de ensino-aprendizagem, objetivando o acompanhamento do desempenho do acadêmico e do professor.

Para a recuperação da aprendizagem o professor deve revisar os conteúdos a partir de dúvidas expressas pelos acadêmicos anteriormente à realização da prova, assim como, no momento da entrega, discutir as provas e trabalhos em sala de aula, com revisão dos conteúdos que os acadêmicos encontrarem dificuldade. Havendo necessidade de outras ferramentas de recuperação de conteúdos o professor poderá optar por uma ou mais sugestões, tais como: Realização de seminários, saídas de campo, estudos dirigidos, análise escrita de vídeos, relatórios de aulas práticas e ou de atividades, resolução de casos clínicos, análise de artigo entre outras, destacadas Resolução n. 01/2011/CAMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO. Nesse momento a Instituição está promovendo a reflexão e rediscutindo a proposta.

O Colegiado do Curso de Ciências Biológicas é regido por esta resolução. Para ser aprovado na disciplina o acadêmico deverá ter, no final do período letivo, no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de frequência e média aritmética das notas igual ou superior a 6,0 (seis), conforme Regimento Geral da Unesc, artigo 91, parágrafo único, p. 46. Há possibilidade de o acadêmico cursar disciplinas equivalentes tanto nos cursos de licenciatura e/ou bacharelado oferecidos pela Unesc ou outra Instituição de Ensino Superior.

Em relação às formas de recuperação da aprendizagem estas ocorrem durante todo o semestre, com atividades de revisão de conteúdos, reconstrução de atividades acadêmicas e oferta de novas avaliações, podendo haver alteração da nota, da seguinte forma: correção da avaliação após a entrega da mesma; reelaboração da atividade avaliativa (substitutiva).

Conforme Resolução n.05/2013 CSA, da Unesc, para os cursos oferecidos na modalidade a distância, serão aprovados os acadêmicos que obtiverem, no final do período letivo, média ponderada das notas igual ou superior a seis (6,0).

A média da disciplina é composta da seguinte forma:

**Nota 1:** Atividades a Distância - Semanas 1, 2 e 3 – compõem 15% da nota;

**Nota 2:** Atividades a Distância - Semanas 4, 5 e 6 – compõem 15% da nota;

**Nota 3:** Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais (DIP) – compõem 15% da nota;

**Nota 4:** Prova Presencial prepondera sobre as demais avaliações, com 55% da nota.

As avaliações presenciais (prova regular e de recuperação) ocorrerão de acordo com o calendário estabelecido pelo curso. Para a recuperação da nota, o aluno tem a oportunidade de realizar uma avaliação de conteúdo, a qual poderá, no caso de superior à nota da prova presencial, ser substituída.

**Recuperação de conteúdo:** o professor deve revisar os conteúdos a partir de dúvidas expressas pelos acadêmicos anteriormente à realização da prova, assim como, no momento da entrega, com revisão dos conteúdos em que os acadêmicos encontrarem dificuldade. Havendo necessidade de outras ferramentas de recuperação de conteúdos, o professor poderá optar por uma ou mais sugestões, tais como: realização de seminários, saídas de campo, estudos dirigidos, análise escrita de vídeos, relatório de aulas práticas e/ou de atividades, resolução de casos clínicos, análise de artigo, entre outras, destacadas na Resolução nº 01/2011/CAMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO. Na Ead acontece por meio das videoaulas, audioaulas e aulas comentadas disponíveis no AVA, tutoria com o professor da disciplina, correção e devolução das atividades.

### 8.9 Ambiente virtual de aprendizagem

A Unesc e o Curso, bem como todos os cursos de Graduação e de Extensão, oferecem aos seus alunos o Ambiente Virtual de Aprendizagem, o qual é utilizado por cursos presenciais e a distância, desde 2002. Ele é integrado ao Sistema Acadêmico da Unesc, organizado em salas virtuais por disciplinas e é utilizado pelos professores como recurso pedagógico, sendo possível desenvolver atividades de Fórum, Quiz, por exemplo, além de outras possibilidades, como postagem de material por parte dos alunos e organização das atividades de aula por parte do corpo docente. Também é possível enviar *email* individual aos acadêmicos e à turma toda, se for de interesse do professor.

Como a Unesc é uma universidade que atende diferentes realidades sociais e econômicas, para aqueles acadêmicos que não possuem computador, ou mesmo acesso à Internet em suas residências, a universidade disponibiliza, inclusive para todos os que quiserem fazer uso, laboratórios de informática com acesso à Internet para desenvolvimento das atividades solicitadas pelos professores, bem como estudos sugeridos e necessários às aulas. Vale ressaltar, por conseguinte, que, desde o primeiro semestre de 2017, as turmas dos cursos de graduação têm trabalhado com o *Moodle*, nova plataforma de uso do AVA. Optou-se por fazer a mudança da ferramenta aos poucos, começando-se pelas primeiras fases em 2017/1, as quais, hoje, em 2018/2, já estão na terceira fase; logo, todas as turmas terão migrado para o *Moodle*, que é um sistema para gerenciamento de cursos (CMS - *Course Management System*) totalmente baseado em ferramentas da WEB. Ele contempla três elementos básicos do processo de ensino e aprendizagem: a) gerenciamento de conteúdos: organização de conteúdos a serem disponibilizados aos acadêmicos no contexto de disciplinas/turmas; b) interação entre usuários: diversas ferramentas para interação com e entre acadêmicos e professores: fórum, bate-papo, mensagem instantânea, etc., e c) acompanhamento e avaliação: definição, recepção e avaliação de tarefas, questionários e enquetes, atribuição de notas, cálculo de médias, etc. O acesso ao AVA ocorre por meio de *login* e senha no portal do SEAD/Unesc Virtual.

### 8.10 Atividades complementares

As Atividades Complementares - AC são atividades que flexibilizam os currículos, com o objetivo de contribuir na integralização curricular, agregando valor à formação profissional. As AC se farão por meio da efetivação de várias

---

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

atividades acadêmicas, científicas, culturais, esportivas, artísticas e de inovação tecnológica. São princípios das Atividades Complementares: complementar o currículo dos cursos; incentivar a autonomia/autoformação do acadêmico; ampliar os conhecimentos para além da sala de aula; possibilitar a vivência de diversas realidades culturais relacionadas ao campo de atuação e convivência com profissionais experientes na área de formação.

Em 2011, a UNESC explicitou sobre as atividades complementares (Resolução 14/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO<sup>8</sup>), definindo institucionalmente as orientações acerca dos aspectos administrativos e didático-pedagógicos. No curso de Ciências Biológicas as atividades complementares são normatizadas pela Resolução n. 15/2012/ COLEGIADO UNA HCE<sup>9</sup>.

As atividades complementares constituem-se em ações de ensino, pesquisa e extensão de caráter obrigatório a serem desenvolvidas pelo aluno no transcorrer de seu curso de graduação. O parecer CNE/CES 1.301/2001 que deu origem a resolução CNE/CES 7/2002 sinalizam para que além do estágio curricular, uma série de outras atividades complementares devem ser estimulada como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, tais como: monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão. Estas atividades poderão constituir créditos para efeito de integralização curricular, devendo as IES criar mecanismos de avaliação das mesmas.

Assim o curso de ciências Biológicas - Licenciatura estruturou em sua matriz curricular, 200 horas de atividades complementares, envolvendo outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais (AACC), como participação em eventos científicos, projetos de iniciação científica, monitorias, trabalhos publicados, projetos de extensão, projetos de voluntariado, participação em projetos de pesquisa, estágios extracurriculares, e outros, conforme aprovação do Curso.

Em caso de transferências externas de outro curso de Ciências Biológicas, serão consideradas as atividades complementares realizadas no curso de origem, desde que equivalentes àquelas previstas nesta resolução, após a análise da supervisão de atividades complementares. Em caso de transferências internas ou externas por troca de curso serão consideradas as atividades complementares realizadas no curso de origem, desde que equivalentes àquelas previstas nesta resolução. O curso promove semanas acadêmicas, bem como palestras, seminários de iniciação científica, assistência às bancas de monografia, para incentivo às atividades complementares.

#### **8.11 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Curso de Ciências Biológicas licenciatura não possui no currículo Trabalho de Conclusão de Curso.

#### **8.12 Estágio obrigatório e não obrigatório**

O estágio obrigatório é concebido como um processo educativo e objetiva vivenciar situações práticas do exercício profissional, possibilitando ao acadêmico a compreensão do seu papel social junto à comunidade. O estágio não

<sup>8</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/5949.pdf?1315848794>

<sup>9</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/7944.pdf?1354048444>

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

obrigatório é concebido como aquele em que o acadêmico faz por opção, estando vinculado ao currículo e atendendo às especificidades da área do curso. O estágio também é indicador de reflexão-ação do curso, visando sempre preparar o profissional para o mercado de trabalho.

As normas gerais para a realização dos estágios obrigatórios e não obrigatórios na Unesc estão explicitadas, em consonância com a legislação vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Estatuto e o Regimento Geral da Instituição, na Resolução 13/2013/ CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO<sup>10</sup> e o Regulamento de estágios do Curso de Ciências Biológicas foi aprovado pela Resolução 14/2009/ Colegiado UNA HCE<sup>11</sup>.

As disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado (Estágios I, II e III) na Licenciatura são oferecidas a partir da segunda metade do Curso, portanto a partir da 6<sup>a</sup> fase. A carga horária total é de 414 horas, distribuídas em 23 créditos, distribuídas da seguinte forma:

Na 6<sup>a</sup> fase – Estágio I com 06 créditos 108 horas. Nesta fase o acadêmico fará: Análises de Projetos Políticos Pedagógicos e infraestrutura de escolas de ensino fundamental e médio. Análise de livros didáticos e paradidáticos relacionados ao ensino de Ciências do ensino fundamental e de Biologia no ensino médio. Projetos de investigação centrada no ensino de Ciências para o ensino fundamental e Biologia para o ensino médio. Produção de material pedagógico para o ensino de Ciências/Biologia/Educação Ambiental. Atividades de Microensino.

Na 7<sup>a</sup>. Fase – Estágio II com 08 créditos com 144 horas. Nesta fase o acadêmico fará: Fundamentação teórica abordando diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Ciências/Educação Ambiental e aspectos de Saúde de 6<sup>º</sup> ao 9<sup>º</sup> ano do ensino fundamental. Elaboração do Projeto de pesquisa, abordando diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Ciências. Participação de reuniões e eventos nas unidades escolares: conselho de classe, reunião de pais, feira de ciências. Observação de aulas em turmas onde ocorrerá o estágio. Elaboração do Relatório de pesquisa e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização dos resultados obtidos na pesquisa.

Como parte central do estágio fará a elaboração do Plano de Estágio de Docência do 6<sup>º</sup> ao 9<sup>º</sup> ano do ensino fundamental com base nos dados obtidos pela pesquisa e pela observação das aulas e desenvolverá o estágio de regência de classe. Fará também a Elaboração do Relatório de estágio e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização e avaliação do estágio supervisionado com apresentação de Pôster.

Na 8<sup>a</sup> Fase - Estágio III com 09 créditos, com 162 horas. Nesta fase o acadêmico fará: Fundamentação teórica abordando diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Biologia. Elaboração do Projeto de pesquisa, abordando diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Biologia. Participação de reuniões e eventos nas unidades escolares: conselho de classe, reunião de pais, feiras culturais entre outros. Análise do Projeto Político Pedagógico e da infraestrutura da escola. Observação de horas/aulas de Biologia em turmas onde ocorrerá o estágio. Elaboração do Relatório de pesquisa e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização dos resultados obtidos na pesquisa. Após a pesquisa e a observação em sala de aula o acadêmico fará a elaboração do Plano de Estágio

<sup>10</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/9517.pdf?1387480936>

<sup>11</sup> <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/3807.pdf?1273189305>

e o desenvolvimento do estágio de docência com regência de classe. Elaboração do Relatório de estágio e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização e avaliação do estágio supervisionado com apresentação de Pôster.

O professor responsável pelo estágio supervisionado, na Licenciatura, orientará até 15 (quinze) alunos, devendo haver o desmembramento da turma quanto houver número maior de acadêmicos matriculados, obedecendo aos critérios da planilha de custos do curso.

Os instrumentos de avaliação dos estágios obrigatórios serão os seguintes: Ficha de avaliação pelo professor responsável (UNESC), ficha de avaliação pelo professor supervisor (campo), projeto de docência, relatórios e os seminários de socialização.

A avaliação será entendida como processo orgânico, mediador e processual que objetive demonstrar avanços na construção de saberes científico-pedagógicos, humanos e profissionais de cada estagiário.

Nesse sentido, serão indicadores relevantes a serem observados em cada estagiário:

- Capacidade de conciliar teoria e prática na execução de projetos da ação pedagógica.
- Domínio dos conteúdos, procedimentos e metodologia de ensino.
- Capacidade de organizar/coordenar e executar projetos de pesquisa e de aprendizagem em conformidade com uma concepção de mundo e de educação, definida antecipadamente, em conformidade com o Projeto Pedagógico do curso e missão da UNESC.
- Criatividade na execução da ação, investigando e buscando sempre o trabalho interdisciplinar.
- Cientificidade, coerência, ordem, organização, correção gramatical na apresentação dos trabalhos.
- Comunicação, fluência verbal.
- Produção textual (individual e/ou em grupo).
- Frequência, responsabilidade e ética no desempenho das atividades e no relacionamento interpessoal.

## 9 ATIVIDADES DE ENSINO ARTICULADAS À PESQUISA E EXTENSÃO

Na Unesc, o processo ensino-aprendizagem deve integrar a pesquisa e a extensão como princípio pedagógico, promovendo a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão. A Instituição, concordando com os princípios estabelecidos na Constituição Federal (BRASIL, 1998) e na LDB (1996), prevê, em seu Estatuto, Art. 40, a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão: “[...] como processo e prática educativa, cultural e científica que se integra ao ensino e à pesquisa, viabilizando a relação transformadora entre a UNESC e a sociedade e o retorno da aplicação desses aprendizados para a melhoria da prática acadêmica de alunos e professores”. Por meio da Res. 14/2010/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, busca-se fortalecer a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, apontando os caminhos para que o processo ensino-aprendizagem atinja a sua excelência.

Consta no Plano Nacional de Extensão Universitária (BRASIL, 2000/2001) que “A extensão universitária é a atividade acadêmica capaz de imprimir um novo rumo à universidade brasileira e de contribuir significativamente para a mudança da sociedade”. Nessa perspectiva o Curso de Ciências Biológicas- Licenciatura vem construindo sua história no

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

exercício de estreitar cada vez mais o ensino, a pesquisa e a extensão, uma vez que – segundo o Plano já citado “A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade”. Com base na Resolução n.06/2008/CONSU que “visa estabelecer as políticas, concepções e normas que nortearão as atividades de extensão na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)” o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura comunga com o entendimento de que “a extensão é o meio que possibilita a inserção social, constituindo-se de integração entre o ensino e a pesquisa, garantindo o intercâmbio de conhecimento entre a Unidade e a Sociedade”.

Considerando ainda o Artigo 43 da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96), ao estabelecer que a Educação Superior tem como finalidades promover a divulgação do conhecimento, estimular o reconhecimento dos problemas do entorno universitário e possibilitar o diálogo permanente com a população, - a Resolução n. 06/2008/CONSU - indica a necessidade da ação integrada das três faces Ensino - Pesquisa - Extensão.

A educação superior tem por finalidade segundo a LBD n.9.394/96 art. 43:

[...]IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

[...]VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição) (BRASIL, 1996).

Nesse sentido, a pesquisa produz novos conhecimentos, considerando a extensão um caminho para a divulgação dos mesmos a partir do ensino que não desvincula um do outro. As propostas aqui apresentadas se costuram a partir dos documentos citados e considera que “As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão”. (C.F./1988 Art. 207).

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura vem desenvolvendo atividades que possibilitam a articulação entre o ensino, pesquisa e a extensão, onde os acadêmicos tem oportunidade de participar: do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID; PIBIC UNESC; PIC 170; FUMDES, FAPESC, PROEXT e demais projetos de pesquisa e extensão.

O curso conta hoje com 25 bolsistas atuando no Pibid - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, que é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica e que no âmbito das licenciaturas tem se tornado uma importante forma de valorização da profissão docente e da inserção do aluno no ambiente escolar ainda durante a graduação. O programa concede bolsas a alunos de licenciatura participantes de projetos de iniciação à docência desenvolvidos por Instituições de Educação Superior (IES) em parceria com escolas de educação básica da rede pública de ensino.

---

#### FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

---

Além do PIBID os alunos do curso de Ciências Biológicas estão inseridos em projetos de extensão universitária denominado Território Paulo Freire, onde são desenvolvidas atividades de educação ambiental em escolas da rede pública e na própria comunidade na qual estão inseridos, tornando possível a transformação e mudança social através da integração interdisciplinar dos projetos e a participação proativa da comunidade.

Na extensão universitária o curso de Ciências Biológicas por meio do laboratório de Ensino de Ciências leva aos professores da região formação continuada através de oficinas didáticas produzidas no próprio laboratório durante as disciplinas do curso.

O curso mantém relações de parceria com as Secretarias de Educação e Cultura dos municípios da região da Associação dos Municípios da Região Carbonífera- AMREC, Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense - AMESC e Associação dos Municípios da Região de Laguna - AMUREL na perspectiva da formação continuada.

No âmbito da prestação de serviços, o Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura participa dos Programas de Formação Docente da universidade capacitando os professores de Ciências Biológicas da região.

## 10 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A UNESC concebe a Avaliação Institucional como um processo permanente de autoconhecimento, de reflexão, visando aprimorar a qualidade de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa. Não se trata de uma avaliação para fins de dominação, classificação, punição ou premiação. Trata-se de uma avaliação diagnóstica para fins de planejamento, revisão e orientação, bem como para perceber o grau de distanciamento entre os objetivos propostos e a prática estabelecida no cotidiano institucional. Enfim, é um instrumento que a Universidade pode utilizar para cumprir efetivamente sua Missão e seus objetivos. A política de avaliação institucional pauta-se nas seguintes diretrizes:

- Consolidação do processo de avaliação pela ética, seriedade e sigilo profissional.
- Socialização de informações precisas, por meio de processos avaliativos e propositivos.
- Melhoria contínua dos instrumentos de avaliação utilizados.
- Comprometimento com os processos de autoavaliação, junto aos diversos serviços prestados pela Instituição.
- Compromisso social com o ensino de qualidade, subsidiando os gestores da Instituição, com os resultados da avaliação para fins de planejamento e tomadas de decisão.

A Comissão Própria de Avaliação da Unesc, CPA, interage com o Setor de Avaliação Institucional, SEAI, e, juntos, têm a responsabilidade de conduzir todo o processo de avaliação interna, visando à construção e consolidação de uma cultura de avaliação com a qual a comunidade acadêmica se identifique e se comprometa.

Dentre as avaliações desenvolvidas há a Avaliação do Ensino de Graduação, que a até 2011 ocorria a cada três semestres. A partir de 2013 está passou a ser realizada semestralmente. Esse processo avaliativo permite que o estudante e o professor avaliem o desempenho docente e da turma, respectivamente, bem como se autoavaliem.

---

### FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

---

### **10.1 Ações Decorrentes da Avaliação Institucional Interna e Externa**

A UNESC concebe a Avaliação Institucional como um processo permanente de autoconhecimento, de reflexão, visando aprimorar a qualidade de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa. Não se trata de uma avaliação para fins de dominação, classificação, punição ou premiação. Trata-se de uma avaliação diagnóstica para fins de planejamento, revisão e orientação, bem como para perceber o grau de distanciamento entre os objetivos propostos e a prática estabelecida no cotidiano institucional. Enfim, é um instrumento que a Universidade pode utilizar para cumprir efetivamente sua Missão e seus objetivos.

Dentre as avaliações desenvolvidas há a Avaliação do Ensino de Graduação, que a até 2011 ocorria a cada três semestres, que a partir de 2013 passou a ser realizada semestralmente. Esse processo avaliativo permite que o estudante e o professor avaliem o desempenho docente e da turma, respectivamente, bem como se autoavaliem.

Tal processo permite a coordenação um diagnóstico mais rápido e o encaminhamento imediato de situações elencadas nas avaliações. Dentre os encaminhamentos dados pela atual coordenação elencados a partir da avaliação institucional estão a atualização do acervo bibliográfico em 2012 que contou com a aquisição de 25 títulos e 96 volumes de bibliografias.

Outros encaminhamentos apontados e encaminhados pela coordenação foi a contratação de docentes em áreas específicas do curso, principalmente na área de zoologia. Após a avaliação dos relatórios do INEP, encaminhados ao curso, foram realizadas ações/cuidados no intuito de melhorar o desempenho dos estudantes nos próximos exames, pois as avaliações externas exercem impacto na instituição e são legitimamente consideradas como balizadores da qualidade dos cursos. Tais ações envolvem a participação direta do Núcleo Docente Estruturante que a partir daí estabelece os encaminhamentos junto com a coordenação para os apontamentos dos relatórios do INEP.

Diante disto, o colegiado do curso já estabeleceu metas para melhorar seu desempenho nas avaliações do INEP, que passam pela participação e preparação dos acadêmicos para as provas, bem como a conscientização da importância da presença de cada um dos selecionados quando da realização da prova.

Especificamente com relação ao docente o curso tem incentivado a constante participação nos programas institucionais que visam o aprimoramento da prática, com destaque:

a) Atenção e capacitação permanente de docentes: O curso de Ciências Biológicas em conjunto com a UNAHCE, participa das formações continuadas que visam o aprimoramento da prática docente em sala de aula, com vistas, a qualidade do ensino. A Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, juntamente com as Unidades Acadêmicas e o NEP – Núcleo de Pedagogia Universitária promovem semestralmente a formação continuada dos docentes da UNESC com o objetivo de oportunizar espaço para reflexão e socialização de saberes e experiências pedagógicas a fim de aperfeiçoar o processo de pesquisa, extensão e ensino-aprendizagem, bem como contribuir com o desenvolvimento profissional do professor.

- b) Acompanhamento dos professores novos;
- c) Acompanhamento da avaliação processual.

**Ações de conscientização da importância do exame:**

- a) Explicitar para os discentes a importância desta avaliação em relação à qualidade do ensino e a repercussão do resultado desta no meio externo a universidade;
- b) Realizar reuniões de colegiado com líderes de classe e representantes do centro acadêmico do curso para discutir o ENADE;
- c) Desenvolver trabalho de conscientização com os acadêmicos selecionados para efetuarem o exame sobre a necessidade de comparecimento na data de sua realização, sendo este um componente curricular obrigatório.

**Ações pedagógicas:**

- a) Encaminhar aos professores as avaliações realizadas anteriormente;
- b) Comparar conteúdos trabalhados nas disciplinas do curso com os estabelecidos pelo INEP incentivando os professores a inserção de questões tanto objetivas quanto discursivas, nos moldes cobrados nas provas ENADE.
- c) Desenvolver nos acadêmicos, competências e habilidades relacionadas à capacidade de relatar, analisar, sintetizar, inferir e comunicar-se com clareza e coerência.

Todas as ações são propostas e realizadas pelo Colegiado do Curso com participação do NDE.

## 11 INSTALAÇÕES FÍSICAS

### 11.1 Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante – CPAE

Segundo informações da CPAE disponível no site da Unesc, a vocação democrática e participativa da Instituição tem suas origens e raízes desde seus primórdios quando ainda Fucri, denominação guardada ainda por sua mantenedora.

Na primeira gestão como Universidade (1997/2001), foi instituído o Fórum dos Estudantes, um espaço de contato direto entre estudantes e Reitoria. Foi mais um passo para a efetivação, o fortalecimento e aperfeiçoamento dos mecanismos democráticos da Unesc.

Nesse mesmo período, especificamente no ano de 2000, foi criada e implantada a Diretoria do Estudante. Era mais um avanço democrático; uma forma de institucionalizar e dar foro oficial a essa relação aberta e participativa envolvendo Reitoria e Corpo Discente. Mais do que um canal de comunicação, a Diretoria era o porto seguro dos acadêmicos na luta por seus direitos e conquistas. Paralelo ao aspecto político, a Diretoria passou a gerir programas e projetos de interesse direto dos acadêmicos.

Em 2007, dentro de uma ampla reforma administrativa desenvolvida na Universidade, obedecendo ao novo Organograma Institucional, a Diretoria do Estudante passou a ser denominada Coordenadoria, cujo nome completo é Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante (CPAE). Junto com o novo nome, vieram maior espaço físico e aumento significativo da equipe, bem como novos programas.

A CPAE existe como meio. E assim deve direcionar suas energias. Nesse aspecto não pode se apegar a uma estrutura de forma permanente. Mas exercitar a flexibilidade e a criatividade na busca da harmonia com a dinâmica da realidade onde se insere. Por outro lado, alguns de seus programas, projetos e ações exigem uma sólida estrutura

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

material e uma rede de pessoas especializadas e competentes que extrapolam os seus limites geográficos, agindo de forma interdependente e articulada com outros setores e departamentos da Instituição.

Em consonância, coerência e harmonia com a missão institucional da Unesc, a CPAE procura se organizar, se instrumentalizar e agir de forma multidimensional com foco na integralidade e totalidade de seu campo de atuação. Dessa forma, direciona seus trabalhos com vistas a contemplar as três dimensões implícitas no conceito de meio ambiente do texto institucional: ser individual - ser social - ser planetário, num TODO-INTEGRADO.

A CPAE tem como atribuições:

- Propor, coordenar e executar programas de acesso e permanência ao ensino superior;
- Regulamentar, resguardadas as disposições legais, os processos seletivos de bolsas de estudos e financiamentos ao ensino superior;
- Atuar na promoção de parcerias com setores internos da Unesc e, ainda, setores públicos e privados, para o desenvolvimento de ações que venham a beneficiar todo o corpo discente;
- Proporcionar aos estudantes programas de acolhimento e bem-estar que possibilitem, aos mesmos, melhores condições de enfrentarem problemas e dificuldades no decorrer de sua vida estudantil;
- Fomentar, estimular e estabelecer atividades de integração entre os acadêmicos;
- Desenvolver programas que visem à saúde integral (física e psíquica) do estudante;
- Promover programas de desenvolvimento de potencialidades junto aos acadêmicos, por meio de encontros, eventos, seminários, palestras, cursos e outros;
- Atuar na mediação de conflitos entre o corpo discente e a Instituição;
- Promover e apoiar iniciativas de organização dos estudantes, bem como sua articulação com a Instituição;
- Avaliar e apoiar iniciativas do Movimento Estudantil seja em seu caráter institucional ou não;
- Acolher iniciativas e atividades de interesses dos estudantes;
- Elaborar relatórios de suas atividades.

Atualmente, a CPAE está localizada no bloco do estudante - sala 04 com horário de atendimento externo de segunda a sexta feira das 08 h às 12 h e das 13h30 às 21h.

## 11.2 Coordenação

Atualmente, a coordenação do curso está localizada no bloco S - sala 04 com horário de atendimento externo de segunda a sexta-feira das 13h30 às 22h. A coordenação conta com uma secretaria, uma sala de coordenação e uma sala de reunião que possibilita o atendimento aos discentes e docentes. Além disso, a Universidade possibilita também uma sala de professores localizada no Bloco da Biblioteca e no Bloco S.

As disciplinas contam também com uma coordenação de laboratórios, responsável pela organização, manutenção das aulas práticas, o Laboratório de ensino de Ciências Profª. Mári Stela Campos e o CECIESC na sala 104, **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

respectivamente no Bloco da Biblioteca para as aulas de Estágios. O Laboratório de Ensino de Ciências Profª. Mári Stela campos atende alunos de Ciências Biológicas e Pedagogia nas atividades didático pedagógicas de segunda a sexta-feira das 12h às 18 hs, sob a responsabilidade da funcionária Zenaide Paes Topanotti.

### 11.3 Salas de aula

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> salas de aula,
<b>Identificação:</b> Bloco S (salas 11,12)
<b>Quantidade:</b> 02
<b>Capacidade de alunos:</b> 54 acadêmicos por sala.
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> (metragem por sala). <sup>2</sup> ): 56,90m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> as salas estão disponíveis ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura de segunda a quinta - feira, das 19h às 22h35 (sala 11) e de segunda a quarta e na sexta feira das 19h às 22h35 (sala12), conforme horário anexo ao PPC. A sala conta com acessibilidade.

### 11.4 Biblioteca

A missão da Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC é promover com qualidade a recuperação de informações bibliográficas, com enfoque no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, associando tecnologias e atendimento humanizado.

O acervo está arranjado por assunto de acordo com a classificação decimal de Dewey 21<sup>ª</sup>ed, e catalogado de forma descritiva, obedecendo ao código de catalogação Anglo-Americano.

A Biblioteca possui duas bibliotecas de extensão, uma localizada no Hospital São José que atende os cursos da área de saúde, prestando serviços a professores, alunos, estagiários e funcionários, tanto do Hospital São José quanto da UNESC, conforme o convênio estabelecido entre as partes.

A outra biblioteca está localizada no Iparque – Parque Científico e Tecnológico e atende a professores, alunos, estagiários e funcionários dos cursos das áreas de ciências exatas e da terra, engenharias, ciências sociais aplicadas e ciências humanas.

Para atender as solicitações de livros que não constam nas bibliotecas de extensão, foi criado o Serviço de Malote, que é o transporte de acervo realizado diariamente. As atendentes dessas bibliotecas fazem a solicitação para a Biblioteca Central e os materiais solicitados são encaminhados no dia seguinte, pela manhã.

#### Estrutura física

O prédio onde a Biblioteca Central Professor Eurico Back - UNESC está instalada possui uma área física de 1.174,55m<sup>2</sup>, assim distribuído: área de leitura - 407,09m<sup>2</sup>, área de acervo – 485,71m<sup>2</sup> e outros - 281,75m<sup>2</sup>.

O setor Tratamento da Informação ocupa uma área de 49m<sup>2</sup>, o guarda-volumes uma área de 49m<sup>2</sup>, fora da Biblioteca, porém no mesmo prédio.

Para atender as necessidades dos usuários, a biblioteca dispõe de uma sala para estudo individual, com 33 cabines de estudo e cinco salas para estudo em grupo, com capacidade para 34 assentos. As salas são agendadas no Setor de Empréstimo, inclusive para orientação de TCC.

Todas as salas possuem ar-condicionado e iluminação adequada.

O acervo de livros e periódicos (revistas, jornais, boletins, almanaques, etc.) está armazenado em estantes de aço, com 5 bandejas duplas e base fechada. Na cor cinza e tamanho padrão, 200 cm x 100 cm x 55 cm (altura, largura e profundidade).

O Setor de Multimeios está instalado junto ao Setor de Guarda-Volumes. Os DVDs e Cds também armazenadas em estantes de aço, na cor cinza e tamanho padrão, próprias para esses tipos de materiais.

Os mapas acondicionados individualmente em saquinhos de tecido, devidamente identificados ficam na mapoteca, com livre acesso ao usuário.

A restauração do acervo acontece no Centro de Documentação da UNESC.

A área da Biblioteca do Hospital São José é de 123,08m<sup>2</sup> e a do Iparque de 20m<sup>2</sup>.

### **Estrutura organizacional**

#### **Bibliotecários:**

<b>Nomes</b>	<b>Registro</b>	<b>Regime de trabalho semanal</b>
Rosângela Westrupp	CRB 346 14ª	40h
Tânia Denise Amboni	CRB 589 14ª	40h
Eliziane de Lucca	CRB 1101 14ª	40h
<b>Funcionários técnico-administrativos</b>		<b>24</b>

#### **Políticas de articulação com a comunidade interna**

Mantém contato direto com os coordenadores dos cursos de graduação e pós-graduação, *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*, no que se refere aos assuntos que envolvam a Biblioteca, bem como sobre aquisição das bibliografias básicas e complementares que atendem o projeto político pedagógico dos cursos.

Disponibiliza os sumários on-line das revistas assinadas pela Biblioteca.

Informa, por e-mail, o corpo docente e discente senhas de bases de dados on-line em teste, além de divulgar sua Biblioteca Virtual disponível no [www.unesc.net/biblioteca](http://www.unesc.net/biblioteca).

Os serviços de empréstimo, renovação e reserva de material bibliográfico oferecido a comunidade interna, estão descritos no Regulamento da Biblioteca, anexo.

#### **Políticas de articulação com a comunidade externa**

A Biblioteca está aberta à comunidade externa e oferecendo consulta local ao acervo, bem como serviços de reprografia, cópia de documentos acessados em outras bases de dados e comutação bibliográfica.

Disponibiliza atualmente 7 computadores para consulta à Internet, onde a comunidade interna e externa pode agendar horário. O tempo é de 1 hora diária a cada duas vezes por semana.

#### **Política de expansão do acervo**

As Bibliotecas da UNESC possuem uma Política de Desenvolvimento de Coleções, que tem como objetivo definir e implementar critérios para o desenvolvimento de coleções e a atualização do acervo. Foi aprovada pela Resolução n. 06/2013/Câmara Ensino de Graduação.

#### **Descrição das formas de acesso**

É de livre acesso às estantes e está aberta ao público de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira das 7h30 às 22h40 e sábado das 8h às 17h. A biblioteca do Hospital São José funciona de segunda à sexta-feira, das 8h às 18h, já a Biblioteca do Iparque funciona de segunda à sexta-feira das 9h15 às 13h15 e das 14h15 às 22h15. Para fazer com que todos os alunos tenham acesso à bibliografia básica estipulada em cada disciplina, a Biblioteca adota o sistema de consulta local.

#### **Biblioteca Virtual**

Na Biblioteca virtual - BV, são disponibilizados os endereços das principais bases de dados, bem como um catálogo de periódicos, separados pela área do conhecimento - [www.unesc.net/biblioteca](http://www.unesc.net/biblioteca).

Para divulgar a BV à comunidade interna, a equipe da Biblioteca oferece um programa de capacitação para acesso às bases de dados em laboratório de informática, cujo objetivo é divulgar o serviço de comutação bibliográfica e difundir a pesquisa em bases de dados e periódicos on-line.

A Biblioteca disponibiliza um espaço chamado de Sala de Acesso às Bases de Dados, com 7 computadores onde o usuário realiza suas pesquisas com orientação de um profissional bibliotecário, em mais de 100 bases de dados, sendo 95 pelo Portal de Periódicos Capes.

Nesse mesmo local são oferecidas, semanalmente, as oficinas de:

- Apresentação e formatação de trabalhos acadêmicos - formato A4;
- Apresentação e formatação de trabalhos acadêmicos - formato A5;
- Citação e Referência;
- Pesquisa em bases de dados.

O calendário e informações de inscrição ficam à disposição dos interessados no endereço <http://www.unesc.net/portal/blog/ver/90/23429>.

#### **Informatização**

O acervo (livros, monografias de pós-graduação, dissertações, teses, periódicos e multimeios), e os serviços (processamento técnico, consulta à base local, empréstimo – materiais bibliográficos e chaves dos guarda-volumes,

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

renovação, devolução e reserva), estão totalmente informatizados pelo programa PERGAMUM, programa este desenvolvido pelo Centro de Processamento de Dados da PUC/Paraná. Pela Internet o usuário pode fazer o acompanhamento da data de devolução do material bibliográfico, além de poder efetuar a renovação e reserva.

Para consulta ao acervo local, disponibiliza 11 computadores, onde é possível também efetuar a reserva e a renovação dos materiais bibliográficos. A Biblioteca está equipada com sistema antifurto.

### **Convênios**

- IBGE – Convênio de Cooperação Técnica.
- Câmara Setorial de Bibliotecas do Sistema ACAFE, realizando intercâmbio com as demais instituições de ensino do estado.
- Empréstimo entre as Bibliotecas do Sistema Acafe e UFSC. .
- Rede Brasileira de Psicologia – ReBaP, coordenado pelo Instituto de Psicologia da USP.
- Acordo de Cooperação Técnica – IBICT/CCN.
- Bireme. Anexo E.
- Grupo de Bibliotecários em Ciência da Saúde – GBICS.
- RAEM – Rede de Apoio a Educação Médica.
- SINBAC – Sistema Integrado de Bibliotecas do Sistema Acafe.
- Comutação Bibliográfica

### **Programas**

Os programas de apoio oferecidos aos usuários são: visita orientada, orientação quanto à normalização de trabalhos acadêmicos, capacitação para acesso às bases de dados: local e virtual, catalogação na fonte e comutação bibliográfica, conforme Regulamento. Para utilizar os serviços de comutação bibliográfica, a biblioteca está cadastrada no Ibict e na Bireme.

Outro programa oferecido é o Empréstimo entre Bibliotecas, facilitado com o lançamento do Catálogo Coletivo da Rede de Bibliotecas ACAFE. Esse é um serviço onde o usuário tem acesso a informações bibliográficas das instituições do Sistema ACAFE, por meio de uma única ferramenta de busca. Essa interação proporcionou agilidade na recuperação da informação.

Para atender os usuários portadores de deficiência visual e deficiência motora crônica, a Biblioteca faz a digitalização de todos os materiais necessários para o seu desempenho acadêmico.

Semestralmente é oferecido aos funcionários, capacitação envolvendo: qualidade no atendimento ao usuário de bibliotecas, relacionamento interpessoal e base de dados.

### 11.5 Auditório

A UNESC conta com três auditórios para uso dos acadêmicos. O auditório Ruy Hulse localizado no campus Universitário – bloco S com uma estrutura composta por plateia, com capacidade para 310 (trezentas e dez) pessoas sentadas e 90 (noventa) pessoas em pé; átrio de entrada; sala de apoio (recepção); sanitários masculino e feminino; copa; 02 (dois) camarins; 01 (um) lavabo; bastidores; corredores de acesso; 03 (três) acessos sociais; uma saída de emergência e uma saída de serviço.

O auditório Ruy Hulse pode ser usado para realização de conferências, seminários, colóquios, workshops, projeções de filmes, colações de grau, apresentação de espetáculos musicais, teatrais e de dança e realização de outros eventos de âmbito sociocultural da Unesc, ou de seu interesse.

O átrio do auditório Ruy Hulse é visto como um espaço de exposições. É um local disponível para a realização de *coffee break*, coquetel, mostras de cunho cultural, acadêmico, científico e técnico da Unesc, ou de interesse da Instituição.

E dois mini auditórios, um no bloco P sala 19, composto por um único ambiente, com capacidade para 110 (cento e dez) pessoas sentadas, em cadeiras estofadas, com projetor multimídia e lousa digital e outro no complexo esportivo com capacidade para 90 pessoas sentadas em cadeiras estofadas e projetor multimídia.

Os Mini auditórios podem ser usados para a realização de conferências, seminários, colóquios, workshops, projeções de filmes e outros eventos, culturais, acadêmicos, científicos e técnicos da Unesc, ou pelos quais a Universidade tenha interesse.

### 11.6 Laboratório(s)

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> Laboratórios de Informática
<b>Identificação:</b> Bloco XXIC – Sala 21.
<b>Quantidade:</b> 01
<b>Capacidade de alunos:</b> cada sala comporta 24 acadêmicos (turmas com número superior a 24 alunos são divididas em Turma 1 e Turma 2, conforme horário do semestre disponível nos anexos).
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 66,00 m <sup>2</sup> .
<b>Complemento:</b> as salas estão disponíveis ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura na segunda, quinta e sexta-feira, das 19h às 22h35 conforme horário. Ambas atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> LEC – Laboratório de Ensino de Ciências
<b>Identificação:</b> Bloco da Biblioteca Sala 06
<b>Quantidade:</b> 01
<b>Capacidade de alunos:</b> 54 alunos
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 75,62 m <sup>2</sup> .
<b>Complemento:</b> Está disponível ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno nas disciplinas de Estágio I, II, III e nas metodologias do ensino de física, química, ciências e biologia. Atende aos requisitos de acessibilidade. Atende os acadêmicos em projetos de extensão e pesquisa, disponibiliza o espaço para formação continuada de professores e acadêmicos.

#### Dados por Instalação física

Também atende as reuniões dos grupos do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência de Ciências Biológicas.

#### Dados por Instalação física

**Tipo de Instalação:** CECIESC – Centro de Ciências do Extremo Sul Catarinense

**Identificação:** Bloco da Biblioteca Sala 07

**Quantidade:** 01

**Capacidade de alunos:** 12 alunos

**Área Total (m<sup>2</sup>):** 24,74 m<sup>2</sup>.

**Complemento:** Está disponível ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno nas disciplinas de Estágio I, II, III e nas metodologias do ensino de física, química, ciências e biologia. Atende aos requisitos de acessibilidade. Atende os acadêmicos em projetos de extensão e pesquisa. Possui um excelente acervo em Ensino de Ciências e Educação Ambiental, este último remanescente do “Projeto Sala Verde”

#### Dados por Instalação física

**Tipo de Instalação:** Laboratório Química

**Identificação:** Bloco S Térreo. Sala 15.

**Quantidade:** 01

**Capacidade de alunos:** 24 alunos

**Área Total (m<sup>2</sup>):** 57,31 m<sup>2</sup>

**Complemento:** O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

#### Dados por Instalação física

**Tipo de Instalação:** Laboratório de farmacologia e fisiologia

**Identificação:** Bloco S Térreo. Sala 01

**Quantidade:** 01

**Capacidade de alunos:** 25 alunos.

**Área Total (m<sup>2</sup>):** 57,39 m<sup>2</sup>.

**Complemento:** O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

#### Dados por Instalação física

**Tipo de Instalação:** Laboratório de Bioquímica

**Identificação:** Bloco S Sala 16 1º piso.

**Quantidade:** 01

**Capacidade de alunos:** 25 alunos.

**Área Total (m<sup>2</sup>):** 86,50 m<sup>2</sup>

**Complemento** O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> Laboratório de Botânica
<b>Identificação:</b> Bloco S Sala 18 1º piso.
<b>Quantidade:</b> 01
<b>Capacidade de alunos:</b> 25 alunos
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 56,04 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> Laboratório de microscopia I e II
<b>Identificação:</b> Bloco S Salas 19 e 23 1º. Piso.
<b>Quantidade:</b> 02
<b>Capacidade de alunos:</b> 24 e 32 alunos respectivamente.
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 57,57 m <sup>2</sup> e 57,41 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> Os laboratórios estão disponíveis ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> Laboratório de fitoterápico
<b>Identificação:</b> Bloco S Sala 15 1º. piso.
<b>Quantidade:</b> 01
<b>Capacidade de alunos:</b> 25 alunos
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 86,50 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> Laboratório de anatomia I e II
<b>Identificação:</b> Bloco S Sala 11, térreo e Sala 13, térreo respectivamente.
<b>Quantidade:</b> 02
<b>Capacidade de alunos:</b> 50 alunos e 30 alunos respectivamente
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 157,12 m <sup>2</sup> e 62,53 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> Os laboratórios estão disponíveis ao curso de Ciências Biológicas– Licenciatura conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> sala da coordenação de curso
<b>Identificação:</b> Coordenação do Curso de Ciências Biológicas– Bloco S – sala 04
<b>Quantidade:</b> 01
<b>Capacidade de alunos:</b> Sala administrativa
<b>Área Total (m<sup>2</sup>): (metragem por sala).</b> 41,32 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> a coordenação do curso funciona aberta ao público de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno. Atende o requisito de acessibilidade.

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

<b>Dados por Instalação física</b>	
<b>Tipo de Instalação:</b>	Herbáro Pe. Dr. Raulino Reitz
<b>Identificação:</b>	Herbáro Pe. Dr. Raulino Reitz – Bloco da Biblioteca – sala 10
<b>Quantidade:</b>	01
<b>Capacidade de alunos:</b>	Laboratório de Apoio as atividades práticas
<b>Área Total (m<sup>2</sup>): (metragem por sala).</b>	90 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b>	Está disponível ao curso de Ciências Biológicas de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno nas disciplinas de Botânica e no atendimento aos acadêmicos em projetos de extensão e pesquisa. Atende também aos acadêmicos do curso como espaço para estágio obrigatório e não obrigatório. Atende aos requisitos de acessibilidade.

<b>Dados por Instalação física</b>	
<b>Tipo de Instalação:</b>	Museu de Zoologia Profª Morgana Cirimbelli Gaidzinski
<b>Identificação:</b>	Museu de Zoologia Profª Morgana Cirimbelli Gaidzinski – Bloco da Biblioteca – sala 8
<b>Quantidade:</b>	01
<b>Capacidade de alunos:</b>	Laboratório de Apoio as atividades práticas de ensino, de pesquisa e de extensão
<b>Área Total (m<sup>2</sup>): (metragem por sala).</b>	90 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b>	Está disponível ao curso de Ciências Biológicas de segunda a sexta-feira, nos períodos matutino, vespertino e noturno nas disciplinas de Zoologia e no atendimento aos acadêmicos em projetos de extensão e pesquisa. Atende também aos acadêmicos do curso como espaço para estágio obrigatório e não obrigatório. Atende aos requisitos de acessibilidade.

## 12 REFERENCIAL

BRASIL. **Constituição Federal**: promulgada em 05 de outubro de 1988. 9. ed.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001 Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e licenciatura)Disponível em :<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1301.pdf>

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002 Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura).

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CP 2, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: D.O.U, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>>.

BRASIL. PARECER CNE/CP 28/2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001 PDI. Disponível em <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/7982.pdf?1354884138>

PIMENTA, Selma G. (org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999.

UNESC. **Projeto Político-pedagógico Institucional**. Criciúma, Coordenadoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional, UNESC, 2010. 99p

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 01/2007/CSA**. Aprova o Regimento Geral da Universidade do Extremo Sul Catarinense. UNESC: UNESC, 2007.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 01/2011/. CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**. Aprova critérios de avaliação processual e recuperação para os cursos de graduação da UNESC. UNESC: UNESC, 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 14/2010/CONSU**. Aprova inclusão de novo programa de pesquisa nas Políticas de Pesquisa e Pós-graduação da UNESC. UNESC: UNESC, 2010.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 14/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**. Institui a política de uso dos recursos computacionais e segurança da informação da UNESC. UNESC: UNESC, 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução n. 66/2009/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**. Estabelece normas para a realização de Trabalho de Conclusão de curso nos cursos de graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense. UNESC: UNESC, 2009.

\_\_\_\_\_. **Resolução n.06/2008/CONSU**. Aprova Políticas de Extensão da Unesc. UNESC: UNESC, 2008.

VASCONCELLOS, Celso. **Coordenação do trabalho pedagógico**: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. Coleção cadernos pedagógicos do Libertad. 1995.

**ANEXOS**

**Anexo 1. Matriz curricular do curso**

Disciplina	Fase								PCC h/a	Total		
	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>		Créd.	h/a	h/relógio
Biologia Celular	4								8	4	72	60
Física	4								8	4	72	60
Química Geral e Inorgânica	4								8	4	72	60
História e Filosofia da Ciência	2								6	2	36	30
Anatomia e Morfologia Vegetal	4								8	4	72	60
Geologia	2								6	2	36	30
Metodologia Científica e da Pesquisa		4							12	4	72	60
Embriologia Animal Comparada e Histologia		4							8	4	72	60
Botânica Sistemática I		4							8	4	72	60
Química Orgânica		2							6	2	36	30
Biofísica		4							8	4	72	60
Fundamentos e Metodologia da Educação Especial		2							4	2	36	30
Estatística			2						4	2	36	30
Botânica Sistemática II			4						8	4	72	60
Zoologia I			4						8	4	72	60
Bioquímica			4						8	4	72	60
Psicologia da Aprendizagem			4						12	4	72	60
LIBRAS			2						4	2	36	30
Zoologia II				4					8	4	72	60
Produção e Interpretação de Texto				4					12	4	72	60
Genética				4					8	4	72	60
Didática				4					8	4	72	60
Educação e Ambiente				2					8	2	36	30
Políticas, Normas e Organização da Educação Básica				2					6	2	36	30
Zoologia III					4				8	4	72	60
Sociologia					4				8	4	72	60
Metodologia para o Ensino de Ciências e Biologia					4				60	4	72	60
Anatomia e Fisiologia Humana					4				8	4	72	60
Física Aplicada ao Ensino de Ciências					2				16	2	36	30
Química Aplicada ao Ensino de Ciências					2				16	2	36	30
Fisiologia Vegetal						4			8	4	72	60
Bioética e Legislação Profissional						2			4	2	36	30
Zoologia IV							4		8	4	72	60
Evolução							4		8	4	72	60
Ecologia do Organismo							2		6	2	36	30

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

Estágio I					6			6		108
Fisiologia Animal Comparada					4		8	4	72	60
Genética de Populações					4		8	4	72	60
Botânica de Campo					4		12	4	72	60
Ecologia de Populações e Comunidades					4		8	4	72	60
Estágio II					8			8		144
Optativa I					2	8	2	36		30
Optativa II					2	8	2	36		30
Paleontologia					4	8	4	72		60
Recuperação de Áreas Degradadas					3	6	3	54		45
Ecologia de Ecossistemas					4	8	4	72		60
Estágio III					9		9			162
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>400</b>	<b>170</b>	<b>2646</b>
Atividades Acadêmicas-Científicos-Culturais (AACC)										<b>200</b>
										<b>2.819</b>
<b>2646 h/a = 2205 horas + 414 horas estágio + 200 horas de AACC = 2819 horas</b>										

**Observações:**

- A matriz curricular é composta por 147 créditos de disciplinas, totalizando 2646 h/a, equivalentes a 2205 horas, acrescidas de 23 créditos de estágio, equivalentes a 414 horas e AACC 200 horas, totalizando 2819 horas.
- O curso é noturno, no entanto o estágio é realizado também no período noturno/diurno.
- Também fará parte do currículo do curso o estágio curricular não obrigatório, de acordo com a legislação vigente. Considera-se estágio curricular não obrigatório aquele definido como tal no projeto pedagógico do curso, em que o acadêmico faz por opção, não sendo requisito para concluir a graduação, contudo, devendo estar vinculado ao currículo e atender as especificidades da área do curso.
- A prática como Componente Curricular é normatizada no projeto do curso.
- As Atividades Acadêmica-Científico-Culturais são normatizadas no projeto do curso e cumpridas durante o curso, fora da matriz curricular.

Disciplinas Optativas	Créditos
INTERAÇÃO ANIMAL PLANTA (OPTATIVA)	2
TÓPICOS EM SAÚDE (OPTATIVA)	2
ECOTOXICOLOGIA (OPTATIVA)	2
IMPLANTAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (OPTATIVA)	2
ARQUEOBIOLOGIA (OPTATIVA)	2
BIOLOGIA PARASITÁRIA (OPTATIVA)	2

**Anexo 2. Equivalência das Disciplinas**

**INTRACURSO** – Quando ocorre entre matrizes curriculares do mesmo curso

	CÓDIGO/DISCIPLINA BASE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR/LIC	DISCIPLINA EQUIVALENTE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR/LIC
INCLUSÃO	6241 – Biologia Celular /04	Ciências Biológicas/ 2	Biologia Celular /04	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6242 - Física/ 4	Ciências Biológicas/ 2	Física/ 4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6243 -Química Geral e Inorgânica/4	Ciências Biológicas/ 2	Química Geral e Inorgânica/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6244 – Metodologia Científica e da Pesquisa/4	Ciências Biológicas/ 2	Metodologia Científica e da Pesquisa/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6266 – Geologia/ 2	Ciências Biológicas/ 2	Geologia/ 2	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6270 – Sociologia/4	Ciências Biológicas/ 2	Sociologia/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6261 – Física Aplicada ao Ensino de Ciências/2	Ciências Biológicas/ 2	Física Aplicada ao Ensino de Ciências/2	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6263 – Anatomia e Morfologia Vegetal / 4	Ciências Biológicas/ 2	Anatomia e Morfologia Vegetal / 4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6285 – Biofísica/4	Ciências Biológicas/ 2	Biofísica/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6283 – Zoologia I/4	Ciências Biológicas/ 2	Zoologia I/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6272- Botânica Sistemática I /4	Ciências Biológicas/ 2	Botânica Sistemática I /4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6286- Bioquímica/4	Ciências Biológicas/ 2	Bioquímica/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6287 – Psicologia da Educação/4	Ciências Biológicas/ 2	Psicologia da Aprendizagem/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6288 – Didática Geral/4	Ciências Biológicas/ 2	Didática /4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6257 – Zoologia II /4	Ciências Biológicas/ 2	Zoologia II /4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6273 - Botânica Sistemática II /4	Ciências Biológicas/ 2	Botânica Sistemática II /4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6258 – Zoologia III /4	Ciências Biológicas/ 2	Zoologia III /4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6294 – Estrutura e Funcionamento do Ensino Fundamental e Médio/2	Ciências Biológicas/ 2	Políticas, Normas e Organização da Educação Básica /2	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6267 – Produção e Interpretação de Textos/4	Ciências Biológicas/ 2	Produção e Interpretação de Textos/4	Ciências Biológicas/ NOVA

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

INCLUSÃO	6268 – Estatística/2	Ciências Biológicas/ 2	Estatística/2	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6269 – Fisiologia Vegetal/4	Ciências Biológicas/ 2	Fisiologia Vegetal/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6279 – Educação Especial/2	Ciências Biológicas/ 2	Fundamentos e Metodologia da Educação Especial /2	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6259 – Zoologia IV/4	Ciências Biológicas/ 2	Zoologia IV/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6274 – Genética /4	Ciências Biológicas/ 2	Genética /4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6276 – Genética de Populações/4	Ciências Biológicas/ 2	Genética de Populações/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6625 – Botânica de Campo/4 (optativa)	Ciências Biológicas/ 2	Botânica de Campo/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6265 – Fisiologia Animal Comparada/4	Ciências Biológicas/ 2	Fisiologia Animal Comparada/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6275 – Anatomia e Fisiologia Humana/4	Ciências Biológicas/ 2	Anatomia e Fisiologia Humana/4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6618 – Bioética e Legislação Profissional/2 (optativa)	Ciências Biológicas/ 2	Bioética e Legislação Profissional/2	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6256 - Embriologia Animal Comparada e Histologia/4	Ciências Biológicas/ 2	Embriologia Animal Comparada e Histologia/04	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6623 – Paleontologia /4 (optativa)	Ciências Biológicas/ 2	Paleontologia /4	Ciências Biológicas/ NOVA

**INTRACURSO** – Quando ocorre equivalências entre matrizes curriculares do curso de Licenciatura e Bacharelado

Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura (Matriz 2)			Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (Matriz NOVA)	
	CÓDIGO/DISCIPLINA BASE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR	DISCIPLINA EQUIVALENTE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR
INCLUSÃO	6241 – Biologia Celular /04	Ciências Biológicas -L/ 2	NOVA– Biologia Celular /04	Ciências Biológicas -B/ NOVA
INCLUSÃO	6242 - Física/ 4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA - Física/ 4	Ciências Biológicas -B / NOVA
INCLUSÃO	6243 -Química Geral e Inorgânica/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA -Química Geral e Inorgânica/4	Ciências Biológicas -B / NOVA
INCLUSÃO	6244 – Metodologia Científica e da Pesquisa/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Metodologia Científica e da Pesquisa/4	Ciências Biológicas -B / NOVA
INCLUSÃO	6266 – Geologia/ 2	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Geologia/ 2	Ciências Biológicas -B / NOVA
INCLUSÃO	6270 – Sociologia/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Sociologia/4	Ciências Biológicas -B / NOVA

INCLUSÃO	6263 – Anatomia e Morfologia Vegetal / 4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Anatomia e Morfologia Vegetal / 4	Ciências Biológicas/ NOVA
INCLUSÃO	6285 – Biofísica/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Biofísica/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6283 – Zoologia I/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Zoologia I/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6272- Botânica Sistemática I /4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA - Botânica Sistemática I /4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6286- Bioquímica/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA - Bioquímica/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6257 – Zoologia II /4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Zoologia II /4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6273 - Botânica Sistemática II /4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA - Botânica Sistemática II /4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6258 – Zoologia III /4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Zoologia III /4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6267 – Produção e Interpretação de Texto/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Produção e Interpretação de Texto/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6268 – Estatística/2	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Estatística/2	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6269 – Fisiologia Vegetal/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Fisiologia Vegetal/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6259 – Zoologia IV/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Zoologia IV/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6274 – Genética /4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Genética /4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6276 – Genética de Populações/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Genética de Populações/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6625 – Botânica de Campo/4 (optativa)	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Botânica de Campo/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6265 – Fisiologia Animal Comparada/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Fisiologia Animal Comparada/4	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6618 – Bioética e Legislação Profissional/2 (optativa)	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA – Bioética e Legislação Profissional/2	Ciências Biológicas - B / NOVA
INCLUSÃO	6256 - Embriologia Animal Comparada e Histologia/4	Ciências Biológicas -L / 2	NOVA - Embriologia Animal Comparada e Histologia/04	Ciências Biológicas - B / NOVA

**Pré-requisitos**

INCLUSÃO	CÓDIGO/DISCIPLINA	CÓDIGO/PRÉ/CO-REQUISITO	MATRIZ CURRICULAR
Inclusão	ZOOLOGIA II	ZOOLOGIA I	NOVA
Inclusão	ZOOLOGIA III	ZOOLOGIA I	NOVA
Inclusão	ZOOLOGIA IV	ZOOLOGIA I	NOVA
Inclusão	BOTÂNICA DE CAMPO	BOTANICA E SISTEMÁTICA I	NOVA
Inclusão	BOTÂNICA DE CAMPO	BOTANICA E SISTEMÁTICA II	NOVA
Inclusão	GENÉTICA DE POPULAÇÕES	GENÉTICA	NOVA
Inclusão	METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	DIDÁTICA	NOVA
Inclusão	ESTÁGIO I	DIDÁTICA	NOVA
Inclusão	ESTÁGIO I	METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA	NOVA
Inclusão	ESTÁGIO II	ESTÁGIO I	NOVA
Inclusão	ESTÁGIO III	ESTÁGIO I	NOVA

**Anexo 3. Programas de Disciplinas Obrigatórias e Optativas**

<b>Disciplina: Física -1<sup>ª</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Medidas de grandezas físicas. Energia: conservação e fontes. Física das radiações, elétricos e magnéticos: potencial e campo, fenômenos elétricos em células. Radioatividade. Fenômenos ondulatórios: som e ultrassom, ótica, instrumentos óticos, o olho humano. Fluidos em sistemas biológicos. Fenômenos Disciplina:		
<b>Disciplina: Biologia Celular – 1<sup>ª</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Origem da vida e evolução celular. A célula procariótica: morfologia e fisiologia geral das bactérias. Taxonomia das bactérias. Bactérias gram-negativas e gram-positivas. Cianobactérias e Archeobactérias. Procariotos como ancestrais de mitocôndrias e cloroplastos. A célula eucariótica animal: biomembranas, especializações da membrana plasmática (envoltórios, projeções, junções). Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: citoesqueleto, substâncias de reserva e de secreção, organelas. O núcleo interfásico e divisional. Fenômenos celulares de relação: nutrição, secreção, comunicação, locomoção e divisão, associados ao momento funcional celular.		
<b>Disciplina: História e Filosofia da Ciência -1<sup>ª</sup> fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Desenvolvimento da biologia. Conhecimento popular e conhecimento científico.		
<b>Disciplina: Anatomia e Morfologia Vegetal -1<sup>ª</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Introdução ao estudo da botânica. Citologia e histologia vegetal. Morfologia e anatomia vegetal.		
<b>Disciplina: Geologia -1<sup>ª</sup> fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Geologia geral: A Terra e seus constituintes, tipos de rochas e minerais; tempo geológico; dinâmica terrestre e seus processos internos e externos; geologia sedimentar; ação natural e ação antrópica na modelagem da superfície.		

<b>Disciplina: Botânica Sistemática I –2ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Histórico da sistemática e nomenclatura botânica. Noções de estrutura, fisiologia, morfologia, sistemática e ecologia de: algas, fungos, liquens, briófitas, pteridófitas.		
<b>Disciplina: Química Orgânica –2ª fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Átomo de carbono. Cadeias carbônicas. Radicais orgânicos. Isomeria. Principais funções orgânicas: hidrocarbonetos, haletos de alquila, compostos oxigenados, compostos nitrogenados. Noções gerais sobre mecanismos de reações.		
<b>Disciplina: Biofísica –2ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Fenômenos físicos nos sistemas biológicos: transmissão de energia, fluxo de moléculas, potenciais de membrana, radiobiologia, biomecânica, ótica, óptica e acústica.		
<b>Disciplina: Fundamentos e Metodologia da Educação Especial – 2ª fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Evolução histórica do conceito deficiência. Políticas de educação inclusiva. Fundamentos legais. Diferença e diversidade. Construção das identidades e práticas pedagógicas: surdo, cego, deficiente mental, deficiente físico, deficiente múltiplo.		
<b>Disciplina: Estatística - 3ª fase</b>	Créditos Teóricos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Noções básicas. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Noções de regressão. Avaliação. Probabilidade elementar. Distribuição binomial. Distribuição de poison. Distribuição normal.		
<b>Disciplina: Botânica Sistemática II - 3ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Introdução à taxonomia das plantas vasculares com sementes. Divisão Pinophyta (gimnospermas). Divisão Magnoliophyta (angiospermas). Principais classes, ordens, famílias e seus representantes.		
<b>Disciplina: Zoologia I - 3ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Introdução à zoologia. Categorias taxonômicas. Sistemas de classificação e regras de nomenclatura zoológica. Cladística e Sistemática filogenética. Distinção entre Prokarya e Eukarya. Situação atual do conhecimento filogenético dos reinos de seres vivos. Principais características diagnósticas dos reinos. Reino Protoctista: estado atual do conhecimento, filogenia e classificação. Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos principais filos. Teorias sobre a ancestralidade dos animais: Filo Zoomastigota. Reino Animalia: estado atual do conhecimento, filogenia e classificação; “Parazoa” e Metazoa diplobláticos: conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos Placozoa, Porifera, Cnidaria e Ctenophora.		
<b>Disciplina: Bioquímica - 3ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Introdução à Bioquímica. Vida: a lógica molecular dos organismos vivos. Células: principais constituintes estruturais. Água: caracterização e funções biológicas. Biomoléculas: caracterização e funções biológicas de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e nucleotídeos. Regulação e integração do metabolismo.		
<b>Disciplina: Psicologia da Aprendizagem –3ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Contribuições da Psicologia para compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento humano. Concepções de aprendizagem e desenvolvimento. Relação professor x aluno.		
<b>Disciplina: LIBRAS – 3ª fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Olhares que circundam a surdez. Os discursos sobre educação e a questão dos sujeitos surdos. Propostas de Educação de Surdos. Língua de Sinais.		
<b>Disciplina: Zoologia II - 4ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72

Ementário: Características gerais, estado atual do conhecimento, filogenia e classificação de Bilateria (Metazoa triploblásticos). Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos protostômios "acelomados" e filos protostômios com cavidades corporais ainda não caracterizadas; principais filos Rotifera, Chaetognatha, Gnathostomulida, Platyhelminthes. Filos protostômios "celomados": conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos Filos Kinorhyncha, Nematomorpha, Nematoda, Annelida e Mollusca.

<b>Disciplina: Genética - 4<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Introdução à genética. Mecânica da distribuição dos genes. Interação gênica. Arranjo e estrutura do material genético. Alteração no material genético. Mutação e reparação do DNA. Herança extra cromossômica. Elementos genéticos móveis. Regulação da expressão gênica em eucariotos. Engenharia genética, dimensão legal, ética e econômica.		
<b>Disciplina: Didática - 4<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Educação e Didática. Escolas e tendências pedagógicas. Projeto Político Pedagógico e planejamento de ensino.		
<b>Disciplina: Educação e Ambiente - 4<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Educação e o meio ambiente. Visão mecanicista <i>versus</i> visão sistêmica. Representações sociais do meio ambiente. Ecologia política, ecologia social e o fenômeno da globalização. Utilização dos recursos naturais. Relação homem natureza.		
<b>Disciplina: Políticas, Normas e Organização da Educação Básica – 4<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Educação como direito universal: Constituição Federal e Estatuto da Criança e do Adolescente. Políticas educacionais brasileiras contemporâneas para a Educação Básica. Organização do sistema educacional brasileiro nos seus diversos níveis e sua relação com o contexto internacional.		
<b>Disciplina: Zoologia III - 5<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Filos protostômios "celomados": conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos Brachiopoda e Arthropoda. Deuterostomia: características gerais, estado atual do conhecimento, filogenia e classificação. Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos Echinodermata e Hemichordata. Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, sistemática, filogenia e história evolutiva dos Chordata: Urochordata e Cephalochordata.		
<b>Disciplina: Metodologia para o Ensino de Ciências e Biologia - 5<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Ensino aprendizagem em Ciências Biológicas. Análise e discussão de propostas curriculares e parâmetros sobre o ensino de Ciências e Biologia. Seleção de estratégias de ensino. Modalidades didáticas. Seleção de conteúdos. Materiais instrucionais para o ensino de Ciências e Biologia.		
<b>Disciplina: Anatomia e Fisiologia Humana - 5<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Anatomo-fisiologia dos Sistemas esquelético, muscular, circulatório, respiratório, digestório, urogenital, endócrino e nervoso.		
<b>Disciplina: Física Aplicada ao Ensino de Ciências - 5<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: O processo de ensino aprendizagem da física. Estudo de projetos para o ensino da física. Elaboração de experiências, roteiros e montagem de experiências.		
<b>Disciplina: Química Aplicada ao Ensino de Ciências - 5<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 72

<p>Ementário: O processo de ensino aprendizagem da química. Estudo de projetos para o ensino da química. Elaboração de experiências, roteiros e montagem de experiências.</p>		
<b>Disciplina: Fisiologia Vegetal – 6ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Relações hídricas. Fotossíntese. Respiração. Hormônios vegetais. Crescimento e desenvolvimento.</p>		
<b>Disciplina: Bioética e Legislação Profissional – 6ª fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
<p>Ementário: Fundamentação etimológica e conceitual da moral e da ética. Bioética e ética ambiental. Código de ética profissional. A ética e os experimentos com organismos vivos. Legislação profissional. Legislação federal, estadual e atividades do biólogo. Áreas de atuação e mercado de trabalho.</p>		
<b>Disciplina: Zoologia IV – 6ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, sistemática, filogenia e história evolutiva dos Chordata: Craniata: Agnata, Ganatostomata: Chondrichtyes; Osteichthyes: Actinopterygii, Sarcopterigii; Tetrapoda: Amphibia, Aminiota: Testudinata, Squamata, Crocodilia, Dinosauria, Aves e Mammalia. Origem evolutiva dos Chordata: Urochordata e Cephalochordata.; Craniata: Agnata, Ganatostomata: Chondrichtyes; Osteichthyes, Actinopterygii, Sarcopterigii; Tetrapoda: Amphibia, Aminiota: Testudinata, Squamata, Crocodilia, Dinosauria, Aves e Mammalia.</p>		
<b>Disciplina: Evolução – 6ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Adaptação e seleção natural. Modelos de especiação. Distâncias genéticas. O gene, as espécies e a evolução. Raças, subespécies e espécies. Zonas de hibridação. Padrões de macroevolução. Gradualismo e pontualismo. Evolução dos grandes grupos. Relógios moleculares. Registro fóssil. Evolução humana.</p>		
<b>Disciplina: Ecologia do Organismo – 6ª fase</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
<p>Ementário: Ecologia: Definição, objetivos e abrangência. Interação com as demais ciências e níveis de organização biológicos. O organismo e seu ambiente: influências de fatores abióticos e bióticos sobre os vegetais e animais. Tolerância e fatores limitantes. Condições <i>versus</i> recursos. Hábitat e nicho.</p>		
<b>Disciplina: Estágio I – 6ª fase</b>	Créditos: 06	Horas: 108
<p>Ementário: Análise da realidade escolar de escolas do ensino fundamental e médio e do ensino de ciências e Biologia. O papel da avaliação e da pesquisa na formação do professor. Práticas pedagógicas no processo ensino-aprendizagem. Projeto de estágio.</p>		
<b>Disciplina: Fisiologia Animal Comparada – 7ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Atividades fisiológicas dos diferentes grupos animais. Adaptações funcionais face às condições ambientais relacionadas com as tarefas de reprodução, respiração, circulação, alimentação e metabolismo, regulação e adaptação à temperatura, equilíbrio osmótico, excreção, controle das funções corporais e sensoriais.</p>		
<b>Disciplina: Genética de Populações – 7ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Natureza química do material genético. Regulação gênica. Mutação. Herança citoplasmática. Genética de população e fatores que alteram as constituições genéticas das populações.</p>		
<b>Disciplina: Botânica de Campo – 7ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Estrutura e dinâmica de comunidades e populações vegetais. Métodos de amostragem, análise e interpretação de dados ecológicos ao nível de comunidades vegetais. Estudo da distribuição de tipologias vegetacionais e categorias taxonômicas de plantas vasculares em diferentes escalas geográficas. O ambiente urbano e o desenvolvimento vegetal. Comunidades vegetais naturais ocorrentes no meio urbano. Sucessão vegetal em áreas com modificações antrópicas. Comunidades ruderais.</p>		
<b>Disciplina: Ecologia de Populações e Comunidades – 7ª fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72

<p>Ementário: Estrutura e dinâmica de populações animais e vegetais. Padrões de distribuição espacial. Metapopulação. Parâmetros populacionais. Crescimento populacional. Populações r e k estrategistas. Flutuação e regulação. O conceito de comunidade e seus atributos: composição e diversidade de espécies, organização e mudanças temporais e espaciais. Estudo de comunidades vegetais e animais. Interações intra e interespecíficas. Interação entre comunidades animais e vegetais.</p>		
<b>Disciplina: Estágio II – 7<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 08	Horas: 144
<p>Ementário: Estágio em Ciências no ensino fundamental. Projeto de pesquisa. Planejamento e aplicação do plano de estágio envolvendo atividades de docência em escolas do ensino fundamental.</p>		
<b>Disciplina: Paleontologia – 8<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Princípios de paleontologia. A paleontologia como evidência do processo evolutivo. Breve histórico do pensamento evolutivo: teorias evolutivas e a paleontologia. O registro paleontológico e as taxas evolutivas (micro e macroevolução; gradualismo e pontualismo). A história fóssil paleozoologia e paleobotânica e a extinção dos principais grupos de organismos fósseis.</p>		
<b>Disciplina: Recuperação de Áreas Degradadas – 8<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 03	Hora/Aula: 54
<p>Ementário: Agentes e dinâmica da degradação em ecossistemas. Ecologia da sucessão em áreas degradadas. Terminologias em recuperação de áreas degradadas. Técnicas de recuperação. Roteiro para elaboração de projeto técnico de recuperação. Mecanismos de avaliação e monitoramento em recuperação ambiental. Parâmetros legais definidores de projetos de recuperação.</p>		
<b>Disciplina: Ecologia de Ecossistemas – 8<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
<p>Ementário: Distribuição dos grandes grupos vegetais (Biomassas do mundo e do Brasil). Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Cadeias e redes alimentares. Produtividade. Distribuição dos organismos na superfície da Terra. Teoria dos refúgios ecológicos e processos de especiação e extinção. Biogeografia de ilhas. Métodos de pesquisa em Biogeografia.</p>		
<b>Disciplina: Estágio III – 8<sup>a</sup> fase</b>	Créditos: 09	Horas: 162
<p>Ementário: Estágio em Biologia no ensino médio. Projeto de pesquisa. Planejamento e aplicação do plano de estágio envolvendo atividades de docência em escolas do ensino médio.</p>		
<b>Disciplina: Interação Animal Planta – 8<sup>a</sup> fase (optativa)</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
<p>Ementário: Estudo da ecologia de interação animal-planta dentro de um enfoque evolutivo-comportamental. Co-evolução planta-animal. Plantas e herbívoros. Substâncias secundárias das plantas como toxinas aos animais. Substâncias secundárias das plantas como mecanismos de defesa animal. Relação espécie-específica planta-animal na polinização e na dispersão de sementes.</p>		
<b>Disciplina: Atividade Física e Qualidade de Vida – (optativa)</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
<p>Ementário: Conceitos, fundamentos, atividades práticas e informações gerais quanto aos benefícios da atividade física e sua relação com a qualidade de vida.</p>		
<b>Disciplina: Antropologia – 8<sup>a</sup> fase (optativa)</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
<p>Ementário: Introdução à antropologia. A antropologia e a relação com outras ciências (ênfase para biologia e ecologia). O homem a sociedade e o meio ambiente. Grandes fases do desenvolvimento humano e a relação com o meio ambiente: o nômade coletor; o nômade caçador; o agricultor, a revolução industrial.</p>		
<b>Disciplina: Sociedade e Ambiente – 8<sup>a</sup> fase (optativa)</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36

Ementário: Ecologia e cidadania. Relação homem-natureza. Crise socioambiental planetária. Estudo da situação socioambiental brasileira.

<b>Disciplina: Tópicos em Saúde - 8ª fase (optativa)</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
--	--------------	---------------

Ementário: Tópicos gerais em saúde. Qualidade de vida e meio ambiente.

<b>Disciplina: Ecotoxicologia – 8ª fase (optativa)</b>	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
--	--------------	---------------

Ementário: Conceitos básicos e princípios fundamentais de toxicologia ambiental, ecotoxicologia e biomonitoramento. Biomonitoramento: uso de bioindicadores e indicadores da qualidade ambiental. Testes de toxicidade padronizados com organismos de vários níveis tróficos: CE50 e LD50. Legislação federal e estadual. Tipos de contaminação e suas fontes: cinéticas dos contaminantes no ambiente e nos organismos. Efeitos de metais pesados sobre animais e plantas.

**Anexo 4. Estrutura Curricular (Disciplinas x Ementas x Referências Básicas e Complementares)**

**1º fase/2º semestre**

<b>11795 BIOLOGIA CELULAR - 4 créditos</b>	<b>Professor: Maria Júlia Frydberg Corrêa Angeloni</b>
<p>Ementa: Origem da vida e evolução celular. A célula procariótica: morfologia e fisiologia geral das bactérias. Taxonomia das bactérias. Bactérias gram-negativas e gram-positivas. Cianobactérias e Archebactérias. Procariotos como ancestrais de mitocôndrias e cloroplastos. A célula eucariótica animal: biomembranas, especializações da membrana plasmática (envoltórios, projeções, junções). Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: citoesqueleto, substâncias de reserva e de secreção, organelas. O núcleo interfásico e divisional. Fenômenos celulares de relação: nutrição, secreção, comunicação, locomoção e divisão, associados ao momento funcional celular.</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b></p> <p>CARVALHO, Hernandes F.; RECCO-PIMENTEL, Shirlei M. A célula. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007. 287 p. <b>NC571.6 C331c</b>  2001 – 14 exemplares  2007 – 2 exemplares  2013 – 5 exemplares</p>	
<p>DE ROBERTIS JR., E.M.F.; HIB, Jose. Bases da biologia celular e molecular. 4. ed. rev. e atual Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389. <b>NC571.6 D437b</b>  2001 – 4 exemplares  2006 – 11 exemplares</p>	
<p>JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 332 p. <b>NC571.6J95b</b>  2000 – 2 exemplares  2005 – 7 exemplares  2012 – 5 exemplares</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b></p> <p>ALBERTS, Bruce (Et al.). <b>Biologia molecular da célula</b>. 5. ed Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. <b>NC571.6 B615</b>  2004 (reimp. 2008) 7 exemplares  2010 – 11 exemplares</p>	
<p>BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. Genética humana. 2.ed São Paulo: Artmed, 2002. 459 p. <b>NC576.5 B732g</b>  2001 – 12 exemplares  2002 – 18 exemplares</p>	
<p>GARTNER, Leslie P; HIATT, James L. Tratado de histologia em cores. 2. ed Rio de Janeiro : Guanabara Koogan 2003. 456 p. <b>NC611.018 G244t</b>  2003 – 2 exemplares</p>	
<p>GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). <b>Introdução à genética</b>. 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. <b>NC 576.5 I61</b>  2006 – 13 exemplares  2013 – 7 exemplares</p>	
<p>SOBOTTA, Johannes; WELSCH, Ulrich. Sobatta histologia: Atlas colorido de citologia, histologia e anatomia microscópica humana. 5. ed.rev. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 258 p. <b>NC 611.0180223 S677s</b>  3 exemplares</p>	

**11796 FÍSICA - 4 créditos** | Professor: **Marcio Carlos Just**

**EMENTA:** Medidas de grandezas físicas. Energia: conservação e fontes. Física das radiações, radioatividade. Fenômenos ondulatórios: som e ultra-som, ótica, instrumentos óticos, o olho humano. Fluidos em sistemas biológicos. Fenômenos elétricos e magnéticos: potencial e campo, fenômenos elétricos em células.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 4v. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. **NC 530 H188f**  
 1996 – V1- 23 exemplares, V2 - 11 exemplares, V3 - 7 exemplares, V4 – 12 exemplares  
 2002 – V1- 6 exemplares, V2 - 5 exemplares, V3 - 6 exemplares, V4 – 5 exemplares  
 2007 – V1- 2 exemplares, V2 - 12 exemplares, V3 - 5 exemplares, V4 – 2 exemplares  
 2012 – V1 e V2 - 11 exemplares, V3 - 1 exemplar, V4 – 1 exemplar

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, kenneth S. Física. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. **NC 530 R434f**  
 V1 – 5 exemplares  
 V2 – 4 exemplares

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D. Física. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, c1983-1994  
 V1 – 5 exemplares  
 V2 – 5 exemplares  
 V3 – 1 exemplar  
 V4 – 6 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANTON, Howard. **Cálculo:** um novo horizonte. 6.ed Porto alegre: Bookman, 2000. **NC 515 A634c**  
 V1 – 5 exemplares  
 V2 – 4 exemplares

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica.** São Paulo :Sarvier 2002. 387p **NC612.014 G216b**  
 2000 – 7 exemplares  
 2011 – 4 exemplares

OKUNO, Emico; CHOW, Cecil; CALDAS, Iberê Luiz. **Física para ciências biológicas e biomédicas.** São Paulo: Harper, c1986. 490 p.  
**NC574.191 O41f**  
 17 exemplares

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Os fundamentos da física.** 5 ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1991. 3v **NC530 R165f**  
 V1 - 2 exemplares  
 V2 – 2 exemplares  
 V3 – 1 exemplar

TIPLER, Paul Allen,. **Física para cientistas e engenheiros.** 4.ed Rio de Janeiro: LTC, c2000. 3 v. **NC530 T595f**  
 V1, 2 e 3 - 11 exemplares cada volume  
 2009 – V1 6 exemplares

**11797 QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA – 4 CRÉDITOS** | Professor: **Normélia Ondina Lalau de Farias**

**EMENTA:** Introdução. Padrões de medidas. Propriedades da matéria. Elementos e compostos. Teoria e Estrutura Atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Número de oxidação. Equações químicas. Funções Inorgânicas (Ionização): ácidos, bases, sais e óxidos. Cálculos estequiométricos. Soluções.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 750 p, 2001. **NC 540 A874p**  
2001 – 8 exemplares  
2006 – 6 exemplares  
2012 – 16 exemplares

CARVALHO, Geraldo Camargo de. Química moderna. 3ª. Ed., São Paulo: Scipione, V.01: Introdução à atomística, química geral qualitativa, química geral quantitativa, 2003. **NC540 C331q**  
V1 – 8 exemplares

CRUZ, Roque. Experimentos de química em microescala: Química geral e inorgânica. 3ª Ed., São Paulo: Scipione, 2003. **NC 540 C957e**  
1995 – V1- 2 exemplares, V2 -10 exemplares e V3 – 9 exemplares  
2003 – V1 8 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v. **NC 540 B812q**  
2005 - V1 e 2 - 5 exemplares cada  
2009 – V1 e 2 - 3 exemplares cada

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul; WEAVER, Gabriela C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Thomson, 2010. 2 v.  
**NC541.39 K87q**  
2005 – V2 -5 exemplares  
2010 – V1 e 2 4 exemplares cada

MACEDO, Jorge Antônio Barros de. **Introdução a Química Ambiental: Química e Meio Ambiente e Sociedade**. Minas Gerais: CRQ/MG, 2002. **NC631.8 M141i**  
5 exemplares

SARDELLA, Antônio. **Curso de Química: Química Geral** 3v. São Paulo: Ática, 1999-2002. **NC 540 S244c**  
V1 1999 (Química geral) – 7 exemplares  
V2 – 2002 (físico-química) – 9 exemplares  
V3 – 1999 (química orgânica) – 7 exemplares

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química Geral** - v.1, 8ª ed., São Paulo: Saraiva; v.1, 2005. **NC 540 U84q**  
2005 - 10 exemplares

#### **11798 HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA – 2 CRÉDITOS / Professor: Miriam da Conceição Martins**

**EMENTA:** Desenvolvimento da biologia. Conhecimento popular e conhecimento científico

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHASSOT, Ático. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo, Moderna, 2006. **NC 509 C488c**  
2000 – 8 exemplares  
2006 – 5 exemplares

DUTRA, Luiz enrique de Araújo. **Introdução à Teoria da Ciência**. Editora da UFSC. Florianópolis, 2009. **NC 501 D978i**  
**2009 – 3 exemplares**

SILVER, Brian, L. **A escalada da Ciência**. 2<sup>a</sup>. Ed. Tradução de Arno Blass. Editora da UFSC. Florianópolis – SC, 2008. 772 p. **NC303.483**

**S587e**

**2008 – 12 exemplares**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHALMERS, A. F. **O que é Ciência, afinal?** São Paulo: Ed Brasiliense. 1993. **NC 501 C438o**  
1993 – 1 exemplar

PEDUZZI, L.O.Q.; MARTINS, A.F.P.; FERREIRA, J.M.H.F. (orgs). **Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino**. – Natal: EDUFRN, 2012.

Disponível on line: <http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/Temas-de-Historia-e-Filosofia-da-Ciencia-no-Ensino1.pdf>

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 344 p. **NC501 M858c**  
2010 – 4 exemplares

TAMBOSI, Orlando. **A Cruzada contra as ciências: quem tem medo do conhecimento?** 2010. Florianópolis: Ed. UFSC, 2010. **NC501T155c**

**1 - exemplar**

SANTOS, Luís Henrique Sacchi dos. **Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões**. 2. ed Porto Alegre: Mediação, 2003. 159 p. **NC574.07 B615**

**2 exemplares**

**11799 ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL – 4 CRÉDITOS / Professor: Birgit Harter Marques**

**EMENTA:** Introdução ao estudo da botânica. Citologia e histologia vegetal. Morfologia e anatomia vegetal

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CUTLER, D. F.; BOTHA, C. E. J.; STEVENSON, Dennis WM. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p. **NC 581.4 C989a**  
2011 – 5 exemplares

GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p. **NC 581.4 G635m**  
2007 – 7 exemplares  
2011 – 5 exemplares

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. Histologia vegetal. São Paulo: Harbra, 2000. 47 p. **NC571.5 U99h**  
**2000 – 2 exemplares**

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBERTS, Bruce (Et al.). **Biologia molecular da célula**. 5. ed Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. **NC571.6 B615**  
2004 (reimp. 2008) 7 exemplares  
2010 – 11 exemplares

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (edit.). Anatomia Vegetal. il. Viçosa-MG: Editora Universidade Federal de Viçosa, 2003. 438p. **NC 581.4 A535**  
2003 – 1 exemplar

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Biologia Celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332 p. **NC571.6J95b**  
2000 – 2 exemplares  
2005 – 7 exemplares

2012 – 5 exemplares

OLIVEIRA, Daisy Lara de. Ciências nas salas de aula. 4.ed. Porto Alegre: Mediação, 2002. 112 p. **NC 372.35 C569**  
1999 – 1 exemplar  
2002 – 2 exemplares

VIDAL, Waldomiro Numes; VIDAL, Maria Rosaria Rodrigues. Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 3.ed Viçosa: UFV, 2000. 114 p. **NC 581.4 V649b**  
2000 – 10 exemplares

#### **11800 GEOLOGIA – 2 CRÉDITOS / Professor: Yasmine de Moura da Cunha**

**EMENTA:** A Terra e seus constituintes, tipos de rochas e minerais; tempo geológico; dinâmica terrestre e seus processos internos e externos; geologia sedimentar; ação natural e ação antrópica na modelagem da superfície.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas.** 2. ed Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 320 p. **NC363.7 A663g**  
2005 – 11 exemplares  
2012 – 1 exemplar

LABOURIAU, Maria Lea Salgado. **Critério e técnicas para o quaternário.** São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 387 p. **NC 551.79 L125c**  
2007 – 7 exemplares

LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau do. **Geologia geral.** 14 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2001. 399 p. **NC 550 L531g**  
1995 – 1 exemplar  
1998 – 6 exemplares  
2001 – 9 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRANCO, Péricio de Moraes. Dicionário de mineralogia e gemologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 608p. **NC 549.03 B816**  
1 exemplar

CASTRO, Adalmiro. . Dicionário de ciências: biologia e geologia: dicionários temáticos. Coimbra: Porto Editora, 2001. 336 p. **NC 503 C355d**  
2 exemplares

COLUNA White, estratigrafia da Bacia do Paraná no Sul do Estado de Santa Catarina. Florianópolis: Secretaria do Estado da Tecnologia, 1994. 67 p. **NC E/SC 551.7 C726c**  
**2 exemplares**

PRESS, Frank et al. **Para entender a Terra.** 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656 p. **NC 550 P221**  
2 exemplares

TEIXEIRA, W. et al. (org) **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos/USP, 2001. 557 p. **NC 550 D294**  
11 exemplares

**2º fase / 1º semestre**

#### **11806 METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA – 4 CRÉDITOS / Professor: Guiomar da Rosa Bortot**

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

**EMENTA:** A universidade no contexto social. Conhecimento e ciência: fundamentos históricos, método e pesquisa científica. Estrutura e apresentação de trabalhos acadêmicos de acordo com as normas da ABNT.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR. Rio de Janeiro: Ago. 2002/2003 e 2011.

Normas disponíveis na biblioteca central da UNESC

CARVALHO, Maria Cecilia Maringoni de (Org.). Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papirus, 2011. 224 p. ISBN 9788530809119 . **NC001.42 C758**  
2011 – 9 exemplares  
2013 – 2 exemplares

CERVO, Amado Luiz, BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2007. 249p.**NC 001.42 C419m**  
1996 – 7 exemplares  
2002 – 6 exemplares  
2007 – 5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DEMO, Pedro. .Metodologia científica em ciências sociais. 3 ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1995. 293 p. **NC300.72 D383m**  
**6 exemplares**

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002. **NC 001.42 G463g**  
1996 – 14 exemplares

GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. 8.ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. 107 p. **NC 300.72 G618a**  
1997 – 1 exemplar  
2000 – 1 exemplar  
2002 – 1 exemplar  
2004 – 1 exemplar  
2013 – 1 exemplar

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.  
**NC 001.42 M321f**  
2003 – 1 exemplar  
2005 – 1 exemplar  
2010 – 1 exemplar

SANTOS, R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.**NC 001.42 S237m**  
2000 – 5 exemplares  
2002 – 1 exemplar  
2004 - 8 exemplares

#### **11802 EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA EHISTOLOGIA – 4 CRÉDITOS / Professor: Birgit Harter Marques**

**EMENTA:** Estudo do desenvolvimento embrionário comparado dos principais filos e classes zoológicas. Processos e estratégias de reprodução assexuada e sexuada. Diversidade de gametas e fecundação. Tipos de ovos e clivagem do zigoto em diferentes grupos. Formação da blástula. Gastrulação e o destino do bastóporo. Folhetos germinativos. Cavidades embrionárias e cavidades corporais.

Tipos de formação do celoma. Mesoderme e organogênese. Diversidade larval. Aspectos genéticos da embriologia animal. Generalidades sobre histologia. Características gerais e funções dos tecidos animais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GARCIA, Sônia Maria Lauer de; FERNÁNDEZ, Casimiro García. **Embriologia**. 3. ed Porto Alegre: Artmed, 2012. 416 p. **NC 612.64 E53**  
**6 exemplares**

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524p. **NC611.018 J95h**

**2004 – 2 exemplares**

**2008 – 6 exemplares**

**2011 – 3 exemplares**

BARNES, R.S.K., CALOW P. OLIVE, P.J.W. Os invertebrados: uma nova síntese. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 495p. **NC 592 B261i**  
**1995 - 7 exemplares**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Biologia Celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332 p. **NC571.6J95b**

**2000 – 2 exemplares**

**2005 – 7 exemplares**

**2012 – 5 exemplares**

MARGULIS, L.; SCWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. **NC 570 M331c**

**5 exemplares**

POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**

**1999 – 8 exemplares**

**2003 - 6 exemplares**

PURVES, W.K. et.al. Vida: a ciência da biologia. Porto Alegre: Artmed. 2002. 1126 p. **NC 570 V648**

**2002 – V1 -6 exemplares, V2 - 4 exemplares e V3- 4 exemplares**

**2009 – V1 – 9 exemplares**

WOLPERT, L. et al. **Princípios de biologia do desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed. 2000. 484 p. **NC 576.83 P957**  
**1 exemplar**

#### **11803 QUÍMICA ORGÂNICA -2 CRÉDITOS / Professor: Normélia Ondina Lalau de Farias**

**EMENTA:** Átomo de carbono. Cadeias carbônicas. Radicais orgânicos. Isomeria. Principais funções orgânicas: hidrocarbonetos, halogenos de alquila, compostos oxigenados, compostos nitrogenados. Noções gerais sobre mecanismos de reações.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 311 p., 2011. **NC 547 B238i**

**2004 – 5 exemplares**

**2008 – 5 exemplares**

**2011 – 11 exemplares**

SOLOMONS, T. W. Graham, FRYHLE, Craig. **Química Orgânica**. 7a ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 1 e 2, 2002. **NC 547 S689q**  
**1996 – 8 exemplares**

**2002 – V1 – 8 exemplares, V2 – 7 exemplares**

**2005 - V1 – 13 exemplares, V2 – 13 exemplares**

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química Orgânica**, v.03. 8a. edição reformulado. São Paulo: Saraiva, 2005. **NC 540 U84q 2005** - 10 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010. 778 p. **NC 540 C456q 26** exemplares

DEMUNER, Antônio Jacinto; et al.. **Experimentos de química orgânica**. Viçosa: UFV, 69 p.,2002. **NC 547 E96 2004 1** exemplar

MACEDO, Jorge Antônio Barros de. **Introdução a Química Ambiental**: Química e Meio Ambiente e Sociedade. Minas Gerais: CRQ/MG, 2002. **NC631.8 M141i 5** exemplares

MANO, Eloísa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. **Práticas de Química Orgânica**. 3a ed. São Paulo: EDART, 1987. 245p **Reimp.2006 – 5** exemplares

MORRISON, Robert Thornton. BOYD, Robert Neilson. **Química Orgânica**. 14ª edição Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005. 1510 p. **NC 547 M882q 1996-1999 – 3** exemplares  
2005 – 3 exemplares

#### **11804 BIOFÍSICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Guilherme Alves Elias**

**EMENTA:** Fenômenos físicos nos sistemas biológicos: transmissão de energia, fluxo de moléculas, potenciais de membrana, radiobiologia, biomecânica, ótica, óptica e acústica.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DURÁN, J. E. R. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2003. **NC 571.4 R685b 6** exemplares

HENEINE, Ibrahim Felippe. Biofísica básica. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1996. **NC 612.014 H495b 27** exemplares incluindo reimpressões até 2008

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri Marques. **Biofísica essencial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 196 p. **NC 571.4 M929b 10** exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, Antonio Paes de; COSTA, Ayres da Fonseca. Circulação e respiração fundamentos de biofísica e fisiologia. 2 ed. Rio de Janeiro: Fename, 1976. 248 p. **NC 612.2 C331c 4** exemplares

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Salvier, 1997. **NC 612.014 G216b 11** exemplares incluindo reimpressões de 2000 e 2011

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1115 . **NC 612 G992t 2002 – 13** exemplares  
2006 – 7 exemplares

LATORRE, Ramón. **BIOFÍSICA y fisiología celular**. Santiago, Chile: Universidad de Sevilla, 1996. 708 p. **NC 612.014 B615 1 - exemplar**

VAN HOLDE, Kensal Edward. **Bioquímica Física**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 194 p. **NC 574.192 V217b**  
9 exemplares

#### **11801 BOTÂNICA SISTEMÁTICA I – 4 CRÉDITOS / Professor: Rafael Martins**

**EMENTA:** Histórico da sistemática e nomenclatura botânica. Noções de estrutura, fisiologia, morfologia, sistemática e ecologia de: algas, fungos, liquens, briófitas e pteridófitas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético. 3ed. Porto Alegre: ARTMED. 2009. 632p. **NC 580.12 S623**  
5 exemplares

PEREIRA, A.B. Introdução ao estudo das pteridófitas. 2ª ed. Canoas: Ed. da ULBRA, 2003. **NC 587 P436i**  
1999 – 2 exemplares  
2003 – 2 exemplares

RAVEN, P.H.; EVERET, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. 7.ed., Guanabara Koogan, 2007. **NC 581 R253b**  
1996 – 2 exemplares  
2001 – 8 exemplares  
2007 – 8 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONONI, Vera Lúcia Ramos, ZIGOMICETOS, basidiomicetos e deuteromicetos: noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas. São Paulo: Instituto de Botânica, 1998. 181 p. **NC 579.5 Z64**  
4 exemplares

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J.L. Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia. Caxias do Sul: EDUCS, 2004. **NC 579.5 F981**  
13 exemplares

FRANCESCHINI, I.M.; BURLIGA, A.L.; REVIRS, B.; PRADO, J.F.; HAMLAOU, S. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto alegre: ARTMED, 2010. **NC 579.8 A394**  
3 exemplares

REVIRS, Bruno. **Biologia e filogenia das algas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 280 p. **NC 579.8 R454b**  
8 – exemplares

XAVIER FILHO, L.; LEGAZ, M. E.; CÓRDOBA, C. V.; PEREIRA, E.C. **Biologia de liquens**. Âmbito Cultural Edições, 2006. **NC 579.7 B615**  
2 exemplares

#### **11805 FUNDAMENTOS E METODOLOGIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL / Professor: Edina Regina Baumer**

**EMENTA:** Aspectos históricos do conceito deficiência. Legislação e Políticas de Educação Inclusiva. Construção das Identidades e Práticas Pedagógicas: surdo, cego, deficiente intelectual, deficiente físico, deficiente múltiplo e as síndromes.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BAPTISTA, Claudio (org.). Inclusão e Escolarização: múltiplas perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2006. **NC 371.9 I36**  
8 exemplares

CARNEIRO, Moacir Alves. O acesso de alunos com deficiência às escolas e classes comuns: possibilidades e limitações. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 175 p. **NC 371.910981 C289a**

4 exemplares

CARVALHO, Rosita Eldler. Escola Inclusiva: reorganização do trabalho pedagógico. Porto Alegre: Mediação, 2008. **NC 371.9 C331e**  
8 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CAIAZO, Kátia Regina Moreno. Aluno deficiente visual na escola: Lembranças e depoimentos. Campinas, SP. Autores Associados: Puc, 2006 (coleção educação contemporânea). **NC 371.911 C133a**

2003 – 1 exemplar

2006 – 3 exemplares

DUK, Cynthia. Educar na diversidade: material de formação docente, (org) Brasília Mministério da Educação, Secretaria da Educação Especial, 2006.

Disponível on line: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/educarnadiversidade2006.pdf>

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli; ARANTES, Valéria Amorim. . Inclusão escolar: pontos e contrapontos. 2. Ed. São Paulo: Summus, 2006. 103 p. **NC 371.9 M293i**

9 exemplares

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. **Educação especial no Brasil: história e políticas públicas.** 5. ed São Paulo: Cortez, 2005. 208 p. **NC 371.90981 M478e**

4 exemplares

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação. Fundação Catarinense de Educação Especial. **Política de Educação Especial do Estado de Santa Catarina:** Coordenador Sergio Otavio Bassetti - São José: FCEE, 2006 Disponível on line em:[http://www.fcee.sc.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=cat\\_view&gid=45&Itemid=91](http://www.fcee.sc.gov.br/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=45&Itemid=91)

**3º fase / 1º semestre**

#### **11812 ZOOLOGIA I – 4 CRÉDITOS / Professor: Mainara Figueiredo Cascaes**

**EMENTA:** Introdução à zoologia. Categorias taxonômicas. Sistemas de classificação e regras de nomenclatura zoológica. Cladística e Sistemática filogenética. Distinção entre Prokarya e Eukarya. Situação atual do conhecimento filogenético dos reinos de seres vivos. Principais características diagnósticas dos reinos. Reino Protocista: estado atual do conhecimento, filogenia e classificação. Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos principais filos. Teorias sobre a ancestralidade dos animais: Filo Zoomastigota. Reino Animalia: estado atual do conhecimento, filogenia e classificação; "Parazoa" e Metazoadiplobláticos: conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos Placozoa, Porifera, Cnidaria e Ctenophora.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. **NC592 B912i**  
8 exemplares

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**

24 exemplares

RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNEs, Robert D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. **NC592 R946z**

5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

AMORIM, Dalton de Souza. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002. 154p. **NC 575.012 A524f**  
Reimp. 2011 – 3 exemplares.

BARNES, R.S. K. Os invertebrados: uma síntese. 2. ed São Paulo: Atheneu, 2008. **NC592 I62**  
1 exemplar

MARGULIS, Lynn; SCHWARTZ, Karlene V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na Terra. 3.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497 p. . **NC 570 M331c**  
5 exemplares

PAPAVERO, Nelson. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2.ed. São Paulo: UNESP, 1994. **NC591.012 F981**  
2 exemplares

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2. ed Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. **NC592 I62**  
15 exemplares

#### **11808 ESTATÍSTICA – 2 CRÉDITOS / Professor: Andrigo Rodrigues**

**EMENTA:** Noções básicas. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Noções de regressão. Avaliação. Probabilidade elementar. Distribuição binomial. Distribuição de poison. Distribuição normal.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDRADE, Dalton F.; OGLIARI, Paulo José. Estatística para as ciências agrárias e biológicas: com noções de experimentação. 2. ed., rev. amp. Florianópolis: Ed. UFSC, 2010. 467 p. **NC519.502463 A553e**  
2007 – 4 exemplares  
2010 – 1 exemplar  
2013 – 1 exemplar

LEVINE, David M. (Et al.). Estatística - teoria e aplicações: usando o microsoft Excel em português. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 804 p.  
**NC519.5 E79**  
2000 – 2 exemplares  
2012 – 4 exemplares

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. Estatística. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 597 p. **NC519 S755e**  
1994 – 6 exemplares  
2009 - 5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2007. **NC 519.5 B235e**  
2001 – 4 exemplares  
2002 – 16 exemplares  
2007 - 4 exemplares

BEIGUELMAN, Bernardo FUNDAÇÃO DE PESQUISAS CIENTÍFICAS DE RIBEIRÃO PRETO. **Curso prático de bioestatística**. 5. ed. rev Ribeirão Preto, SP: FUNPEC, 2002. 274 p. **NC 570.15195 B422c**  
**5 exemplares**

FILHO, U. D. Introdução à Bioestatística: Para simples mortais. São Paulo: Negócio, 1999. **NC 570.15195 D696i**  
2 exemplares

MOTTA, Valter T.; WAGNER, Mario B. **Bioestatística**. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2003. 201 p. (Coleção Biotecnologia ) **NC 570.15195**

**M921b**

1 - exemplar

RIUS DÍAZ, Francisca; BARÓN LÓPES, Francisco Javier. **Bioestatística**. São Paulo: Thomson, 2007. 284p **NC 570.15195 D542b**

2 exemplares

#### **11809 BIOQUÍMICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Cinara Ludivig Gonçalves**

**EMENTA:** Introdução à Bioquímica. Vida: a lógica molecular dos organismos vivos. Células: principais constituintes estruturais. Água: caracterização e funções biológicas. Biomoléculas: caracterização e funções biológicas de aminoácidos, peptídeos, proteínas, enzimas, carboidratos, lipídeos, nucleotídeos, ácidos nucleicos e vitaminas. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e nucleotídeos. Regulação e integração do metabolismo.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LEHNINGER, Albert Lester; NELSON, David, L.; COX, Michael M. Lehninger princípios de bioquímica. 4.ed São Paulo: Sarvier, 2006.

1202 p. **NC 572 L523p**

2006 – 5 exemplares

2002- 13 exemplares

MURRAY, Robert K. (Et al.). Bioquímica ilustrada de Harper. 29. ed Porto Alegre: AMGH, 2014. 818 p. **NC 572 B615**

2006 – 7 exemplares

2014 – 4 exemplares

VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2. ed Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p. **NC 572 V666f**

5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. 1059 p. **NC 572 B493b**

2004 – 9 exemplares

2008 – 2 exemplares

CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 3.ed Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. 533 p. **NC 572 C442b**

2000 – 8 exemplares

2002 – 4 exemplares

2006 – 8 exemplares

GRIST, N.R. Manual de Biossegurança para o laboratório. 2.ed São Paulo: Santos, 1995. 133 p. **NC 363.1195421 G869m**

1 exemplar

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 3.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p. **NC 572 M393b**

5 exemplares

VAN HOLDE, Kensal Edward. **Bioquímica Física**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 194 p. **NC 574.192 V217b**

9 exemplares

#### **11807 BOTÂNICA SISTEMÁTICA II – 4 CRÉDITOS / Professor: Vanilde Citadini-Zanette**

**EMENTA:** Introdução à taxonomia das plantas vasculares com sementes. Divisão Pinophyta (gimnospermas). Divisão Magnoliophyta (angiospermas). Principais classes, ordens, famílias e seus representantes.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARROSO, G. M.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F.; GUIMARÃES, E. F.; COSTA, C. G. **Sistemática de angiospermas do Brasil.** 2. ed. Viçosa: UFV, 2002. **NC 582.130981 S623**

3 exemplares

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOGG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Sistemática Vegetal:** um enfoque filogenético. 3.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. **NC 580.12 S623**

5 exemplares

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática:** guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008. **NC 581.012 S729b**

2005 – 10 exemplares

2008 – 4 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno Edgar. **Árvores do sul:** guia de identificação e interesse ecológico. [S.l.]: Instituto Souza Cruz, [2002]. 326 p. **NC582.16 B126a**

1 exemplar

BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno. **Mata Atlântica:** as árvores e a paisagem. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 393p. **NC582.16 B126m**

4 exemplares (3 na biblioteca central e 1 no CECIESC)

CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA, 2003. **NC582.160981 C331**

V1 - 2 exemplares

V2 - 1 exemplar

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. **NC 582.160981 L869a**

2000 – V1 – 2 exemplares, V2 – 3 exemplares

2002 – V1 – 2 exemplares, V2 – 1 exemplar

SOBRAL, M. JARENKOW, J. A. (Ed.). Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul. São Carlos: Rima/Novo Ambiente, 2006. **NC 580 F632**

6 exemplares

#### **11811 LIBRAS – 2 CRÉDITOS / Professor: Ana Isabel Pereira Cardoso**

**EMENTA:** Olhares que circundam a surdez. Os discursos sobre educação e a questão dos sujeitos surdos. Propostas de Educação de Surdos. Língua de Sinais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário encyclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira.** 3.ed., rev. e ampl. São Paulo: EDUSP, 2013. 2v. (1401p.) **NC 419.03 D546**

2008 – V1 – 2 exemplares, V2 – 2 exemplares

2013 - V1 – 1 exemplar, V2 – 1 exemplar

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo; FERREIRA, Josimário de Paulo. Educação escolar de pessoas com surdez: atendimento educacional especializado em construção. Inclusão: revista de educação especial, Brasília, v. 5, n. 1 , p.46-57,, jul. 2010. Disponível on line [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=7125&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7125&Itemid=)

SKLIAR, Carlos. . A surdez: um olhar sobre as diferenças. 3. ed Porto Alegre: Mediação, 2005. 192 p. **NC 371.912 S961**  
2001 – 2 exemplares  
2005 – 8 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDREIS, Silvia. Surdez e preconceito: a norma da fala e o mito da leitura da palavra falada. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 42 , p.575-565, dez. 2009. Disponível em :<<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n42/v14n42a12.pdf>>. Acesso em : 12 abr. Disponível on line: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n42/v14n42a12.pdf>

FLEURI, Reinaldo Matias. Políticas da diferença: para além dos estereótipos na prática educacional. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, v. 27, n. 95 , p.495-520, ago. 2006. Disponível em :<<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n95/a09v2795.pdf>>. Disponível online: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n95/a09v2795.pdf>

GESUELI, Zilda Maria. Lingua(gem) e identidade: a surdez em questão. Educação & Sociedade, Campinas, SP, v. 27, n. 94 , p.277-292, abr. 2006. Disponível em :<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a14v27n94.pdf>  
Disponível on line: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n94/a14v27n94.pdf>

SAMPAIO, Carmen Sanches. A presença de uma aluna surda em uma turma de ouvintes: possibilidade de (re)pensar a mesmidade e a diferença no cotidiano escolar. Inclusão: Revista de Educação Especial, Brasília, DF , v.2,n.3 , p.20-25, dez. 2006.  
Disponível on line: <http://www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=6301>

WITKOSKI, Silvia A. Surdez e preconceito: a norma da fala e o mito da leitura da palavra falada. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 42, p.575-565, dez. 2009. Disponível em :<<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n42/v14n42a12.pdf>>. Disponível on line <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n42/v14n42a12.pdf>

#### **11810 PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM – 4 CRÉDITOS / Professor: Elenice de Freitas Sais**

**EMENTA:** Contribuições da psicologia para compreensão dos processos de aprendizagem e desenvolvimento humano. Concepções de aprendizagem e desenvolvimento. Relação professor X aluno.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AQUINO, Júlio Groppa. Autoridade e autonomia na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1999. 229 p.**NC 370.11 A939**  
4 exemplares

AQUINO, Júlio Groppa. **Confrontos na sala de aula: uma leitura institucional da relação professor-aluno.** 4. ed São Paulo: Summus, 1996. 160 p. **NC 371.1023 A657c**  
6 exemplares

KULLOK, Maisa Gomes Brandão (...[et al.]). **Relação professor-aluno: contribuições à prática pedagógica.** Maceió, AL: Edufal, 2002. 87 p. **NC 371.1023 R382**

2 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BECKER, Fernando; MARQUES, Tania B. I. Ser professor é ser pesquisador. Porto Alegre: Mediação, 2007. 136p. **NC 370.15 S486**  
6 exemplares

BROOKS, Martin G. **Construtivismo em sala de aula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. 144p. **NC 370.15 B873c**  
1 exemplar

FERREIRO, Emilia. **Atualidades de Jean Piaget**. Porto Alegre RS: Artmed, 2001. 143 p. **NC370.15 F383a**  
2 exemplares

FOSNOT, Catherine Twomey. **Construtivismo: teorias, perspectivas e práticas pedagógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1998. 248p. **NC 370.15 F749c**  
1 exemplar

MORALES, Pedro. A relação professor-aluno: o que é, como se faz. 3.ed São Paulo: Loyola, 2001. 167 p. **NC 371.1023 M828r**  
1 exemplar

**4º fase / 1º semestre**

**11813 PRODUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS / Professor: Eloisa da Rosa Oliveira**

**EMENTA:** Leitura e produção de textos. Gêneros textuais da esfera acadêmica. Fatores linguísticos e extralinguísticos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BECHARA, Evanildo. Ensino da gramática: Opressão? Liberdade? 11. ed. São Paulo: Ática, 2003. **NC COL 469.5 B391e v.26**  
2001 –2 volumes  
2003 – 2 volumes

CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. 3. ed. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001. **NC 469.5 C972n**  
3 exemplares

FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 11. ed. São Paulo: Editora Ática, 2009. **NCCOL 415 F273c v.206**  
2 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler em três artigos que se completam. 22. ed. São Paulo: Ed. Cortez, 1988. **NC COL 374.012 F866i v.22**  
4 exemplares

LÉVY, Pierre. Cibercultura. Trad. de Carlos Irineu da Costa. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2000. **NC 303.483 L668c**  
5 exemplares

PEREIRA, Marcos Villela. A escrita acadêmica: do excessivo ao razoável. Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro, v.18, n.52, p.213-244, 2013.

Disponível on line: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n52/13.pdf>

RUSSO, Ricardo. Interpretação de textos. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2004. 127 p. **NC 469.8 R969i**  
5 exemplares

ZANCANER, Carmen Lúcia Coube; PELLEGATTI, Marco. . Como captar a mensagem: dicas para ler e ouvir melhor. Bauru, SP: Tilibra, 1995. **NC 418.4 Z27c**  
1 exemplar

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

**11815 EDUCAÇÃO E AMBIENTE – 2 CRÉDITOS / Professor: Miriam da Conceição Martins**

**EMENTA:** Educação e o meio ambiente. Visão mecanicista versus visão sistêmica. Representações sociais do meio ambiente. Ecologia política, ecologia social e o fenômeno da globalização. Utilização dos recursos naturais. Relação homem natureza.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004. **304.2 D541e**

2000 – 1 exemplar

2002 – 1 exemplar

2003 – 3 exemplares

2004 – 2 exemplares (1 na biblioteca central e 1 no CECIESC)

GUIMARÃES, M. A dimensão ambiental na educação. Campinas: Papirus, 2005. **NC 304.2 G963d**

2000 – 1 exemplar

2003 – 2 exemplares

2005 - 6 exemplares

MORIN, E. A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. **NC 370.1 M858c**

2002 – 3 exemplares

2005 - 1 exemplar

2006 - 6 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CORNELL, J. A alegria de aprender com a natureza. **Atividades ao ar livre para todas as idades**. São Paulo Melhoramentos, 1997. **NC 028.5 C814a**

1 exemplar

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. S P.: Global editora, 1997. **NC 304.2 D541a**

1 exemplar

MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de formação**. 2.ed Petrópolis: Ed. Vozes, 2001. 231 p. **NC 372.357 M491e**

2000 – 3 exemplares

2001 – 5 exemplares

SANTOS, Luís Henrique Sacchi dos. **Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões**. 2. ed Porto Alegre: Mediação, 2003. 159 p. **NC574.07 B615**

**2 exemplares**

VIEIRA, P. F. et al. (org) **Desenvolvimento e meio ambiente no Brasil**: contribuição de Ignacy Sachs. Porto Alegre: Pallotti, Florianópolis: APEDE, 1998. **NC 333.715 D451**

4 exemplares (3 na biblioteca central e 1 no IPARQUE)

**11814 GENÉTICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Maria Júlia Frydberg Corrêa Angeloni**

**EMENTA:** Introdução à genética. Mecânica da distribuição dos genes. Interação gênica. Arranjo e estrutura do material genético. Alteração no material genético. Mutação e reparação do DNA. Herança extra-cromossômica. Elementos genéticos móveis. Regulação da expressão gênica em eucariotos. Engenharia genética, dimensão legal, ética e econômica.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA****FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. Genética humana. 2.ed São Paulo: Artmed, 2002. 459 p. **NC 576.5**

**B732g**

2001 – 12 exemplares

2002 - 19 exemplares

GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). **Introdução à genética**. 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**

2006 – 13 exemplares

2013 – 7 exemplares

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 332 p.

**NC571.6J95b**

2000 – 2 exemplares

2005 – 7 exemplares

2012 – 5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBERTS, Bruce (Et al.). **Biologia molecular da célula**. 5. ed Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. **NC571.6 B615**

2004 (reimp. 2008) 7 exemplares

2010 – 11 exemplares

BURNHAM, Terry; PHELAN, Jay. A culpa é da genética: do sexo ao dinheiro, das drogas à comida: dominando nossos instintos primitivos. Rio de Janeiro: Sextante, 2002. 236 p. **NC 155.7 B966c**

13 exemplares

DE ROBERTIS JR., E.M.F.; HIB, Jose. Bases da biologia celular e molecular. 4. ed. rev. e atual Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

**389. NC571.6 D437b**

2001 – 4 exemplares

2006 – 11 exemplares

MOORE, Keith L.; PERSAUD, T. V. N. Embriologia básica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 462 p. **NC 612.64 M822e**

**1991 – 1 exemplar**

**1995 – 1 exemplar**

**2000 – 9 exemplares**

**2004 – 1 exemplar**

**2008 – 1 exemplar**

THOMPSON, Margaret W.; MCINNES, Roderick R.; WILLARD, Huntington F. **Thompson &Thompson** : genética médica. 6.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2002. 387 p **NC 616.042 T473t**

1993 – 15 exemplares

2002 – 9 exemplares

#### **11818 ZOOLOGIA II – 4 CRÉDITOS / Professor: Mainara Figueiredo Cascaes**

**EMENTA:** Características gerais, estado atual do conhecimento, filogenia e classificação de Bilateria (Metazoa triploblásticos). Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos protostômios "acelomados" e filos protostômios com cavidades corporais ainda não caracterizadas; principais filos Rotifera, Chaetognatha, Gnathostomulida, Platyhelminthes. Filos protostômios "celomados": conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos Filos Kinorhyncha, Nematomorpha, Nematoda, Annelida e Mollusca.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. **NC592 B912i**

8 exemplares

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**  
24 exemplares

RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. **NC592 R946z**  
5 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMARAL, A. C. Z.; RIZZO, A. E.; ARRUDA, E. P. Manual de identificação dos invertebrados marinhos da região sudeste-sul do Brasil, volume 1. São Paulo: EDUSP, 2006. **NC592.1770981 A485m**  
2 exemplares

AMORIM, Dalton de Souza. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002. 154p. **NC 575.012 A524f**  
Reimp. 2011 – 3 exemplares

BARNES, R.S. K. Os invertebrados: uma síntese. 2. ed São Paulo: Atheneu, 2008. **NC592 I62**  
1 exemplar

MARGULIS, L.; SCWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. **NC 570 M331c**  
5 exemplares

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2. ed Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. **NC592 I62**  
15 exemplares

**11816 DIDÁTICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Gislene Camargo**

**EMENTA:** Educação e didática. Tendências pedagógicas. Projeto pedagógico. Planejamento de ensino.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 143 p. **NC 370.733 F866p**  
2000 – 5 exemplares  
2002 – 4 exemplares  
2003 – 1 exemplar  
2006 – 2 exemplares

GANDIN, Danilo. **Planejamento como prática educativa**. 13. ed. São Paulo: Loyola, [2004]. 111 p. **NC371.207 G195p**  
1999 – 2 exemplares  
2000 – 2 exemplares  
2004 – 1 exemplar

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Ed. Cortez, 2000. 263 p. (Coleção magistério 2. grau. Série formação do professor). **NC 371.3 L694d**  
1994 – 2 exemplares  
1996 – 3 exemplares  
2000 – 2 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR****FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 1995. **NC COL 370 B817q v.20**

1981 – 1 exemplar

1984 – 1 exemplar

1986 – 1 exemplar

1995 – 8 exemplares

DALMAS, Angelo. **Planejamento participativo na escola: elaboração, acompanhamento e avaliação**. 9 ed. Petrópolis, RJ: Ed. Vozes, 2001. 142 p. **NC 371.207 D148p**

1995 – 1 exemplar

1996 – 1 exemplar

1997 – 1 exemplar

2001 – 5 exemplares

MORIN, Edgar. **Sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2006. **NC 370.11 M858s**

2000 – 1 exemplar

2001 – 2 exemplares

2005 – 2 exemplares

2006 – 4 exemplares

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações**. São Paulo: Cortez, 2005 **NC 370.1 S267p**

1991 – 3 exemplar

1992 – 1 exemplar

1997 – 1 exemplar

2005 – 1 exemplar

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível**. 19.ed Campinas, SP: Papirus, 2005.

192 p. **NC371.207 P964**

1 exemplar

#### **11817 POLÍTICAS, NORMAS E ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA / Professor: Everson Ney Güttnner Castro**

**EMENTA:** Organização dos documentos normativos. Constituição federal e estatuto da criança e do adolescente. Organização do sistema educacional brasileiro nos seus diversos níveis. Políticas educacionais brasileiras contemporâneas para a educação básica.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **História da educação**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Moderna, 1996. **NC 370.9 A662h**

1989 – 1 exemplar

1996 – 9 exemplares

GADOTTI, Moacir. **Escola cidadã**. São Paulo: Cortez, 2000. **NC 370.115 G125e**

1999 – 1 exemplar

2000 – 9 exemplares

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação: LDB: trajetória, limites e perspectivas**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. **NC 370.2681 S267m**

1999 – 2 exemplares

2000 – 1 exemplar

2001 – 2 exemplares

2006 – 2 exemplares

2008 – 1 exemplar

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. 2 ed.

Brasília: DP&A, 2000. **NC 372.19 B823p**

3 exemplares

Disponível on line: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>

CARNEIRO, Moaci Alves. **LDB fácil**. Leitura crítico-compreensiva artigo por artigo. 6. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2002. **NC 370.2681 C289L**

1998 – 1 exemplar

1999 – 1 exemplar

2001 – 2 exemplares

2002 – 2 exemplares

DEMO, Pedro. **A nova LDB: ranços e avanços**. Campinas, SP: Papirus, 2002. **NC370.2681 D383n**

**1997– 1 exemplar**

1999– 1 exemplar

2002– 1 exemplar

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 143 p. **NC 370.733 F866p**

2000 – 5 exemplares

2002 – 4 exemplares

2003 – 1 exemplar

2006 – 2 exemplares

SANTA CATARINA. Proposta curricular de Santa Catarina: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, (disciplinas curriculares). Florianópolis: Secretaria de Educação e do Desporto, 1998. 243 p. **NC E/SC 372.19 P965**

5 exemplares

Disponível on line: [http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/documentos/cat\\_view/89-ensino/156-proposta-curricular/158-1998/232-disciplinas-curriculares?start=10](http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/documentos/cat_view/89-ensino/156-proposta-curricular/158-1998/232-disciplinas-curriculares?start=10)

**5º fase / 1º semestre**

**11819 QUÍMICA APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS – 2 CRÉDITOS / Professor: Normélia Ondina Lalau de Farias**

**EMENTA:** O processo de ensino aprendizagem da química. Estudo de projetos para o ensino da química. Elaboração de experiências, roteiros e montagem de experiências.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 750 p, 2001. **NC 540 A874p**

2001 – 8 exemplares

2006 – 6 exemplares

2012 – 16 exemplares

MACÊDO, Jorge Antonio Barros de. Introdução a química ambiental: química & meio ambiente & sociedade. Juiz de Fora, MG: Jorge Macêdo, 2002. 487 p. **NC 631.8 M141i**

5 exemplares

MALDANER, Otavio Aloisio. A formação inicial e continuada de professores de química: professores/pesquisadores. Ijuí, RS: Ed. UNIJUÍ, 2000. 419 p. **NC 371.12 M244f**  
2 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRADY, James E.; SENESE, Frederick. Química: a matéria e suas transformações. 5. ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v. **NC 540 B812q**  
2005 - V1 e 2 - 5 exemplares cada  
2009 - V1 e 2 - 3 exemplares cada

CRUZ, Roque. Experimentos de química em microescala: Química geral e inorgânica. 3ª Ed., São Paulo: Scipione, 2003. **NC 540 C957e**  
1995 - V1- 2 exemplares, V2 -10 exemplares e V3 – 9 exemplares  
2003 – V1 8 exemplares

FELTRE, Ricardo. Fundamentos da química. 3. ed. rev. e ampl São Paulo: Moderna, 2004. 737 p. **NC540 F328f**  
3 exemplares

PAGOTTO, Carmem Sílvia. Experiências de química geral. Rio de Janeiro: EDUFF, 1993. 118 p. **NC 540.7 E96**  
2 exemplares

UCKO, David A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica. 2.ed. São Paulo: Ed. Manole, 1992. 646 p. **NC 540 U16q**  
3 exemplares

**11824 FÍSICA APLICADA AO ENSINO DE CIÊNCIAS – 2 CRÉDITOS / Professor: Marcio Carlos Just**

**EMENTA:** O processo de ensino aprendizagem da física. Estudo de projetos para o ensino da física. Elaboração de experiências, roteiros e montagem de experiências.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANTON, Howard. **Cálculo:** um novo horizonte. 6.ed Porto alegre: Bookman, 2000. **NC 515 A634c**  
V1 – 5 exemplares  
V2 – 4 exemplares

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 4v. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. **NC 530 H188f**  
1996 – V1- 23 exemplares, V2 - 11 exemplares, V3 - 7 exemplares, V4 – 12 exemplares  
2002 – V1- 6 exemplares, V2 - 5 exemplares, V3 - 6 exemplares, V4 – 5 exemplares  
2007 – V1- 2 exemplares, V2 - 12 exemplares, V3 - 5 exemplares, V4 – 2 exemplares  
2012 – V1 e V2 - 11 exemplares, V3 - 1 exemplar, V4 – 1 exemplar

HEWITT, Paul G. Física conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2002. 685 p. **NC 530 H611f**  
2 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

OKUNO, Emico; CHOW, Cecil; CALDAS, Iberê Luiz. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper, c1986. 490 p. **NC 574.191 O41f**  
2 exemplares

PIETROCOLA, Maurício. (Organização de). Ensino de física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. UFSC, 2001. 236 p **NC 530.07 E59**  
1 exemplar

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D. Física. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, c1983-1994

V1 – 5 exemplares

V2 – 5 exemplares

V3 – 1 exemplar

V4 – 6 exemplares

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. **Os fundamentos da física.** 5 ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1991. 3v **NC530 R165f**

V1 - 2 exemplares

V2 – 2 exemplares

V3 – 1 exemplar

TIPLER, Paul Allen,. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, c2009. **NC 530 T595f**

2000 – V. 1, 2 e 3 – 11 exemplares cada

2009 – V1 6 exemplares

#### **11820 SOCIOLOGIA – 4 CRÉDITOS / Professor: Kelly Joziane de Mendonça Dorneles Ganezini**

**EMENTA:** Contexto histórico do surgimento da sociologia. A sociologia como ciência: Os clássicos da sociologia. As instituições e as organizações da sociedade. Questões sociológicas na modernidade e os novos paradigmas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 488 p. **NC301 C837s**

1997 – 4 exemplares

2005 – 2 exemplares

2010 – 7 exemplares

DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil. 20. ed São Paulo: Ática, 2005. 183 p. **NC 323.60981 D582c**

1993 – 1 exemplar

1999 – 1 exemplar

2001 – 4 exemplares

2005 – 2 exemplares

GIDDENS, Anthony. Sociologia. 6. ed. PA: Penso, 2012, 847 p. **NC 301 G453s**

9 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida. RJ: Zahar, 2001. **NC 303.4 B347m**

1 exemplar

CHINOY, Ely. Sociedade: uma introdução à sociologia. 16 ed. São Paulo: Cultrix, 1999. 734 p. **NC 301 C539s**

2 exemplares

FLORIANI, Dimas. Conhecimento, meio ambiente & globalização. Curitiba: Juruá, 2004. 173 p. **NC 363.7 F635c**

1 exemplar

SELL, Carlos Eduardo. Sociologia clássica. 4. ed. rev. e ampl. Itajaí, SC: Ed. UNIVALI, 2006. 255p. **NC 301 S467s**

1 exemplar

VILA NOVA, Sebastião. **Introdução a sociologia.** 6. ed., rev. e aum São Paulo: Atlas, 2004. 210 p. **NC 301 V695i**

4 - exemplares

**11825 ZOOLOGIA III – 4 CRÉDITOS / Professor: Mainara Figueiredo Cascaes**

**EMENTA:** Filos protostômios "celomados": conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos Brachiopoda e Arthropoda. Deuterostomia: características gerais, estado atual do conhecimento, filogenia e classificação. Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, filogenia e história evolutiva dos filos Echinodermata e Hemichordata. Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, sistemática, filogenia e história evolutiva dos Chordata: Urochordata e Cephalochordata.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. **NC592 B912i**  
8 exemplares

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**

24 exemplares

RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. **NC592 R946z**

5 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S. MARIONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto, SP: Ed. Holos, 1998. **NC595.7 A447m**

1 exemplar

BARNES, R.S. K. **Os invertebrados**: uma síntese. 2. ed São Paulo: Atheneu, 2008. **NC592 I62**

1 exemplar

MARGULIS, L.; SCWARTZ, K. V. **Cinco reinos**: um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. **NC570 M331c**

5 exemplares

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados**: manual de aulas práticas. 2. ed Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. **NC592 I62**  
15 exemplares

TRIPLEHORN, Charles A.; JOHNSON, Norman F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011, 809 p. **NC 595.7 T835e**  
3 exemplares

**11821 METODOLOGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA – 4 CRÉDITOS / Professor: Miriam da Conceição Martins**

**EMENTA:** Ensino aprendizagem em Ciências Biológicas. Análise e discussão de propostas curriculares e parâmetros sobre o ensino de Ciências e Biologia. Seleção de estratégias de ensino. Modalidades didáticas. Seleção de conteúdos. Materiais instrucionais para o ensino de Ciências e Biologia.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. 2 ed. Brasília: DP&A, 2000. **NC 372.19 B823p**

3 exemplares

Disponível on line: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>

DELIZOICOV, Demétrio. ANGOTTI, José André Peres, PERNANBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. **NC 372.35 D355e**

7 exemplares

**SANTA CATARINA.** Proposta curricular de Santa Catarina: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, (disciplinas curriculares). Florianópolis: Secretaria de Educação e do Desporto, 1998. 243 p. **NC E/SC 372.19 P965**

5 exemplares

Disponível on line: [http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/documentos/cat\\_view/89-ensino/156-proposta-curricular/158-1998/232-disciplinas-curriculares?start=10](http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/documentos/cat_view/89-ensino/156-proposta-curricular/158-1998/232-disciplinas-curriculares?start=10)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**BIZZO, Nélio.** Ciências: Fácil ou difícil? São Paulo: Ática, 2000. **NC 371.3 B625c**

**3 exemplares**

**BRASIL.** Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

Disponível on line: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>

**BRASIL.** Ministério da Educação. PCN+ Ensino Médio. Orientações Educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: Ministério da Educação, 2000.

Disponível on line: [http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book\\_volume\\_02\\_internet.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf)

**FREIRE, Paulo.** **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 43. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 143 p. **NC 370.733 F866p**

2000 – 5 exemplares

2002 – 4 exemplares

2003 – 1 exemplar

2006 – 2 exemplares

**MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo.** Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2004. **NC 507 E24**

2004 3 exemplares

2006 2 exemplares

#### **11823 ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA – 4 CRÉDITOS / Professor: Alessandra Blauth**

**EMENTA:** Anatomo-fisiologia dos Sistemas esqueléticos, muscular, circulatório, respiratório, digestório, urogenital, endócrino e nervoso.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

**GUYTON, Arthur C.; HALL, John E.** **Tratado de fisiologia médica.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 1115 . **NC 612 G992t**

2002 – 13 exemplares

2006 – 7 exemplares

**SOBOTTA, Johannes; PUTZ, Reinhard; PABST, Reinhard.** **Sobotta, atlas de anatomia humana.** 22.ed. rev. e atual Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 2 v. ISBN 8527711784 (v.1 e 2) **NC 611.00223 S677**

2000 – V1 e V2 – 9 exemplares cada

2006 – V1 e V2 – 19 exemplares cada

**TORTORA, Gerard J. & GRABOWSKI, Sandra R.** **Princípios de Anatomia e Fisiologia.** 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. **NC 612 T712p**

2 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**GRAY, Henry.** Anatomia. 29. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1988. 1147 p. **NC 611 G778a**

5 exemplares

HERLIHY, B. & MAEBIUS, N. **Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano Saudável e Enfermo**. 6ª ed. São Paulo: Editora Manole, 2002.

**NC 612 D549a**

8 exemplares

MACHADO, Angelo. **Neuroanatomia funcional**. São Paulo: Atheneu, 1993, 2000, 2004. **NC 611.8 M149n**

1993 – 3 exemplares

2000 – 7 exemplares

2004 – 5 exemplares

NETTER, Frank H. **Atlas de anatomia humana**. 3.ed Porto Alegre: Artmed, 2004. 542 p. **NC 611 N474a**

2000 – 4 exemplares

2003 – 1 exemplar

2004 – 12 exemplares

SILVERTHORN DeeUnglaub. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. **NC 612 S587f**

2003 – 5 exemplares

2010 - 6 exemplares

#### 6º fase / 2º semestre

#### **11827 BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL – 2 CRÉDITOS / Professor: Rafael Martins**

**EMENTA:** Fundamentação etimológica e conceitual da moral e da ética. Bioética e ética ambiental. Código de ética profissional. A ética e os experimentos com organismos vivos. Legislação profissional. Legislação federal, estadual e atividades do biólogo. Áreas de atuação e mercado de trabalho.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO. Legislação do Biólogo. Porto Alegre, 2013, 153p.

Disponível online: <http://www.crbio03.gov.br/website/arquivos/index.php?tipo=110>

DALL'AGNOL, Darlei. Bioética: princípios morais e aplicações. Rio de Janeiro: DP&A, 2004. 197 p. **NC 174.957 D144b**

12 exemplares

NALINI, José Renato. Ética Geral e Profissional. 6. ed. rev. , atual. e ampl. São Paulo: RT. 2008, 526 p. **NC 174.3 N171e**

14 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DE LIBERAL, Márcia Mello Costa (Org.). Um olhar sobre ética & cidadania. São Paulo: Mackenzie, 2002. **NC 172 O45**

2 exemplares

ENGELHARDT JR, H. T. Fundamentos da Bioética. 2 ed. São Paulo: Loyola, 1998. 516 p. **NC 174.957 E57f**

12 exemplares

FELIPE, Sônia T. Ética e Experimentação Animal. Fundamentos abolicionistas. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2007. 351 p. **NC 179.4 F315e**  
5 exemplares

SINGER, Peter. Ética Prática. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 399 p. **NC 170 S617e**

5 exemplares

VALLE, Silvio; TELLES, José Luiz (Org.). **Bioética e biorrisco** : abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 417 p.

**NC660.65 B512**

5 – exemplares

#### **11826 FISIOLOGIA VEGETAL – 4 CRÉDITOS / Professor: Guilherme Alves Elias**

**EMENTA:** Relações hídricas. Fotossíntese. Respiração. Hormônios vegetais. Crescimento e desenvolvimento.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos, SP: RIMA, 2000. 531 p. **NC581.5222 L319e**

1 exemplar

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 819 p. **NC 571.2 T135f**

2004 – 5 exemplares

Reimp. 2010 - 3 exemplares

RAVEN, P.H.; EVERET, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**. 7.ed., Guanabara Koogan, 2007. **NC 581 R253b**

1996 – 2 exemplares

2001 – 8 exemplares

2007 – 8 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CONTREIRAS, José. **Fisiologia e bioquímica da respiração das plantas superiores**. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 1992. 312 p. **NC 581.1**

**C764f**

3 - exemplares

MAESTRI, Moacir (...[et al.]). **Fisiologia vegetal [exercícios práticos]**. Viçosa: UFV, 2002. 91 p. (Caderno didático 20) **NC 571.2 F537**

1 exemplar

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia Vegetal**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 581.7 G979e**

5 exemplares

SAMPAIO, Elvira Souza de. **Fisiologia vegetal: teoria e experimentos**. Ponta Grossa: UEPG, 1998. 177 p. **NC 581.1 S192f**

5 – exemplares

VIDAL, Waldomiro Numes; VIDAL, Maria Rosaria Rodrigues. **Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**.

3.ed Viçosa: UFV, 2000. 114 p. **NC 581.4 V649b**

2000 – 10 exemplares

#### **11829 ECOLOGIA DO ORGANISMO – 2 CRÉDITOS / Professor: Birgit Harter Marques**

**EMENTA:** Ecologia: Definição, objetivos e abrangência. Interação com as demais ciências e níveis de organização biológicos. O organismo e seuambiente: influências de fatores abióticos e bióticos sobre os vegetais e animais. Tolerância e fatores limitantes. Condições versus recursos. Hábitat e nicho.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

740 p. **NC 574.5 B417e**

8 exemplares

DAJOZ, R. **Princípios de ecologia**. 7 ed. Porto Alegre. Artmed. 2005 **NC 577 D957p**

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

5 exemplares.

ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 927 p. **NC 574.5 O27f**  
5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COELHO, G. C. Interações ecológicas & biodiversidade. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1997. 252 p. **NC 577.4 I61**  
2 exemplares

CULLEN JÚNIOR, L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, PR: UFPR, Fundação O Boticário, 2003. 663p. **NC 577 M593**  
2003 – 2 exemplar  
2006 – 1 exemplar

KREBS, C. J. Ecología. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Terceira Edición. Madrid: Ediciones Pirámide, 1986. 782 p. **NC 574.5 K92e**  
2 exemplares

RICKLEFS, Robert E. . **A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica.** 5. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003. 503 p. **NC 577 R539e**  
5 exemplares

ROCHA, CFD, BERGALLO, HG, ALVES, MAS & SLUYS MV. Biologia da Conservação: Essências. Ed. Rima, 2006 **NC 577.3 B615**  
2 exemplares

#### **11822 ZOOLOGIA IV – 4 CRÉDITOS / Professor: Fernando Carvalho**

**EMENTA:** Conceitos de biologia, ecologia, morfologia, anatomia, sistemática, filogenia e história evolutiva dos Chordata: Craniata: Agnata, Ganatostomata: Chondrichtyes; Osteichthyes: Actinopterygii, Sarcopterygii; Tetrapoda: Amphibia, Aminiota: Testudinata, Squamata, Crocodilia, Dinosauria, Aves e Mammalia. Origem evolutiva dos Chordata: Urochordata e Cephalochordata.; Craniata: Agnata, Ganatostomata: Chondrichtyes; Osteichthyes, Actinopterygii, Sarcopterygii; Tetrapoda: Amphibia, Aminiota: Testudinata, Squamata, Crocodilia, Dinosauria, Aves e Mammalia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HILDEBRAND M. & GOSLOW G. 2006. Análise da estrutura dos Vertebrados. Atheneu Editora, São Paulo. 2ed, 2006, 637p. **NC 596 H642a**  
1995 – 3 exemplares  
2006 – 10 exemplares

ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo, Editora Roca. 5ed. 2009. 508p. **NC 596 O75b**  
11 exemplares

POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**  
1999 – 8 exemplares  
2003 - 6 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRADSHAW, D. Ecofisiologia dos Vertebrados: uma introdução aos seus princípios e aplicações. São Paulo. Santos Editora Ltda. 285p. 2007. **NC 571.16 B812e**  
1 exemplar

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**

24 exemplares

MARGULIS, L.; SCWARTZ, K. V. **Cinco reinos**: um guia ilustrado dos filos da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. **NC 570 M331c**

5 exemplares

MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC A. & SAZIMA, I. MARQUES, Otavio A. V.; ETEROVIC, André; SAZIMA, Ivan. **Serpentes da Mata Atlântica** : guia ilustrado parqa a serra do mar. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2003. 184 p. **NC 597.96 M357s**

5 exemplares

PEREIRA, A.F.S. Herpetologia: origem dos répteis e surgimento das serpentes. Monte alto. SP. 78p. **NC597.96 P436h**

3 exemplares

#### **11828 EVOLUÇÃO – 4 CRÉDITOS / Professor: Tiago Moretti**

**EMENTA:** Adaptação e seleção natural. Modelos de especiação. Distâncias genéticas. O gene, as espécies e a evolução. Raças, subespécies e espécies. Zonas de hibridação. Padrões de macroevolução. Gradualismo e pontualismo. Evolução dos grandes grupos. Relógios moleculares. Registro fóssil. Evolução humana.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FREEMAN, S. & HERRON, J. C. Análise Evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 576.8 F855a**

5 exemplares

POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**

1999 – 8 exemplares

2003 - 6 exemplares

RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006. **NC 576.8 R546e**

8 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COFRE, Jaime; SAALFELD, Kay (Org.). Discussão de novos paradigmas: vida, embriologia e evolução. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011. **NC 576.83 D611**

1 exemplar

GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). **Introdução à genética**. 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**

2006 – 13 exemplares

2013 – 7 exemplares

DARWIN, C. A origem das espécies. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. **NC 576.82 D228o**

1 exemplar

FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1992. **NC575 F996b**

3 exemplares

MAYR, E. Populações, espécies e evolução. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1977. **NC 575 M474p**

2 exemplares

#### **11830 ESTÁGIO I – 6 CRÉDITOS / Professor: Miriam da Conceição Martins e Rafael Martins**

#### **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

**EMENTA:** Análise da realidade escolar de escolas do ensino fundamental e médio e do ensino de ciências e Biologia. O papel da avaliação e da pesquisa na formação do professor. Práticas pedagógicas no processo ensino-aprendizagem. Projeto de estágio.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BASTOS, Fernando; NARDI, Roberto (orgs.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no Ensino de Ciências:** contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008. **NC 371.12 F723**

5 exemplares

GALIAZZI, Maria do C. et al. (Orgs) . **Construção Curricular em rede na educação em Ciências:** uma aposta de pesquisa na sala de aula. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007 . **NC 370.71 C758**

5 exemplares

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra (orgs.). Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos. São Paulo: Cortez, 2009. **NC570.7 M311e**

5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola:** o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 2002. **NC 370.7 B137p**

5 exemplares

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002. **NC 001.42 G463g**

1996 – 14 exemplares

2002 – 5 exemplares

MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em ciências:** produção de currículos e formação de professores. 2. ed Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2006. 304 p.. **NC 507 E24**

2004 – 3 exemplares

2006 – 2 exemplares

PARDO DIAZ, Alberto. Educação Ambiental como projeto. Porto Alegre: Artmed, 2002 **NC304.2 P226e**

2 exemplares

ROSA, M.I.P. **Investigação e ensino:** articulações e possibilidades na formação de professores de ciências. Ijuí: UNIJUÍ, 2004. **NC 370.7 R788i**

6 exemplares

**7º fase / 2º semestre**

#### **11831 FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA – 4 CRÉDITOS / Professor: Mainara Figueiredo Cascaes**

**EMENTA:** Atividades fisiológicas dos diferentes grupos animais. Adaptações funcionais face às condições ambientais relacionadas com as tarefas de reprodução, respiração, circulação, alimentação e metabolismo, regulação e adaptação à temperatura, equilíbrio osmótico, excreção, controle das funções corporais e sensoriais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. Fisiologia animal. 2ª Ed. Artmed. 2012. **NC571.1 H 645f**

4 exemplares

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K.; ECKERT, R. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000. **NC591.1 R 188e**

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

9 exemplares

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5.ed São Paulo: Santos Livraria Editora, 2002. (591.1 S 353f)

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. **NC592 B912i**  
8 exemplares

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**

24 exemplares

HILDEBRAND M. & GOSLOW G. 2006. Análise da estrutura dos Vertebrados. Atheneu Editora, São Paulo. 2ed, 2006, 637p. **NC 596 H642a**

1995 – 3 exemplares

2006 – 10 exemplares

POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**

1999 – 8 exemplares

2003 - 6 exemplares

RUPPERT, Edward E.; FOX, Richard S.; BARNES, Robert D. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. 7. ed São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. **NC592 R946z**

5 exemplares

**11832 GENÉTICA DE POPULAÇÕES – 4 CRÉDITOS / Professor: Tiago Moretti**

**EMENTA:** Natureza química do material genético. Regulação gênica. Mutação. Herança citoplasmática. Genética de população e fatores que alteram as constituições genéticas das populações.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALBERTS, Bruce (Et al.). **Biologia molecular da célula.** 5. ed Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. **NC571.6 B615**  
2004 (reimp. 2008) 7 exemplares  
2010 – 11 exemplares

FREEMAN, S. & HERRON, J. C. Análise Evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 576.8 F855a**

5 exemplares

GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). **Introdução à genética.** 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**  
2006 – 13 exemplares  
2013 – 7 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FILHO, U. D. Introdução à Bioestatística: Para simples mortais. São Paulo: Negócio, 1999. **NC 570.15195 D696i**  
2 exemplares

FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva.** Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1992. **NC575 F996b**  
3 exemplares

GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). **Introdução à genética.** 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**  
2006 – 13 exemplares  
2013 – 7 exemplares

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 332 p.

**NC571.6J95b**

2000 – 2 exemplares

2005 – 7 exemplares

2012 – 5 exemplares

MAYR, E. Populações, espécies e evolução. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1977. **NC 575 M474p**

2 exemplares

#### **11834 ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES – 4 CRÉDITOS / Professor: Birgit Harter Marques**

**EMENTA:** Estrutura e dinâmica de populações animais e vegetais. Padrões de distribuição espacial. Metapopulação. Parâmetros populacionais. Crescimento populacional. Populações r e k estrategistas. Flutuação e regulação. O conceito de comunidade e seus atributos: composição e diversidade de espécies, organização e mudanças temporais e espaciais. Estudo de comunidades vegetais e animais. Interações intra e interespecíficas. Interação entre comunidades animais e vegetais.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. Ribeirão Preto: Funpec, 2006. 692p. **NC 578.09 B878b**

7 exemplares

DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7 ed. Porto Alegre. Artmed. 2005 **NC 577 D957p**

5 exemplares.

ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 927 p. **NC 574.5 O27f**

5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p. **NC 574.5 B417e**

8 exemplares

CULLEN JÚNIOR, L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, PR: UFPR, Fundação O Boticário, 2003. 663p. **NC 577 M593**

2003 – 2 exemplar

2006 – 1 exemplar

PRIMACK, R.B. Biologia da Conservação. Londrina, PR: Rodrigues, 2000. 328p. **NC 333.95 P952b**

6 exemplares

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica.** 5. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003. 503 p. **NC 577 R539e**

5 exemplares

TROPPMAIR, H. Biogeografia e ambiente. 8<sup>a</sup>. ed. Rio Claro, SP. 2008. 277p. **NC 578 T856b**

1995 – 1 exemplar

2002 – 2 exemplares

2008 – 1 exemplar

#### **11833 BOTÂNICA DE CAMPO – 4 CRÉDITOS / Rafael Martins**

**EMENTA:** Estrutura e dinâmica de comunidades e populações vegetais. Métodos de amostragem, análise e interpretação de dados ecológicos ao nível de comunidades vegetais. Estudo da distribuição de tipologias vegetacionais e categorias taxonômicas de plantas vasculares em diferentes escalas geográficas. O ambiente urbano e o desenvolvimento vegetal. Comunidades vegetais naturais ocorrentes no meio urbano. Sucessão vegetal em áreas com modificações antrópicas. Comunidades rurais.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CULLEN JÚNIOR, L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, PR: UFPR, Fundação O Boticário, 2003. 663p. **NC 577 M593**

2003 – 2 exemplar

2006 – 1 exemplar

FELFILI; J. M.; EISENLOHR, P. V.; MELO; M. M. R. F.; ANDRADE, L. A.; MAEIRA NETO, J. A. A. Fitossociologia no Brasil: métodos e estudos de caso. Viçosa: UFV, 2011. **NC 581.7 F546**

5 exemplares

SOBRAL, M. JARENKOW, J. A. (Ed.). Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul. São Carlos: Rima/Novo Ambiente, 2006. **NC 580 F632**

6 exemplares

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno. **Mata Atlântica:** as árvores e a paisagem. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 393p. **NC582.16 B126m**

4 exemplares (3 na biblioteca central e 1 no CECIESC)

CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA, 2003. **NC582.160981 C331**

V1 - 2 exemplares

V2 - 1 exemplar

CORDAZZO, C. V.; PAIVA, J. B.; SEELIGER, U. Plantas das Dunas da Costa Sudoeste Atlântica. Pelotas: USEB, 2006. **NC581.7583098 C794g**

3 exemplares

CORDAZZO, C. V.; SEELIGER, U. Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil. Rio Grande: Ed. da FURG, 1988. **NC 581.9 C794g**

4 exemplares

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia Vegetal. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 581.7 G979e**

5 exemplares

**11835 ESTÁGIO II – 8 CRÉDITOS / Professor: Miriam da Conceição Martins e Rafael Martins**

**EMENTA:** Análise da realidade escolar de escolas do ensino fundamental e médio e do ensino de ciências e Biologia. O papel da avaliação e da pesquisa na formação do professor. Práticas pedagógicas no processo ensino-aprendizagem. Projeto de estágio.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BASTOS, Fernando; NARDI, Roberto (orgs.). **Formação de professores e práticas pedagógicas no Ensino de Ciências:** contribuições da pesquisa na área. São Paulo: Escrituras, 2008. **NC 371.12 F723**

5 exemplares

GALIAZZI, Maria do C. et al. (Orgs) . **Construção Curricular em rede na educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2007 . **NC 370.71 C758**

5 exemplares

MARANDINO, Martha; SELLES, Sandra Escovedo; FERREIRA, Márcia Serra (orgs.). **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009. **NC570.7 M311e**

5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola:** o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 2002. **NC 370.7 B137p**

5 exemplares

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002. **NC 001.42 G463g**

1996 – 14 exemplares

MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores.** Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2004. **NC 507 E24**

2004 3 exemplares

2006 2 exemplares

PARDO DIAZ, Alberto. **Educação Ambiental como projeto.** Porto Alegre: Artmed, 2002 **NC304.2 P226e**

2 exemplares

ROSA, M.I.P. **Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de ciências.** Ijuí: UNIJUÍ, 2004. **NC 370.7 R788i**

6 exemplares

**8º fase / 1º semestre**

#### **11839 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – 3 CRÉDITOS / Professor: Robson dos Santos e Carlyle Torres Bezerra de Menezes**

**EMENTA:** Agentes e dinâmica da degradação em ecossistemas. Ecologia da sucessão em áreas degradadas. Terminologias em recuperação de áreas degradadas. Técnicas de recuperação. Roteiro para elaboração de projeto técnico de recuperação. Mecanismos de avaliação e monitoramento em recuperação ambiental. Parâmetros legais definidores de projetos de recuperação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas.** 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 320 p. **NC 363.7 A663g**

2005 – 11 exemplares

2012 – 1 exemplar

DIAS, Luiz Eduardo; MELLO, Jaime Wilson Vargas de (Editor). **Recuperação de áreas degradadas.** Viçosa: UFV, 1998. 251 p. **NC 631.45 R311**

**1 exemplar**

MILIOLO, G.; SANTOS, R.; CITADINI-ZANETTE, V. (Coord.). **Mineração de carvão, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no Sul de Santa Catarina.** Curitiba: Juruá, 2009. 316 p. **NC 333.714 M664**

11 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBA, J. M. F. (Ed.). **Recuperação de áreas mineradas.** 2. ed. Brasília: Embrapa, 2010. 326 p. **NC 333.714 R311**

1 exemplar

ALMEIDA, Danilo Sette de. Recuperação ambiental da mata atlântica. Ilhéus, BA: Editus, 2000. 130 p. **NC 333.75 A447v**  
5 exemplares

RODRIGUES, R. R.; LEITÃI-FILHO, H. F. Matas Ciliares: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2001. 320p. NC 634.9 R696m  
6 exemplares

RODRIGUES, R. R.; SANTIN BRACALION, P. H.; ISERNHAGEN, I. Pacto pela restauração da Mata Atlântica: referencial dos conceitos e ações de restauração florestal. São Paulo: LERF/ESALQ, 2009. 264 p.  
disponível on line: <http://www.lerf.esalq.usp.br/divulgacao/produzidos/livros/pacto2009.pdf>

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Desengenharia: o passivo ambiental na desativação de empreendimentos industriais. São Paulo: Ed. Un de Sao Paulo, 2001. 252 p. NC 628.51 S211d  
2 exemplares

#### **11840 ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS – 4 CRÉDITOS / Professor: Guilherme Alves Elias**

**EMENTA:** Distribuição dos grandes grupos vegetais (Biomas do mundo e do Brasil). Fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos. Cadeias e redes alimentares. Produtividade. Distribuição dos organismos na superfície da Terra. Teoria dos refúgios ecológicos e processos de especiação e extinção. Biogeografia de ilhas. Métodos de pesquisa em Biogeografia.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. Ribeirão Preto: Funpec, 2006. 692p. **NC 578.09 B878b**  
7 exemplares

DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7 ed. Porto Alegre. Artmed. 2005 **NC 577 D957p**  
5 exemplares.

ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 927 p. **NC 574.5 O27f**  
5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 740 p. **NC 574.5 B417e**  
8 exemplares

CULLEN JÚNIOR, L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, PR: UFPR, Fundação O Boticário, 2003. 663p. **NC 577 M593**  
2003 – 2 exemplar  
2006 – 1 exemplar

PRIMACK, R.B. Biologia da Conservação. Londrina, PR: Rodrigues, 2000. 328p. **NC 333.95 P952b**  
6 exemplares

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza: um livro-texto em ecologia básica.** 5. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2003. 503 p. **NC 577 R539e**  
5 exemplares

TROPPMAIR, H. Biogeografia e ambiente. 8ª. ed. Rio Claro, SP. 2008. 277p. **NC 578 T856b**  
1995 – 1 exemplar  
2002 – 2 exemplares  
2008 – 1 exemplar

#### **11838 PALEONTOLOGIA – 4 CRÉDITOS / Professor: Tiago Moretti e Yasmini de Moura da Cunha**

**EMENTA:** Princípios de paleontologia. A paleontologia como evidência do processo evolutivo. Breve histórico do pensamento evolutivo: teorias evolutivas e a paleontologia. O registro paleontológico e as taxas evolutivas (micro e macroevolução; gradualismo e pontualismo). A história fóssil paleozoologia e paleobotânica e a extinção dos principais grupos de organismos fósseis.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LABOURIAU, Maria Lea Salgado. **Critério e técnicas para o quaternário**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 387 p. **NC 551.79 L125c**  
6 exemplares

BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008. 446p. **NC566 B478p**  
5 exemplares

SCHEEL-YBERT, R.; KLOKLER, D.; GASPAR, M.D. & FIGUTI L. 2005-2006 Proposta de amostragem padronizada para macro-vestígios bioarqueológicos: antracologia, arqueobotânica, zooarqueologia. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 15-16: 139-163.

Disponível on line: [http://www.nptbr.mae.usp.br/wp-content/uploads/2013/05/3\\_RitaScheel-Ybertetal.pdf](http://www.nptbr.mae.usp.br/wp-content/uploads/2013/05/3_RitaScheel-Ybertetal.pdf)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, I. S. 2000. Paleontologia. Editora Interciência: Rio de Janeiro, 628p. **NC 560 P156**  
4 exemplares

HOLTZ, M.; SIMÕES, M. G. 2002. Elementos fundamentais de tafonomia. Editora da Universidade/UFRGS: Porto Alegre, 231 p. **NC 560 H762e**  
5 exemplares

CAVALLI-SFORZA, Francesco; CAVALLI-SFORZA, Francesco. Quem somos? história da diversidade humana. São Paulo: UNESP, 2002. 384 p. **NC599.9 C377q**  
1 exemplar

LYMAN, R. L. Vertebrate taphonomy. Cambridge University Press: Cambridge, 1994. 524 p. **NC 930.10285 L986v**  
1 exemplar

POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**  
1999 – 8 exemplares  
2003 - 6 exemplares

#### **11841 ESTÁGIO III – 9 CRÉDITOS / Professor: Miriam da Conceição Martins e Rafael Martins**

**EMENTA:** Estágio em Biologia no ensino médio. Projeto de pesquisa. Planejamento e aplicação do plano de estágio envolvendo atividades de docência em escolas do ensino médio.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BARBIERI, Marisa Ramos; SICCA, Natalina Aparecida Laguna; CARVALHO, Célia Pizzolo de (Orgs.). **Construção do conhecimento do professor**. Ribeirão Preto: Holos, 2001. **NC 372.35 C758**  
7 exemplares

ROSA, Dalva E. Gonçalves; SOUZA, Vamilton Camilo de (Orgs.). **Didática e Prática de Ensino**: interfaces com diferentes saberes e lugares formativos. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. **NC 371.3 D555**

4 exemplares

SANTOS, Luis Henrique Sacchi dos (Org.). **Biologia dentro e fora da escola**: meio ambiente, estudos culturais e outras questões. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2003. **NC 574.07 B615**

2 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011. 143 p. **NC 370.733 F866p**

2000 – 5 exemplares

2002 – 4 exemplares

2003 – 1 exemplar

2006 – 2 exemplares

LORETO, Élgin L.S.; SEPEL, Lenira M.N. **Atividades Experimentais e didáticas de Biologia Molecular e Celular**. São Paulo: SBG/Suprema, 2003. **NC 574 L869a**

5 exemplares

SANTA CATARINA. **Proposta curricular de Santa Catarina**: educação infantil, ensino fundamental e ensino médio, (disciplinas curriculares). Florianópolis: Secretaria de Educação e do Desporto, 1998. 243 p. **NC E/SC 372.19 P965**

5 exemplares

Disponível on line: [http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/documentos/cat\\_view/89-ensino/156-proposta-curricular/158-1998/232-disciplinas-curriculares?start=10](http://www.sed.sc.gov.br/secretaria/documentos/cat_view/89-ensino/156-proposta-curricular/158-1998/232-disciplinas-curriculares?start=10)

UTSUMI, Miriam Cardoso. **Entrelaçando saberes: contribuição para formação de professores e as práticas escolares**. 2. ed Florianópolis: Insular, 2003. 199 p.. **NC 370.71 E61**

2002 – 5 exemplares

2003 – 2 exemplares

VASCONCELOS, Geni Amélia Nader (Org.). **Como me fiz professora**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. **NC 371.12 C735**

6 exemplares

#### **11847 ECOTOXICOLOGIA – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Cinara Ludivig Gonçalves**

**EMENTA:** Conceitos básicos e princípios fundamentais de toxicologia ambiental, ecotoxicologia e biomonitoramento.

Biomonitoramento: uso de bioindicadores e indicadores da qualidade ambiental. Testes de toxicidade padronizados com organismos de vários níveis tróficos: CE50 e LD50. Legislação federal e estadual. Tipos de contaminação e suas fontes: cinéticas dos contaminantes no ambiente e nos organismos. Efeitos de metais pesados sobre animais e plantas.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. (Coord.). **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. São Paulo: RiMA, 2003. 322 p **NC 615.9 B299**

2 exemplares

KNIE, J.; L. W.; LOPES, Ester W. B. **Testes ecotoxicológicos** : métodos, técnicas e aplicações. Florianópolis: FATMA, 2004. 288 p. **NC 615.907 K69t**

8 exemplares

OGA, Seizi; ZANINI, Antonio Carlos. Fundamentos de toxicologia. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 474 p. **NC 615.9 F981**

5 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ARANA, Luis Vinatea. Qualidade da água em aquicultura: princípios e práticas. 3. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2010. 237 p. **NC 628.16 A662q**

1 exemplar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Ecotoxicologia aquática - Toxicologia aguda - Método de ensaio com Daphnia spp (Crustacea, Cladocera). 3. ed Rio de Janeiro: ABNT, 2009. 23 f. **NC NORMA NBR 12713**

**1 exemplar**

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 255 p. **NC 570.15195 C157b**

**2003 – 5 exemplares (sendo 3 reimpressão de 2008)**

**2004 – 7 exemplares**

DUARTE, A. (... [et al.]). Ecotoxicologia e remoção de poluentes : estudos na Península Ibérica. Lisboa: Instituto Piaget, 2000. 252 p.

**NC363.738 E19**

**1 exemplar**

PERIN, Guido. Ecotoxicologia integrada quantitativa. Joinville, SC: Ed. UNIVILLE, 2005. 350 p. **NC 363.7384 P445e**

**1 exemplar**

#### **17066 ARQUEOBIOLOGIA – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Juliano Bitencourt Campos**

**EMENTA:** Recuperação de vestígios vegetais e animais em contexto arqueológico; arqueobotânica, zooarqueologia e antropologia biológica; tafonomia; integração de dados históricos/ecológicos e etnologia com análise de vestígios biológicos. Arqueologia e o licenciamento ambiental. Análise Ambiental de Sítios Arqueológicos.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LABOURIAU, Maria Lea Salgado. **Critério e técnicas para o quaternário**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 387 p. **NC 551.79 L125c**  
6 exemplares

BENTON, M. J. .**Paleontologia dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008. 446p. **NC566 B478p**

5 exemplares

SCHEEL-YBERT, R.; KLOKLER, D.; GASPAR, M.D. & FIGUTI L. 2005-2006 Proposta de amostragem padronizada para macro-vestígios bioarqueológicos: antracologia, arqueobotânica, zooarqueologia. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 15-16: 139-163.

Disponível on line: [http://www.nptbr.mae.usp.br/wp-content/uploads/2013/05/3\\_RitaScheel-Ybertetal.pdf](http://www.nptbr.mae.usp.br/wp-content/uploads/2013/05/3_RitaScheel-Ybertetal.pdf)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CARVALHO, I. S. 2000. Paleontologia. Editora Interciência: Rio de Janeiro, 628p. **NC 560 P156**  
4 exemplares

HOLTZ, M.; SIMÕES, M. G. 2002. Elementos fundamentais de tafonomia. Editora da Universidade/UFRGS: Porto Alegre, 231 p. **NC 560 H762e**

5 exemplares

CAVALLI-SFORZA, Francesco; CAVALLI-SFORZA, Francesco. Quem somos? história da diversidade humana. São Paulo: UNESP, 2002. 384 p. **NC599.9 C377q**  
1 exemplar

LYMAN, R. L. Vertebrate taphonomy. Cambridge University Press: Cambridge, 1994. 524 p. **NC 930.10285 L986v**

**1 exemplar**

POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**

1999 – 8 exemplares

2003 - 6 exemplares

#### **11844 INTERAÇÃO ANIMAL E PLANTA – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Birgit Harter Marques**

**EMENTA:** Estudo da ecologia de interação animal-planta dentro de um enfoque evolutivo-comportamental. Co-evolução planta-animal. Plantas e herbívoros. Substâncias secundárias das plantas como toxinas aos animais. Substâncias secundárias das plantas como mecanismos de defesa animal. Relação espécie-específica planta-animal na polinização e na dispersão de sementes.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HITTKA, Lars; THOMSON, James D. **Cognitive ecology of pollination: animal behavior and floral evolution.** Cambridge, Inglaterra, GB: Cambridge University Press, 2001. 344 p. **NC571.8642 C676**

5 exemplares

DE JONG, T., KLINKHAMER, P. Evolutionary Ecology of Plant Reproductive Strategies. Cambridge University Press. 2005. 340p.

**NC575.6 J79e**

5 exemplares

DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H. M. Ecologia das Interações Plantas-Animais: uma abordagem ecológico-evolutiva. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012. **NC336p. 577 E19**

**5 exemplares**

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S. MARIONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos.** Ribeirão Preto, SP: Ed. Holos, 1998. **NC595.7 A447m**

1 exemplar

GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal:** organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 512 p. **NC 581.4 G635m**

2007 – 7 exemplares

2011 – 5 exemplares

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia Vegetal. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 581.7 G979e**

5 exemplares

KEVEN, P.G.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. Pollinating Bees: The Conservation Link Between Agriculture and Nature. Brasília: MMA, 2006. 313p. **NC 595.799 P774**

3 exemplares (sendo 2 na Biblioteca central e 1 no CECIESC)

TRIPLEHORN, Charles A.; JOHNSON, Norman F. **Estudo dos insetos.** São Paulo: Cengage Learning, 2011, 809 p. **NC 595.7 T835e**

3 exemplares

#### **18510 BIOLOGIA PARASITÁRIA – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Tiago Moretti**

**EMENTA:** Biologia de parasitos. Sistemática em parasitologia. Taxonomia dos principais grupos de protistas e metazoários transmissores e causadores de doenças. Etiologia, ciclo evolutivo, Relação parasito/hospedeiro - ciclo zoonótico. Noções de epidemiologia. Noções sobre profilaxia e análises parasitológicas. Coleta de vetores em Hospedeiros e Ambiente e sua análise.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. **NC592 B912i**

8 exemplares

FORTES, Elinor. Parasitologia veterinária. 4. ed. rev., ampl. e atual São Paulo: Ícone, 2004. 607p. **NC 636.089696 F738p**  
3 exemplares

NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 494 p. **NC 616.96 N518p**  
2000 – 9 exemplares  
2002 – 1 exemplar  
2005 – 15 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BROOKS, Geo F. (Et al.) (Ed.). Microbiologia médica de Jawetz, Melnick & Adelberg. 25.ed Porto Alegre: AMGH, 2012. xiii, 813 p. **NC 616.01 M626**  
3 exemplares

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**  
24 exemplares

MURRAY, Patrick R; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. **NC 616.01 M983m**  
3 exemplares

POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**  
1999 – 8 exemplares  
2003 - 6 exemplares

REY, Luis. Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 856 p. **NC 616.96 R456p**  
4 exemplares

#### **17065 IMPLANTAÇÃO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Rafael Martins**

**EMENTA:** Conceitos e histórico das áreas naturais protegidas. Sistemas Nacional e Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC e SEUC). Categorias de Unidades de Conservação e legislação. Manejo de Unidades de Conservação: planos de manejo e processo de implantação. Zoneamento ambiental em UC's. Elaboração de trilhas Interpretativas, técnicas e fundamentação educacional e legal. Visitas técnicas a Unidades de Conservação.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CULLEN JÚNIOR, L.; VALLADARES-PADUA, C.; RUDRAN, R. Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Curitiba, PR: UFPR, Fundação O Boticário, 2003. 663p. **NC 577 M593**  
2003 – 2 exemplar  
2006 – 1 exemplar

PRIMACK, R.B. Biologia da Conservação. Londrina, PR: Rodrigues, 2000. 328p. **NC 333.95 P952b**  
6 exemplares

ROCHA, CFD, BERGALLO, HG, ALVES, MAS & SLUYS MV. Biologia da Conservação: Essências. Ed. Rima, 2006 **NC 577.3 B615**  
2 exemplares

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. FGV Editora, RJ, 2006. **NC 333.95 B474c**  
5 exemplares

DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. Comunidades Tradicionais e Manejo dos Recursos Naturais da Mata Atlântica. 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: HUCITEC NUPAUB/CEC. 2004. **NC333.75 C741 2000**

1 exemplar

GARAY, I.; DIAS, B.F.S. Conservação da biodiversidade em ecossistemas tropicais: avanços conceituais e revisão de novas metodologias de avaliação e monitoramento. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 430 p. **NC 333.95 C755**

**2 exemplares**

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SNUC Sistema Nacional de Unidades de conservação Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 e decreto 3.340, de 22 de agosto de 2002. Brasília: MMA/SBF. 2003.

Disponível on line: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/9985.htm)

VIEIRA, P. F.; WEBER, J. Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental. São Paulo Cortez, 1997. **NC301.3 G393g**

**6 exemplares**

**Anexo 5. Regulamento das Atividades Acadêmico-Científico-Culturais de 200 horas, referentes a Matriz Curricular n. 3 Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura**

Para fins de registro e controle das Atividades Complementares, o aluno deverá observar os valores e limites de cada atividade, conforme a tabela abaixo:

**GRADE 3 LICENCIATURA**

Tipo de Atividade	Cód.	Atividade	Carga Horária	Máximo Permitido	Documentação Comprobatória
Atividades de Pesquisa	1	Audiência de defesas de TCCs e dissertações relacionadas a área de Ciências Biológicas	1 hora por defesa	20 horas	Declaração do Curso que organizou as bancas
	2	Apresentação (oral, resumo ou Banner) de Trabalho em congresso, seminário, simpósio, etc.	Evento local ou Regional	20 horas*	Caderno de resumos do evento ou certificado  *carga horária por trabalho apresentado
			Evento nacional	30 horas*	
			Evento internacional	40 horas*	
	3	Publicação de trabalho em periódico científico (efetivamente publicado ou com aceite final de publicação) com comissão editorial.	Publicação nacional como autor principal	40 horas*	Artigo publicado ou carta de aceite  *carga horária por trabalho publicado
			Publicação nacional como coautor	20 horas*	
			Publicação internacional como autor principal	50 horas*	
			Publicação internacional como coautor	30 horas*	
	4	Participação em Pesquisa de Iniciação Científica*, com pesquisador ou grupo de pesquisa ou voluntariado**.	20 horas por semestre	80 horas	*Certificado com resumo da pesquisa realizada Documento comprobatório da atividade emitido por setor competente
	5	Participação como ouvinte em eventos (seminários, simpósios, oficinas, congressos, mini-cursos, entre outros) em áreas afins do curso.*	Equivalente à carga do evento ou 8 horas por dia	150 horas	Certificado de participação registrado pelo órgão promotor do evento  * Carga horária contabilizada no item 2 não será validada
Atividades de Extensão	6	Participação em projetos de Extensão* ou voluntariado** em áreas afins do Curso.	40 horas por semestre	150 horas	*Declaração expedida pelo órgão competente/convênio

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

					firmado com o setor de estágio da UNESC ** Documento comprobatório da atividade emitido por setor competente
	7	Realização de estágios não obrigatórios na área do Curso	40 horas por semestre	100 horas	Declaração expedida pelo órgão competente / convênio firmado com o setor de estágios da UNESC
Atividades de Ensino	8	Cursos / Mini-cursos ministrados na área do Curso	Equivalente à carga horária do curso / mini-curso	60 horas	Declaração ou certificado expedido pelo setor competente
	9	Monitoria em disciplinas do Curso (mínimo de um semestre completo)	20 horas por semestre	40 horas	Declaração ou certificado expedido pelo setor responsável
	10	Disciplinas complementares ao Currículo do Curso de Ciências Biológicas	Equivalente à carga horária da disciplina	72 horas	Declaração ou certificado expedido pelo setor responsável
Outras	11	Atividades relevantes avaliadas pela coordenação do Curso de Ciências Biológicas da UNESC		50 horas	Declaração ou certificado expedido pelo setor responsável

**OBSERVAÇÕES:**

1. É da exclusiva competência da Coordenação do Curso de Ciências Biológicas, a atribuição das horas, de cada aluno, atendendo as exigências da presente Resolução.
2. As atividades somente serão validadas quando desenvolvidas no período em que o solicitante estiver regularmente matriculado no curso de Ciências Biológicas.
3. Aceita-se Cursos a Distância desde que com certificado expedido pelo Órgão/Instituição responsável, contendo conteúdo, carga horária e período de execução.
4. Apresentar à Coordenação os documentos originais acompanhados de uma cópia para arquivo.

## **Anexo 6 Regulamento do Estágio de Ciências Biológicas Licenciatura**

### **1. Apresentação**

A Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC preconiza a formação de um profissional com competência técnica e habilidades profissionais capaz de preservar o conhecimento historicamente acumulado e de construir novos conhecimentos por meio da pesquisa e da prática reflexiva, opondo-se à prática reiterativa de mera repetição.

Nesse sentido, o Estágio deve ser um processo que busca aprofundar conhecimentos e saberes, em consonância com os já adquiridos em todas as disciplinas do curso, visando a uma melhor aproximação do estudante com a realidade profissional em que atuará, por meio de processos prático, reflexivo e investigativo.

O estágio concretiza-se em experiências que subsidiam o processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se em meios de integração, em termos de vivências práticas, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico, de relacionamento humano e de desenvolvimento de valores, como ética e cidadania. Por isso, deve ser planejado, acompanhado e avaliado, para corrigir e aprimorar questões teóricas e procedimentos, suprir carências e estimular a criatividade e a autonomia do acadêmico, podendo ser estágio obrigatório e/ou não-obrigatório.

Também essa etapa da formação profissional, referente ao estágio, pressupõe a indissociabilidade teoria-prática e entre ensino, pesquisa e extensão, sustentada por um projeto coletivo que venha fortalecer e melhorar a formação do profissional da educação da Unesc, possibilitando a inserção do acadêmico no ambiente de trabalho, de acordo com o que determina o Projeto Pedagógico do curso.

Com esse propósito é que se organizou o presente regulamento de procedimentos do estágio obrigatório e não-obrigatório do Curso de Ciências Biológicas, Licenciatura, da UNESC, colocando-o à disposição dos acadêmicos e professores responsáveis pela coordenação dessa disciplina.

Considera-se estágio obrigatório aquele definido como tal no projeto pedagógico do curso, com previsão na matriz curricular, e cuja carga horária é requisito para aprovação e conclusão do curso, e como estágio não-obrigatório aquele definido como tal no projeto pedagógico do curso, como atividade opcional acrescida à carga horária regular e obrigatória, não sendo requisito para concluir a graduação, mas devendo estar vinculado ao currículo e atender às especificidades da área do curso.

Conforme o Projeto Pedagógico do Curso e matriz curricular, os estágios obrigatórios estão distribuídos três disciplinas (Estágio I, II, III), que serão apresentados posteriormente. Também está descrito no documento o estágio não-obrigatório.

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

As instruções presentes neste regulamento têm como objetivo orientar a realização do estágio curricular obrigatório e não-obrigatório, desde a base legal e objetivos, até a sistemática dos estágios, os procedimentos que envolvem a atividade como um todo e a função dos atores envolvidos no processo.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Geral:**

Vivenciar situações práticas do exercício profissional, possibilitando ao acadêmico a compreensão de sua função social junto à comunidade e interagindo com ela por meio da experimentação do referencial teórico-prático construído durante o curso, por meio do ensino, pesquisa e extensão.

### **2.2 Específicos:**

Como atividade voltada para a integração entre teoria e prática, a disciplina de Estágio Supervisionado oportunizará ao aluno condições de:

1. Compreender melhor a sua função junto à comunidade escolar, interagindo com ela por meio de vivências que exijam reflexão do referencial teórico-metodológico adquirido no curso superior;
2. Vivenciar situações concretas da prática docente no Ensino Fundamental e Ensino Médio;
3. Participar das atividades realizadas na escola como: conselho de classe, reunião pedagógica, formação continuada, reunião com pais, atividades extraclasse, entre outras;
4. Desenvolver a capacidade para atuar junto à comunidade em geral, na modalidade extensão universitária, vivenciando a prática docente em espaços não-formais; (adequado para alguns cursos).
5. Ampliar o desenvolvimento de suas habilidades pedagógicas e técnicas, agindo com ética, responsabilidade e competência durante a execução do estágio;
6. Promover o desenvolvimento dos valores humanos como solidariedade, cooperação, respeito, amizade, entre outros, com os atores envolvidos no processo de estágio;
7. Refletir sobre seu compromisso como educador, posicionando-se coerentemente entre fundamentação teórica e prática pedagógica, articulando saberes e necessidades dos alunos com objetivos e finalidades da série ou disciplina – objeto do estágio;
8. Comprometer-se com a produção de conhecimentos por meio de pesquisa, ensino e extensão, oportunizando o desenvolvimento de habilidades investigativas e resolução de problemas, próprias de um educador comprometido com a escola cidadã;
9. Propor ações e trabalhos pedagógicos inovadores que introduzam mudanças na prática educativa, visando à transformação da sociedade;
10. Continuar a sua própria formação, por meio da construção de saberes técnicos e pedagógicos, relacionados ao profissional da educação, os quais deverão processar-se de forma contínua.

### **3 Base Legal**

As disposições legais sobre estágios nos cursos de licenciatura tratam do caráter didático-pedagógico e do viés instrumental que permita reforçar a relação da teoria com a prática profissional. O presente regulamento fundamenta-se na legislação seguinte:

#### **3.1 . Lei federal n. 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos estudantes.**

(Presidência da República/Casa Civil/Subchefia para Assuntos Jurídicos)

#### **3.2. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB, n. 9394/96.**

Art. 61- Em seus incisos I e II deixa claro a necessidade de associar teorias e práticas, podendo também ser aproveitadas experiências realizadas em instituições de ensino.

Art. 65 – Determina um **mínimo de trezentas horas (300)** para a realização de estágio, nos curso de Licenciatura.

Art. 82 - Diz que os sistemas devem estabelecer as normas para a realização dos estágios dos alunos regularmente matriculados.

**3.3. Resolução CNE/CS n. 2, de 19/02/2002** - Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, determinando um total de **400 (quatrocentas) horas** de estágio curricular supervisionado a partir da segunda metade do curso.

#### **3.4. Resolução n. 01/2007 CSA Regimento Geral da Unesc – Seção IV, Subseção II**

Art. 106 - Os estágios curriculares obrigatórios e não-obrigatórios obedecerão à legislação vigente e às Diretrizes Curriculares Nacionais.

Art. 107 - As atividades do estágio curricular obrigatório serão desenvolvidas em consonância com as normas gerais da Instituição e com as normas específicas de cada Curso de Graduação, aprovadas pela respectiva Câmara e pelo Colegiado de UNA.

Art. 108 - As atividades do estágio curricular não-obrigatório serão regulamentadas pelo CONSU.

**3.5. Resolução CNE/CES n. 7 de 11 de março de 2002** estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas.

**3.6 Regulamento Geral dos Estágios dos Cursos de Graduação da Unesc**, aprovado pela Câmara Ensino de Graduação em 07/05/2009, por meio da Resolução n. 02/2009/Câmara de Ensino de Graduação, Regulamento Geral dos Estágios dos Cursos de Graduação da Unesc contém as normas gerais que normatizam os estágios curriculares obrigatórios e os não obrigatórios.

#### **3.6.1 Da Finalidade dos Estágios Obrigatórios**

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

Segundo o Art. 15 do Regulamento Geral, “O estágio obrigatório dos cursos de graduação é processo educativo que contribui na formação profissional, tendo como objetivo vivenciar situações práticas do exercício profissional, possibilitando ao acadêmico a compreensão do seu papel social junto à comunidade e interagindo com ela por meio da experimentação do referencial teórico-prático construído durante o curso, por meio do ensino pesquisa e extensão”.

### **3.6.2 Da Finalidade dos Estágios Não Obrigatórios**

Segundo o Art. 38 do Regulamento Geral, “O estágio não obrigatório tem por objetivo propiciar ao aluno experiência em situações práticas e profissionais relativas ao seu curso de graduação, favorecendo o processo de ensino e aprendizagem”.

## **4 Da Execução dos Estágios Obrigatórios nas Licenciaturas**

4.1 A execução dos Estágios Obrigatórios nos cursos de licenciatura competirá aos seguintes profissionais: Coordenador do Curso; Coordenador de Estágio dos Cursos de Licenciatura; Professores Responsáveis; Supervisores de Campo de Estágio e Profissional do Departamento de Desenvolvimento Humano – DDH.

4.2 Caberá ao Coordenador do Curso: Convocar e coordenar, sempre que necessário, as reuniões com os Professores Responsáveis, Supervisores de Campo e Coordenador de Estágio e acompanhar as etapas do estágio obrigatório, observando o que dispõe este Regulamento, o Regulamento específico de Estágio do Curso, a legislação vigente e as Diretrizes Curriculares Nacionais;

4.3 Caberá ao Coordenador de Estágio dos Cursos de Licenciatura: Propor a celebração de convênios entre as entidades concedentes e a UNESC, juntamente com o Setor de Estágios; organizar a documentação necessária à realização do estágio obrigatório, incluindo relação de acadêmicos, calendário de realização de estágio, programas, planos de ensino, projetos de trabalho, relatórios finais de estágio e termos de compromisso entre outros; promover a articulação entre a Universidade, os órgãos regionais de educação e as unidades de ensino (campos de estágio); promover a integração e o aperfeiçoamento dos professores das unidades de ensino por meio de cursos, seminários, mostras, eventos e outras atividades e coordenar a ação dos Professores Responsáveis do estágio.

4.4 Caberá ao Professor Responsável: definir o roteiro de trabalho junto ao Coordenador de Estágio das licenciaturas, participando das atividades programadas; orientar o estagiário na definição das instituições concedentes; participar da elaboração do Plano de Atividades do Estagiário; orientar os estagiários fornecendo-lhes subsídios teórico-práticos necessários à elaboração e aprovação do projeto de estágio; prestar informações ao Coordenador do Curso e Coordenador de Estágios, sobre o desempenho dos estagiários; acompanhar as etapas do estágio curricular obrigatório, observando o que dispõe este Regulamento, o Regulamento Específico de Estágio do seu curso, a legislação vigente e as Diretrizes Curriculares Nacionais; orientar o estagiário na

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

elaboração do relatório, de acordo com o que dispõe o Regulamento Específico de Estágio; avaliar, juntamente com o Supervisor de Campo, as atividades de estágio; manter controle regular das atividades de estágio e acompanhar os estagiários nas instituições concedentes;

4.5 Cada professor responsável orientará até 15 (quinze) alunos, devendo haver o desmembramento da turma quando houver número maior de acadêmicos matriculados, obedecidos os critérios da planilha de custos do curso.

4.6 Caberá ao Supervisor de Campo: fornecer ao estagiário os subsídios necessários à elaboração do projeto de estágio; participar da elaboração do Plano de Atividades do Estagiário; orientar e acompanhar a execução das atividades dos estagiários; prestar informações ao Professor Responsável sobre o desempenho dos estagiários; emitir parecer avaliativo sobre o desempenho do estagiário quanto à freqüência, execução e qualidade das atividades desenvolvidas; participar, se possível, do seminário de estágio promovido pelo curso e entregar ao estagiário, por ocasião do desligamento, termo de realização de estágio, com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos de realização e do desempenho.

4.7 Quanto Supervisores de Campo: são os profissionais das instituições concedentes que acompanham as atividades dos estagiários no campo de estágio; serão indicados pela entidade que recebe o estagiário, dentre os professores ou técnicos do seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, que poderá orientar e supervisionar no máximo 10 (dez) estagiários simultaneamente e deverão responder pela instituição concedente perante a UNESC.

4.8 O profissional do DDH somente atuará nos estágios realizados no Colégio de Aplicação da UNESC.

4.9 Nos cursos de licenciatura o estágio será realizado preferencialmente nas Escolas Pólo conveniadas.

4.10 Caberá a UNESC efetuar seguro contra acidentes pessoais em favor do estagiário.

4.11 A jornada de atividades a ser cumprida pelo estagiário será estabelecida de comum acordo entre as partes, observada a legislação vigente, as diretrizes curriculares e esse documento.

**4.12 A carga horária não poderá ultrapassar a 06 (seis) horas diárias e 30 (trinta) semanais, ou 08 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) semanais nos cursos que alternam teoria e prática, no período em que não estão programadas aulas presenciais.**

4.13 Os documentos necessários para a realização de estágio obrigatório em instituições públicas ou privadas são: convênio, termo de compromisso, plano de atividades do estagiário e instrumento de avaliação.

#### **4.14 Sistemática do Estágio Obrigatório**

##### **4.14.1 Procedimentos:**

O estágio obrigatório dos cursos de graduação é processo educativo que contribui na formação profissional.

A sistemática do estágio obrigatório supervisionado na Licenciatura envolve a docência, entendida como a ação pedagógica exercida pelo estagiário junto a pessoas ou grupo de pessoas, em situação de ensino formal e sistemático ou em espaços não formais de educação, podendo assumir as seguintes formas:

- a) Regência de classe
- b) Ministração de palestras ou cursos
- c) Atendimento especializado a aluno ou grupo de alunos com necessidades educacionais especiais
- d) Outras formas que sejam aceitas e aprovadas pela Coordenação do Curso e pelo professor responsável pelo estágio
- e) Os alunos da matriz curricular atual poderão realizar em sua própria sala de aula um percentual dos estágios, desde que sigam os seguintes critérios:
  - f) Realizar apenas 50% do total de aulas destinada à regência; os outros 50% deverão ser cumpridos em outra série ou nível de ensino.
  - g) Atuar na habilitação do curso com a devida orientação e supervisão do professor responsável.
- h) Ser avaliado pelo professor responsável pelo estágio e pelo professor da escola, campo de estágio.** Este deve possuir habilitação em Ciências Biológicas
  - i) Este artigo se refere aos alunos que comprovarem, mediante declaração, a carga horária de 40 horas semanais, em atividade docente.
  - j) As disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura serão oferecidas a partir da segunda metade do Curso, portanto a partir da 6<sup>a</sup> fase. A carga horária de 400 horas, prevista por lei, será assim distribuída:

Na 6<sup>a</sup> fase – Estágio I com 06 créditos 108 horas. Nesta fase o acadêmico fará: Análises de Projetos Políticos Pedagógicos e infra-estrutura de escolas de ensino fundamental e médio. Análise de livros didáticos e paradidáticos relacionados ao ensino de Ciências do ensino fundamental e de Biologia no ensino médio. Projetos de investigação centrada no ensino de Ciências para o ensino fundamental e Biologia para o ensino médio. Produção de material pedagógico para o ensino de Ciências/Biologia/Educação Ambiental. Atividades de Micro-ensino.

Na 7<sup>a</sup>. Fase – Estágio II com 08 créditos com 144 horas. Nesta fase o acadêmico fará: Fundamentação teórica abordando diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Ciências/Educação Ambiental e aspectos de Saúde de 6<sup>º</sup> ao 9<sup>º</sup> ano do ensino fundamental. Elaboração do Projeto de pesquisa, abordando

---

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Ciências. Participação de reuniões e eventos nas unidades escolares: conselho de classe, reunião de pais, feira de ciências. Observação de aulas em turmas onde ocorrerá o estágio. Elaboração do Relatório de pesquisa e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização dos resultados obtidos na pesquisa.

Elaboração do Plano de Estágio de docência do 6º ao 9º ano do ensino fundamental com base nos dados obtidos pela pesquisa. Desenvolvimento do estágio de regência. Elaboração do Relatório de estágio e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização e avaliação do estágio supervisionado com apresentação de Pôster.

Na 8ª. Fase- Estágio III com 09 créditos, com 162 horas. Nesta fase o acadêmico fará: Fundamentação teórica abordando diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Biologia. Elaboração do Projeto de pesquisa, abordando diferentes aspectos do processo ensino-aprendizagem em Biologia. Participação de reuniões e eventos nas unidades escolares: conselho de classe, reunião de pais, feiras culturais entre outros. Análise do Projeto Político Pedagógico e da infraestrutura da escola. Observação de horas/aulas de Biologia em turmas onde ocorrerá o estágio. Elaboração do Relatório de pesquisa e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização dos resultados obtidos na pesquisa. Elaboração do Plano de Estágio, de docência, com base nos dados obtidos pela pesquisa. Desenvolvimento do estágio de docência Elaboração do Relatório de estágio e apresentação em forma de Pôster. Seminário de socialização e avaliação do estágio supervisionado com apresentação de Pôster.

O professor responsável pelo estágio supervisionado, na Licenciatura, orientará até 15 (quinze) alunos, devendo haver o desmembramento da turma quanto houver número maior de acadêmicos matriculados, obedecendo aos critérios da planilha de custos do curso.

Os instrumentos de avaliação dos estágios obrigatórios serão os seguintes: Ficha de avaliação pelo professor responsável (UNESC), ficha de avaliação pelo professor supervisor (campo), projeto de docência, relatórios e os seminários de socialização.

A avaliação será entendida como processo orgânico, mediador e processual que objetive demonstrar avanços na construção de saberes científico-pedagógicos, humanos e profissionais de cada estagiário.

Nesse sentido, serão indicadores relevantes a serem observados em cada estagiário:

- Capacidade de conciliar teoria e prática na execução de projetos da ação pedagógica.
- Domínio dos conteúdos, procedimentos e metodologia de ensino.
- Capacidade de organizar/coordenar e executar projetos de pesquisa e de aprendizagem em conformidade com uma concepção de mundo e de educação, definida antecipadamente, em conformidade com o Projeto Pedagógico do curso e missão da UNESC.
- Criatividade na execução da ação, investigando e buscando sempre o trabalho interdisciplinar.

---

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

---

- Cientificidade, coerência, ordem, organização, correção gramatical na apresentação dos trabalhos.
- Comunicação, fluência verbal.
- Produção textual (individual e/ou em grupo).
- Frequência, responsabilidade e ética no desempenho das atividades e no relacionamento interpessoal.

Com base nesses indicadores, a avaliação do/a estagiário/a será realizada ao longo do processo, devendo obter a **média final** igual ou superior a sete (6) para sua aprovação.

O controle e registro de frequência dos estagiários será realizado pelo professor responsável e pelo profissional supervisor no campo de estágio, mediante ficha específica.

A frequência deve ser **100%** no que se refere ao tempo de permanência do/a estagiário/a nas escolas em que desenvolverá seu estágio.

Em caso de impossibilidade de comparecimento do estagiário em seu local de estágio, o mesmo deverá comunicar o professor responsável e a Instituição concedente, com no mínimo 24 horas de antecedência, viabilizando assim a possibilidade de reposição do dia de estágio a ser perdido. Dessa forma todas as faltas ocorridas durante a realização de atividades práticas, deverão ser repostas mediante justificativa apresentada ao Professor Responsável e à Direção da instituição escolar a quem caberá determinar data e horário de reposição das mesmas.

Os documentos necessários para a realização dos estágios serão os seguintes: Convênio, Termo de Compromisso, Fichas de assinaturas de presença, Fichas de avaliação pelos professores responsáveis e supervisores.

## **5. Sistemática do Estágio Não-Obrigatório**

5.1 O estágio curricular não obrigatório, de acordo com a legislação vigente, também faz parte do currículo do Curso.

5.2 Considera-se estágio curricular não obrigatório aquele definido como tal no Projeto Pedagógico do curso, em que o acadêmico faz por opção, não sendo requisito para concluir a graduação, contudo, devendo estar vinculado ao currículo e atender às especificidades da área do curso.

5.3 A sistemática do estágio não obrigatório na Licenciatura envolve a ação pedagógica extracurricular em espaços de educação formais e não-formais

5.4 Os campos de estágio poderão ser estruturados em espaços físicos na própria Unesc ou em Instituições públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, com sede no Brasil ou no exterior, conveniados com a UNESC, que tenham condições de proporcionar experiência prática na linha de formação do acadêmico, comprometendo-se a supervisionar suas atividades.

5.5 O Estágio não-obrigatório poderá ser registrado, para fins de integralização curricular, como Atividade Acadêmico Científica e Cultural (AACC), desde que previsto nas normativas que dispõem sobre as Atividades Acadêmico Científico e Cultural (AACC) do curso.

5.6 A execução dos Estágios não obrigatórios competirá aos seguintes profissionais: Coordenador do Curso; Coordenador de Estágio do Curso; Professores Responsáveis; Supervisores de Campo de Estágio; Coordenador do Setor de Estágio e Profissional do Departamento de Desenvolvimento Humano (DDH).

5.6.1 O profissional do DDH somente atuará nos estágios realizados nos diversos setores da UNESC.

5.7 Na Unesc é necessária a celebração apenas de termo de compromisso de estágio.

5.7.1 Nos demais locais há necessidade de celebração de convênio de estágios e termo de compromisso de estágio.

5.7.2 Os estágios poderão ser realizados junto ao mesmo concedente pelo prazo máximo de 02 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de necessidades especiais.

5.7.3 Cabe à entidade concedente a responsabilidade pela efetivação do seguro contra acidentes pessoais, em favor do estagiário.

5.7.4 Os documentos necessários para a realização de estágio não obrigatório em instituições públicas ou privadas e junto a profissionais liberais são: convênio, termo de compromisso, plano de atividades do estagiário e instrumento de avaliação.

5.7.5 Os procedimentos e os instrumentos de avaliação;

O estágio não obrigatório pode ser desenvolvido a partir da primeira fase do curso segundo a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008.

#### **Atividades que poderão ser desenvolvidas:**

- Monitoria e reforço pedagógico às escolas do ensino fundamental e médio em relação aos conteúdos relacionados com a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental e Biologia no ensino Médio
- Auxílio na elaboração de material didático para alunos com necessidades especiais referentes aos conteúdos de Ciências e Biologia.
- Levantamento de dados relacionados ao ensino de Ciências e Biologia
- Participação em projetos de pesquisa e extensão.
- Produção de material pedagógico de apoio para o ensino de Ciências no ensino fundamental e Biologia no ensino médio.
- Atividades do Ceciesc e Laboratório de Ensino de Ciências
- Desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental em:

---

#### **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

---

Instituições/empresas, Órgãos Federais, Estaduais e Municipais de Meio Ambiente (IBAMA, FATMA, Secretarias Municipais de Meio Ambiente); Unidades de Conservação e outros espaços protegidos; UNESC - IPAT, Biotério, Herbário; Polícia Ambiental; Reservas biológicas; Horto Florestal

- Laboratórios de prática (Bioquímica, Química, Fitoterápico, Microscopia, Anatomia, Farmacologia, Fisiologia, Fisioterapia etc.)
- UNESC - Laboratórios de pesquisa (Ecologia de Paisagem, Interação Animal-Planta, Sociedade, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Herbário, Unidade de Zoologia)
- Agronegócios (Análise e produção de mel, agricultura orgânica, etc.)
- Na área ambiental (CASAN, SANTEC, CELESC, EPAGRI, CIDASC)

## **6 Direitos e Deveres do Estagiário**

### **6.1 São direitos dos estagiários:**

- 6.1.1 ter acesso ao manual de procedimentos do estágio e todo o material de acompanhamento/avaliação a ser utilizado;
- 6.1.2 conhecer antecipadamente os critérios de avaliação a serem utilizados;
- 6.1.3 ser atendido pelo professor responsável de estágio em suas necessidades;
- 6.1.4 receber orientações e apoio para a definição tanto do campo de estágio como a execução do mesmo;
- 6.1.5 ser informado, com antecedência necessária, das atividades, encontros, reuniões e outras ações que exijam a sua participação;
- 6.1.6 sugerir normas e procedimentos que possam vir a acrescentar e melhorar o andamento do estágio.
- 6.1.7 ser atendido pelo professor responsável nos horários previstos para o atendimento individual;
- 6.1.8 recorrer de decisões que julgar injustas ou incorretas, apresentando por escrito sua argumentação junto à Coordenação do Curso.

### **6.2 São deveres dos estagiários:**

- 6.2.1 efetuar matrícula na respectiva disciplina de estágio;
- 6.2.2 assinar termo de compromisso com a instituição escolar onde pretende realizar o estágio, conforme formulário já existente no Curso, o qual deve ser assinado também pela coordenação do mesmo e pelo Diretor da escola/campo de estágio. Esse documento deverá estar assinado antes do início do estágio;
- 6.2.3 apresentar seu projeto de estágio para aprovação, dentro dos prazos e normas estabelecidas pelo professor responsável;

---

### **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

---

6.2.4 cumprir, com responsabilidade e qualidade, todas as ações previstas no projeto informando ao professor responsável quaisquer modificações ocorridas;

6.2.5 participar de todas as atividades propostas pela instituição/empresa e pelo supervisor do estágio;

6.2.6 comparecer ao estágio pontualmente, nos dias, horas e locais estipulados;

6.2.7 cumprir as normas da instituição/empresa na qual estará realizando o estágio, demonstrando atitude ética e responsabilidade na execução das atividades;

6.2.8 manter a ética profissional;

6.2.9 cumprir integralmente a carga horária pré-estabelecida, com frequência de 100% (cem por cento);

6.2.10 desenvolver suas habilidades técnicas, humanas e pedagógicas com ética, exercitando também suas potencialidades de liderança e comunicação;

6.2.11 demonstrar espírito de responsabilidade, pontualidade, colaboração, serviço e ajuda mútua;

6.2.12 elaborar a apresentação de todos os relatórios exigidos no estágio, de acordo com os prazos e normas estabelecidas;

6.2.13 participar do seminário de estágio;

6.2.14 buscar aprofundamento das ações a serem desenvolvidas no estágio, realizando os estudos e pesquisas que se fizerem necessários;

6.2.15 cumprir todos os dispositivos legais referentes ao estágio.

## **7 FREQUÊNCIA E AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO**

Critérios de avaliação: Capacidade de conciliar teoria e prática na execução de projetos da ação pedagógica;

Domínio dos conteúdos, procedimentos e metodologia de ensino;

Capacidade de organizar/coordenar e executar projetos de pesquisa e de aprendizagem em conformidade com uma concepção de mundo e de educação, definida antecipadamente, em conformidade com o Projeto Pedagógico do seu curso, Projeto Político Pedagógico da entidade-campo e missão da UNESC;

Criatividade na execução da ação, investigando e buscando sempre o trabalho interdisciplinar;

Cientificidade, coerência, ordem, organização, correção gramatical na apresentação dos trabalhos;

Comunicação, fluência verbal;

Produção textual (individual e/ou em grupo);

---

### **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

---

Frequência, responsabilidade e ética no desempenho das atividades e no relacionamento *interpessoal*.

Eficiência na realização dos relatos e participação nos seminários de socialização das experiências.

## **8 DISPOSIÇÕES FINAIS**

8.1 Cabe ao colegiado do curso aprovar o Manual de Procedimentos de Estágio, se entender que é necessário.

8.2 Caberá à Coordenação do Curso estabelecer os anexos e as alterações que porventura vierem a acontecer nos mesmos.

A UNESC conta com convênios firmados com a Secretaria de Educação do estado de Santa Catarina e com a Secretaria Municipal da Educação no sentido de firmar parcerias para a realização de estágios supervisionados obrigatórios. Além disso, conta com convênios com empresas privadas da região viabilizando estágios não-obrigatórios na área de formação do curso.