

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO



CRICIÚMA, ABRIL DE 2016

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (BACHARELADO)

**Pró-reitoria de Ensino de Graduação – PROGRAD
Setor de Avaliação Institucional – SEAI
Coordenação do curso de Ciências Biológicas
Núcleo Docente Estruturante**

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	4
1.1	Dados da Mantenedora.....	4
1.2	Denominação da Mantida	4
1.3	Missão Institucional	5
1.4	Visão de Futuro	5
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.....	8
2.3	Corpo docente.....	9
3	CONTEXTUALIZAÇÃO	22
3.1	A realidade social e os impactos sobre a educação: uma visão de mundo.....	22
3.2	A função da instituição de ensino no contexto da realidade social	22
3.3	A formação de profissionais	23
4	JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO	24
4.1	Demanda de profissionais	25
4.2	Previsão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação.....	27
5	PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO.....	28
5.1	Princípios filosóficos	28
5.2	Princípios metodológicos	28
6	OBJETIVOS DO CURSO	29
7	PERFIL DO EGRESSO	30
8	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	32
8.1	Estratégias de implantação do currículo	33
8.2	Metodologia	41
8.3	Perfil gráfico das disciplinas	44
8.4	Tecnologias de informação e comunicação	45
8.5	Políticas de permanência do estudante	45
8.6	Avaliação do processo ensino-aprendizagem	47
8.7	Atividades complementares.....	48
8.8	Trabalho de Conclusão de Curso	49
8.9	Estágio obrigatório e não obrigatório	50

9	ATIVIDADES DE ENSINO ARTICULADAS À PESQUISA E EXTENSÃO	54
10	AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	58
11	INSTALAÇÕES FÍSICAS	60
11.1	Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante – CPAE	60
11.2	Unidade acadêmica	62
11.3	Coordenação	63
11.4	Salas de aula	63
11.5	Biblioteca	64
11.6	Auditório	67
11.7	Laboratório(s)	68
12	REFERENCIAL	72
	ANEXOS	73
	Anexo 1. Matriz curricular do curso	73
	Anexo 2. Equivalências propostas para os alunos ingressantes na matriz curricular n. 1 do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (noturno) com as matrizes curriculares n. 3 do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e Bacharelado	75
	Anexo 3. Programas de Disciplinas Obrigatórias e Optativas	77
	Anexo 4. Estrutura Curricular (Disciplinas x Ementas x Referências Básicas e Complementares)	83

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, nº 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: Certidão datada de 18 de setembro de 2015, em conformidade com as Leis 16.038 (03.07.2013), e 15.125 (19.01.2010).
- Utilidade Pública Federal: Certidão - código de controle n.327359.396ª34.4ª7146.724473.3D78, de 02 de outubro de 2015 (validade 30.09.2016).

1.2 Denominação da Mantida

- Nome: Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.
- Endereço: Avenida Universitária, nº 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 vagas
- **Formas de Ingresso:** o ingresso dá-se por meio de vestibular, Sistema de Ingresso por Mérito, Ingresso com Curso Superior, Transferências Externas e Internas, PROUNI, Reingresso.

O ingresso com curso superior é o ingresso de quem já possui formação superior e deseja realizar outro curso de Graduação, sem processo seletivo, para isso o aluno solicita na CENTAC o ingresso que é remetido a secretaria acadêmica que comunica o deferimento ou não conforme a disponibilidade de vagas no curso. O Sistema de Ingresso por Mérito (SIM), é uma forma de ingressar na Universidade e realizar o curso de Graduação que o aluno almeja, por meio da avaliação e aprovação do histórico escolar do estudante. O Programa Universidade para Todos (ProUni), do Governo Federal, criado pela Medida Provisória nº 213/2004, e institucionalizado pela Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005, tem como finalidade conceder bolsas de estudo integrais para interessados em ingressar num curso superior. Dentre os principais requisitos para concorrer às bolsas estão: ter cursado o Ensino Médio completo em escola da rede pública; ou ter cursado o Ensino Médio completo em instituição privada, na condição de bolsista integral da respectiva Instituição.

O Reingresso é o retorno do acadêmico que está em situação de abandono ou trancamento de matrícula para o curso. O retorno é para o mesmo curso e para a grade curricular vigente. O prazo para Solicitação do reingresso é divulgado no edital de veterano. Para tal o acadêmico deverá efetuar seu pedido na Centac munido de Identidade, CPF e comprovante de residência.

- **Período de Funcionamento:** O Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado funciona no turno Noturno em sua matriz curricular número 1 (RESOLUÇÃO Nº 14/2013 CCOLEGIADO UNA HCE) ¹
- **Modalidade do Curso:** a modalidade do curso é presencial
- **Carga Horária Total do Curso:** 3206 horas (incluídas 200 horas de Atividades Complementares).
- **Tempo Mínimo e Máximo Integralização:** O tempo mínimo para integralização do curso é de 09 semestres e o tempo máximo de 18 semestres.

2 ESTRUTURA DO CURSO

2.1 Coordenação

O curso de Ciências Biológicas – Bacharelado possui um coordenador titular e um 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 – Bacharelado e encaminhar as reuniões deste colegiado para tomada de decisões sobre o andamento e atualização do curso;
- Representar o curso no colegiado da Unidade Acadêmica de Humanidades Ciências e Educação - HCE 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;

¹ <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/9204.pdf?1380214859>

- 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 – Bacharelado;
- Realizar as reuniões do núcleo docente estruturante para tomada de ações relativas à qualidade do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado;
- Elaborar e Encaminhar a UNAHCE 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 1 mostra a atual gestão da coordenação do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, Portaria 04/2015/Reitoria ²(mandato de 02/02/2015 até 31/01/2018).

Quadro 1: Coordenação atual do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Extremo sul Catarinense – UNESC.

Coordenador/ Coordenador Adjunto	Titulação	Regime de trabalho	Curriculum vitae sintético
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
Jairo José Zocche	Doutor	Tempo Integral	Admissão: 04/08/1986 Graduação: Ciências Habilitação Biologia; Conclusão: 1984. Mestrado: Ecologia, pelo PPG-ECO, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Defesa: 1989 Doutorado: Ciências pelo PPG-BOTÂNICA, Universidade Federal do Rio Grande do Sul Defesa: 2002 Pós-Doutorado: Biologia da Conservação, UNESP (2011)

O coordenador do curso está no exercício de seu segundo mandato à frente da coordenação, iniciado em fevereiro de 2015, sendo que o mesmo é de três anos e possui 11 anos de atividades na instituição.

Atua no curso de Ciências Biológicas nas disciplinas de Botânica Sistemática e Botânica de Campo, Biologia da Conservação, Implantação e Manejo de Unidades de Conservação, Bioética e Legislação Profissional além do Estágio Supervisionado. Além do curso de Ciências Biológicas é docente no curso de Engenharia Ambiental na disciplina de Manejo de Recursos Naturais. Em nível de Pós-graduação *Lato sensu* 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.

² <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/11043.pdf?1423074022>

Em nível de Pós-graduação *Stricto sensu* 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. Orienta alunos de Iniciação Científica nos programas Institucionais (PIBIC). Atua no mercado de trabalho profissional com assessoria ambiental. Atua como Perito ambiental para justiça federal de Santa Catarina. No ensino Básico atuou na rede estadual de ensino entre os anos de 2001 a 2004, atuou também no então Colégio de Aplicação da UNESC (CAP) hoje Colégio UNESC de 07/2007 - 12/2010. Atualmente é um dos professores coordenadores do subprojeto de Ciências Biológicas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES.

2.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado está regulamentado pela PORTARIA 10/2014/colegiado UNA HCE³, e é composto por 6 (seis) docentes cuja composição é apresentada no quadro 2 a seguir:

Quadro 2: Composição do Núcleo docente Estruturante do Curso de Ciências Biológicas

Nome do Docente	Titulação	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho	Tempo de Atuação no curso
Birgit Harter Marques	Doutorado	Biociências	Tempo Integral	9 anos
Jairo José Zocche	Pós-Doutorado	Ciências Biológicas	Tempo Integral	29 anos
Maristela Gonçalves Giassi	Doutorado	Ciências – Habilitação Biologia	Tempo Integral	17 anos
Miriam da Conceição Martins	Doutorado	Ciências – Habilitação Biologia	Tempo Integral	15 anos
Rafael Martins	Doutorado	Ciências Biológicas	Tempo Integral	11 anos
Robson dos Santos	Doutorado	Ciências Biológicas	Tempo Integral	23 anos

A presidência do NDE é exercida pelo coordenador do curso e a renovação é prevista a cada três anos conforme Resolução 07/2010/CSA ⁴e Resolução 08/2010/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO (alterada pela RESOLUÇÃO 14/2013⁵). Os docentes participantes do NDE têm carga horária de 1 (hora) semanal sendo inclusa na carga horária de trabalho. As reuniões no curso são mensais com duração de 4 horas com possibilidade de reuniões extraordinárias por demanda.

³ <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/10224.pdf?1403894315>

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

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

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 que possibilitem à articulação do ensino, pesquisa e extensão e encaminhar à Unidade Acadêmica de Humanidades Ciências e Educação – UNAHCE propostas de melhorias para o desenvolvimento do curso. É importante evidenciar que todas as propostas de melhorias, 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 e efetivação do PPC.

2.3 Corpo docente

O curso de Ciências Biológicas – Bacharelado da UNESC possui 28 professores, dentre os quais 10 doutores, 16 mestres e 2 especialistas, dentre eles 3 concluíram doutorado e aguardam o enquadramento institucional. O percentual de docentes com titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* recomendados pela capes totaliza **92,86 %** do total. Com relação ao regime de trabalho 13 (46,43%) dos professores são horistas, 14 (50,00%) são tempo integral e 1 (3,57%) é tempo parcial.

O quadro 3 abaixo lista as respectivas titulações assim como o regime de trabalho dos professores

Quadro 3: Corpo Docente do Curso de Ciências Biológicas da UNESC.

Professor	Titulação	Disciplina (s)	Regime de trabalho	Admissão	Experiência magistério Superior (anos)	Experiência Mercado de Trabalho Profissional (anos)
Aldo Fernando Assunção	Mestre	Legislação Ambiental, Bioética e Legislação Profissional	Horista	02/09/2002	13	11
Resumo do currículo: 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. 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).						
Birgit Harter Marques	Doutora	Ecologia do Organismo e de Populações; Ecologia de Comunidades e Ecossistemas; Interação Animal Planta	Tempo Integral	13/02/2006	9	
Resumo do currículo: 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. 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. 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.						
Carlyle Torres Bezerra de Menezes	Doutor	Recuperação de áreas degradadas	Tempo Integral	01/10/1997	19	30

Resumo do currículo:

Possui graduação em Engenharia de Minas pela Universidade Federal de Pernambuco (1985), tendo realizado curso de pós-graduação na França no Instituto Nacional Politécnico da Lorraine (1996/1997) e doutorado em Engenharia Mineral pela Universidade de São Paulo (2004), com ênfase em gestão ambiental dos recursos minerais. Atualmente é Bolsista de Produtividade do CNPq, nível 2, professor do curso de Engenharia Ambiental e professor e pesquisador no Programa de Pós-graduação (Mestrado e Doutorado) em Ciências Ambientais (PPGCA) da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). Tem experiência nas áreas de Engenharia e Geociências, com ênfase em recuperação de ambientes alterados, gestão pública ambiental em unidades de conservação e gestão ambiental dos recursos naturais, atuando nos seguintes temas: recuperação de áreas degradadas, tratamento de águas e efluentes, mineração e meio ambiente e gestão integrada e participativa em ambientes costeiros.

Fabiano Luiz Neris	Mestre	Fotointerpretação e Geoprocessamento	Horista	07/01/1998	14	14
---------------------------	--------	--------------------------------------	---------	------------	----	----

Resumo do currículo: Graduado em Engenharia de Agrimensura pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2001) e Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2004). Atua há 14 anos na docência do ensino superior ministrando disciplinas de Desenho Técnico e Computação Gráfica Aplicada à Engenharia Civil; Desenho Técnico, Cartografia, Sistemas de Informações Geográficas e Planejamento Urbano; Cadastro Técnico Municipal e Desenho Auxiliado por Computador; Sistemas de Informações Geográficas, Fotogrametria e Fotointerpretação e Sensoriamento Remoto; Geoprocessamento e Fotogrametria e Fotointerpretação; Geoprocessamento Aplicado à Projetos Ambientais. Experiência profissional no IPAT – Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas, desenhista, engenheiro agrimensor, coordenador de cartografia e geoprocessamento, coordenador de projetos ambientais e gerente de projetos (14 anos). Desenvolvimento de software de GeoProcessamento para Gestão Territorial Pública. Execução de serviços de avaliação em massa de imóveis e elaboração de plantas de valores genéricos, levantamentos cadastrais imobiliários e geração de produtos cartográficos cadastrais.

Fernando Carvalho	Mestre	Manejo de Animais Silvestres; Práticas de Campo em Zoologia; Zoologia IV	Horista	17/02/2014	2	9
--------------------------	--------	--	---------	------------	---	---

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 assembleia de morcegos e os fatores que influenciam a ocorrência das espécies nos diferentes estratos vegetacionais. Possui 9 anos de experiência em trabalhos de licenciamento ambiental, trabalhando exclusivamente com mastofauna terrestre.

Franz Kafka Porto Domingos	Mestre	Libras	Horista	03/08/2015	1	
-----------------------------------	--------	--------	---------	------------	---	--

Bacharel em Língua Brasileira de Sinais pela Universidade Federal de Santa Catarina (2014), graduado em Pedagogia pela Universidade do Vale do Acaraú (2005), especialização em Educação Inclusiva pela Universidade Estadual do Ceará (2008), proficiente em Língua Brasileira de Sinais pelo Ministério da Educação (2006), Mestre em Estudos da Tradução pela Universidade Federal de Santa Catarina (2013). Tem experiência nas áreas de Sign Writing e Educação de Surdos. Possui artigos publicados nas áreas mencionadas, atua como docente, pesquisador e consultor. Participou na qualidade de avaliador, das provas práticas do Exame Nacional de Certificação de Língua de Sinais (PROLIBRAS, 2009). Também participou do Programa de Intercâmbio da Universidade de Gallaudet, Washington DC (2012).

Guiomar da Rosa Bortot	Mestre	Metodologia Científica e da Pesquisa	Tempo integral	01/03/1975	30	
-------------------------------	--------	--------------------------------------	----------------	------------	----	--

Resumo do currículo:

Possui graduação em Estudos Sociais (Licenciatura) pela FUCRI - Conclusão: 16.12.1977 e Especialização em Metodologia do Ensino Superior também pela FUCRI, com conclusão em: 12.12.1980 e especialização em Administração Universitária; (ACAFE); Conclusão: 21.08.1992. É Mestre em Educação com a Dissertação: "A AÇÃO PEDAGÓGICA DOCENTE E O DESENVOLVIMENTO DA CRIATIVIDADE DOS ALUNOS DE PEDAGOGIA EM UNIVERSIDADES CATARINENSES" ; (UNISUL); Conclusão: 10.08.2000. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Metodologia Científica e da Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso.

Hugo da Silva Dal Pont	Mestre	Bioquímica; Biofísica	Horista	22/02/2010	6	12
-------------------------------	--------	-----------------------	---------	------------	---	----

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

Jader Lima Pereira	Mestre	Práticas de campo em Botânica; Licenciamento Ambiental	Horista	16/05/2007	3	8
---------------------------	--------	--	---------	------------	---	---

Resumo do Currículo:

Possui graduação em licenciatura plena em ciências biológicas pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2006) e mestrado em biologia vegetal pela Universidade Federal de Santa Catarina (2009). Atualmente é analista ambiental nível IV do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas e PROFESSOR dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia de Agrimensura, Engenharia ambiental e Ciências Biológicas da UNESC, onde ministra as disciplinas de Ciências do Ambiente, Avaliação de Impacto Ambiental Aplicada e Ecologia de Ecossistemas. Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Ecologia Vegetal e Recuperação de Ambientes Degradados, atuando principalmente nos seguintes temas: levantamentos florísticos e fitossociológicos, mapeamento de tipologias vegetacionais, delimitação de áreas de preservação permanente, projetos de recuperação ambiental de áreas degradadas, monitoramento ambiental, avaliação da concentração de elementos traço em solos e plantas. Experiência Acadêmica Profissional: 2004 - 2004 Prefeitura Municipal de Jaguaruna: Professor ACT. Ensino Fundamental: Disciplina de Ciências (5ª e 6ª séries). 2006 - 2006 Governo do Estado de Santa Catarina: Professor ACT. Ensino Médio: Disciplina de Biologia (1ª e 2ª séries). 2008 - 2008 Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL): Professor Horista. Graduação em Ciências Biológicas: Disciplina de Botânica I. 2013 - atual Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC): Professor Horista. Graduação em Ciências Biológicas: Disciplinas de Ecologia de Ecossistemas e Botânica de Campo; Graduação em Engenharia de Agrimensura: Disciplina de Ciências do Ambiente; Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária: Disciplina de Avaliação de Impacto Ambiental Aplicada e Planejamento Ambiental; Graduação em Engenharia Civil: Disciplina de Ciências do Ambiente.

Jairo José Zocche	Doutor	Ecologia de paisagem; Estágio; Trabalho de Conclusão de Curso II	Tempo integral	04/08/1986	29	20
--------------------------	--------	---	-------------------	------------	----	----

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 Doutorado 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. 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.

Juliano Bitencourt Campos	Mestre	Arqueobiologia	Parcial	16/02/2002	4	10
----------------------------------	--------	----------------	---------	------------	---	----

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Resumo do Currículo: Doutor em Quaternário, Materiais e Culturas com ênfase em Arqueologia pela Universidade de Trás-os-Montes e Alto-Douro, Portugal (UTAD/2015). Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC/2010). Especialização em Arqueologia pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai (URI/2008). Graduação em História pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC/2002). Arqueólogo Coordenador do Setor de Arqueologia (LAPIS - Laboratório de Arqueologia Pedro Ignácio Schmitz) UNESC, professor titular das disciplinas de Ensino e Pesquisa em Arqueologia e História e Culturas Indígenas da UNESC. Líder do Grupo de Pesquisa em Arqueologia e Gestão Integrada do Território Certificado pela UNESC e pelo CNPq. Membro de corpo editorial da Revista de Iniciação Científica da UNESC. Pesquisador associado da UNESC no mestrado europeu Dynamics of Cultural Landscapes and heritage Management-DYCLAM (Dinâmica da Paisagem Cultural e Gestão do Patrimônio). É sócio efetivo na Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB). Tem experiência na área de História e Arqueologia, atuando principalmente nos seguintes temas: arqueologia regional, educação patrimonial, Gestão integrada do território.

Mainara Figueiredo Cascaes	Mestre	Zoologia I, II e III; Fisiologia Animal Comparada.	Horista	01/08/2011	4,5	4,5
-----------------------------------	--------	--	---------	------------	-----	-----

Resumo do currículo:

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. 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.

Maria Júlia Frydberg Corrêa Angeloni	Mestre	Biologia Celular; Genética	Horista	02/03/1998	17	
---	--------	----------------------------	---------	------------	----	--

Resumo do Currículo:
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.
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.

Marcos Back	Mestre	Bioestatística, Conservação e manejo do Solo	Tempo integral	01/06/1998	17	15
--------------------	--------	--	----------------	------------	----	----

Resumo do Currículo:
Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal do Paraná (1983) e mestrado em Geografia com ênfase em Uso e Conservação de Recursos Naturais pela Universidade Federal de Santa Catarina (2001). Atualmente é doutorando em Geografia pela UFSC. Desde 1998 é professor titular da UNESC e desde 2008 integra o quadro de professores do curso de Geografia. Atua ainda nos cursos de Ciências Biológicas, Enga Civil, Enga Ambiental e Sanitária, Educação Física. Atualmente faz parte da coordenação do Curso de Geografia, como coordenador adjunto. Atua desde 1998 em projetos de Pesquisa e desenvolvimento no IPAT, Projetos Ambientais, nas linhas de pesquisa Linguagens e representação do espaço: Cartografia, Geoprocessamento. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Manejo e Conservação do Solo, atuando principalmente nos seguintes temas: reabilitação, carvão e construção de solo. Atuou como Gerente do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas – IPAT (UNESC) (1983-1993); como Secretário da Agricultura na Prefeitura Municipal de Três Barras (1993-1994); como Chefe de Depto. de Desenvolvimento Rural, na Prefeitura Municipal de Forquilha (1995 – 1996); como Membro da Comissão Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, na Prefeitura Municipal de Forquilha (1996); como Diretor de Unidade – IPAT (UNESC) (2000-2001); como Diretor e Administrador do Parque Científico e Tecnológico – IPARQUE (UNESC), desde 2013.

Maristela Gonçalves Giassi	Doutora	História e Filosofia da Ciência	Tempo integral	03/08/1998	17	
-----------------------------------	---------	---------------------------------	----------------	------------	----	--

Resumo do Currículo:

Possui Graduação em Ciências, Habilitação em Biologia pela Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC - 1976-1979. Especialização em Educação Psicomotora pela Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC - 1986-1987. Especialização em Ciências Biológicas. 1989-1990. Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC - 1992-1994. Dissertação: Meio Ambiente e Saúde - A Convivência com o Carvão. Doutorado em Educação Científica e Tecnológica pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Tese: A Contextualização no Ensino de Biologia. Atualmente é professor doutor categoria IV da Universidade do Extremo Sul Catarinense no Curso de Ciências Biológicas, Enfermagem e Engenharia Ambiental. Desenvolve pesquisa sobre o processo Ensino e Aprendizagem de Ciências e em Educação Ambiental. Desenvolve projetos de Extensão também com Ensino de Ciências e Educação Ambiental e atua com esses projetos no Centro de Educação Ambiental da UNESC - CEAUNESC e no Laboratório de Ensino de Ciências da UNESC – LEC. Participa como Coordenadora do PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência em Ciências Biológicas. Possui experiência como professora de Ciências e Biologia no Ensino Básico. Desenvolve atividades principalmente em Educação Ambiental, Ensino de Ciências e Biologia e Formação de Professores.

Miriam da Conceição Martins	Doutora	Educação Ambiental	Tempo integral	06/11/2000	15	
------------------------------------	---------	--------------------	----------------	------------	----	--

Resumo do Currículo:

Possui graduação em Ciências Habilitação 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. Doutora em Ciências da Saúde. 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.

Nadja Zim Alexandre	Mestre	Química Analítica e Ambiental; Licenciamento Ambiental	Tempo integral	06/04/1992	23	30
----------------------------	--------	---	----------------	------------	----	----

Resumo do Currículo:

Graduação em Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (1984) e mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000). Possui experiência de 23 anos da docência do ensino superior. Atualmente leciona nos cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia Química, Engenharia de Produção e Ciências Biológicas. Na pós-graduação leciona nos cursos de Engenharia de Segurança e Perícia Ambiental. Pesquisadora do IPARQUE/IPAT - Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas da UNESC, no setor de Projetos Ambientais. Tem experiência na área de Química Ambiental e controle de poluição atuando principalmente nos seguintes temas: carvão, águas superficiais, drenagem ácida, poluição da água e diagnóstico ambiental. Atuação no órgão estadual de meio ambiente - FATMA. Tempo total de experiência profissional compreende 30 anos.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Normélia Ondina Lalau de Farias	Especialista	Química para Ciências Biológicas	Horista	19/02/2001	13	
Resumo do Currículo: 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. Tem experiência nas áreas de ensino de química, química Orgânica Experimental e Química Geral Experimental.						
Paula Rohr	Doutora	Embriologia Animal comparada e Histologia; Microbiologia; Ecotoxicologia	Horista	02/08/2014	1,7	
Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2005), mestrado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2008), doutorado em Genética e Biologia Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2012) e pós-doutorado pelo Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul (2014). Atualmente é Revisor de periódico da Archives of Environmental Contamination and Toxicology (Print) e Professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Genética, com ênfase em Genética Humana e Médica. Atuando principalmente nos seguintes temas: Exposição ocupacional, suscetibilidade genética.						
Rafael Martins	Doutor	Bioética e Legislação Profissional, Botânica Sistemática I, Práticas de campo em Botânica; Biologia da Conservação e Manejo da Biodiversidade	Tempo integral	07/03/2005	11	9

Resumo do Currículo:

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. No ensino de Graduação atua nos cursos de Ciências Biológicas nas disciplinas de Botânica Sistemática, Botânica de Campo, Biologia da Conservação e Manejo da Biodiversidade, Bioética e Legislação Profissional além do Estágio Supervisionado. Além do curso de Ciências Biológicas é docente no curso de Engenharia Ambiental na disciplina de Manejo de Recursos Naturais. Em nível de Pós-graduação *Lato sensu* 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 *Stricto sensu* 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. Orienta alunos de Iniciação Científica nos programas Institucionais (PIBIC). Atua no mercado de trabalho profissional com assessoria ambiental. Atua como Perito ambiental para justiça federal de Santa Catarina. No ensino Básico atuou na rede estadual de ensino entre os anos de 2001 a 2004, atuou também no então Colégio de Aplicação da UNESC (CAP) hoje Colégio UNESC de 07/2007 - 12/2010. Atualmente é um dos professores coordenadores do subprojeto de Ciências Biológicas no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID/CAPES.

Ricardo Deibler Zambrano	Especialista	Empreendedorismo	Horista	17/12/1990	35	35
---------------------------------	---------------------	------------------	---------	------------	----	----

Resumo do Currículo:

Possui graduação em Ciências Econômicas e pós-graduação em Administração Geral (UNISUL/UFSC) pela Universidade do Sul de Santa Catarina (1979). Atualmente é gerente - Arrumação Com. e Representações, professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense e do núcleo docente estruturante da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Executa projetos de financiamento de investimentos da linha BNDES para Empresas da região

Roberto Recart dos Santos	Mestre	Anatomia e Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal	Tempo integral	20/03/1995	21	10
----------------------------------	--------	--	-------------------	------------	----	----

Resumo do Currículo:

Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela Universidade Federal de Pelotas (1992) e mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas (1996). Atualmente é professor adjunto da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em Fertilidade do Solo e Adubação, atuando principalmente nos seguintes temas: recuperação ambiental e áreas degradadas. Atua na gestão de extensão universitária, participa de projetos de extensão nas áreas de gestão ambiental comunitária e produção agroecológica de plantas medicinais. Atualmente Coordenador da Câmara Setorial de Plantas Medicinais do CEDERURAL - Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural da Secretaria Estadual da Agricultura e da Pesca.

Robson dos Santos	Doutor	Botânica Econômica; Projeto de Pesquisa em Ciências Biológicas; Recuperação de Áreas Degradadas	Tempo Integral	01/04/1993	23	28
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. 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.						
Sérgio Luciano Galatto	Mestre	Climatologia	Horista	04/09/2003	7	10
Graduado em Engenharia Ambiental (2003) e Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais pela UNESC (2006). Professor da UNESC desde 2009 (06 anos) nos cursos de Engenharia Ambiental e Sanitária, Geografia e Ciências Biológicas, nas disciplinas de Climatologia e Economia. Também atuou como docente da disciplina de Recuperação de Áreas Degradadas. Possui experiência profissional (10 anos) como analista ambiental junto ao Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas (IPAT) do Parque Científico e Tecnológico (I-Parque) em estudos, projetos e planos ambientais nas áreas de saneamento ambiental, recuperação de áreas degradadas, climatologia e avaliação de impactos ambientais. Atua como coordenador do Setor de Projetos Ambientais do IPAT.						
Tiago Moreti	Mestre	Genética de Populações, Evolução, Biologia Parasitária	Horista	01/03/2012	6	6
Resumo do Currículo: Docente na Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC (02/2012). Biólogo na 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.						
Viviane Kraieski Assunção	Doutora	Sociologia	Tempo Integral	24/02/2014	2	

Resumo do Currículo:
Realizou pós-doutorado em Antropologia Social na Free University of Amsterdam. É Doutora em Antropologia Social pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social da Universidade Federal de Santa Catarina, e realizou estágio-sanduíche no Institute of Latin American Studies da Columbia University, em Nova York. Possui graduação em Jornalismo pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002) e mestrado em Antropologia Social pela Universidade Federal de Santa Catarina (2007).

Vanilde Citadini Zanette	Doutora	Botânica Sistemática II, Etnobiologia	Tempo integral	04/03/1981	34	20
---------------------------------	---------	---------------------------------------	----------------	------------	----	----

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. 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 Degradadas e Etnobotânica (plantas medicinais).

Yasmine de Moura da Cunha	Mestre	Geologia	Tempo Integral	01/09/1996	29	5
----------------------------------	--------	----------	----------------	------------	----	---

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. 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 Biológicas e Engenharia Ambiental. Atualmente coordena o Curso de Geografia, os Laboratórios de Geociências e de Gestão de Recursos Hídricos. 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).

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 UNESCO), estamos vivendo um tempo de muitas turbulências, em que valores são confundidos, interesses pessoais são negociados e sobrepõem-se à necessidade do coletivo. 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.

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 todos 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 revelou-se 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 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 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, dessa forma deve ter uma postura crítica e entendimento dos processos biológicos que o cerca podendo assim intervir na realidade com decisões coerentes pautadas nos princípios éticos do biólogo.

4 JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO

A preocupação com a sustentabilidade vem recentemente aquecendo o mercado de trabalho para o biólogo. E o maior rigor na legislação ambiental aumenta a procura pelo profissional para a elaboração de relatórios de impacto ambiental. Prefeituras, secretarias e órgãos federais contratam o biólogo, via concurso público ou ainda existe a atuação como profissional autônomo na prestação de serviços. Outro mercado crescente é o da área de genética e biologia molecular, tal fato é evidenciado pela recente alteração de Portaria do Ministério da Saúde com a inclusão do Biólogo nas Atividades de Aconselhamento Genético, resultado do esforço conjunto do CFBio e Sociedade Brasileira de Genética - SBG.

Os Biólogos obtiveram sua primeira grande conquista quando da conclusão do processo legislativo com aprovação do substitutivo na Câmara dos Deputados, que foi sancionado pelo Presidente da República, em 3 de setembro de 1979, convertendo-se na Lei no 6.684/79 que regulamentou a profissão de Biólogo e criou o Conselho Federal de Biologia - CFBio e os Conselhos Regionais de Biologia - CRBios. Desde então, os Biólogos podem atuar como todos os profissionais de nível superior com profissões regulamentadas. A partir daí expande-se as possibilidades de atuação e o reconhecimento do profissional enquanto sujeito na sociedade

Analisando a realidade regional a criação das fundações municipais de Meio Ambiente tem alavancado a oportunidade de atuação profissional e acadêmica, gerando uma demanda de trabalho futuro. Se analisarmos a Associação dos municípios da Região Carbonífera (AMREC) dos 12 municípios que a compõe cerca de 7 tem suas fundações implantadas onde somente em algumas é verificada a presença do profissional Biólogo

Trabalhando. Se ampliarmos a realidade para a Associação dos municípios do Extremo Sul Catarinense dos 13 municípios apenas um apresenta fundação do meio ambiente instituída.

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.

4.1 Demanda de profissionais

O Sul do Estado de Santa Catarina ocupa uma área de 9.049 km² (9,8% da área total do Estado). Compreende 39 municípios com uma população estimada em 900 mil habitantes, com cerca de 500 mil em áreas urbanas. Divide-se em três microrregiões:

Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC) composta pelos Municípios de Criciúma, Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis e Urussanga, Orleans e Balneário Rincão; Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC) composta pelos Municípios de Araranguá, Balneário Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Morro Grande, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Sombrio, Timbé do Sul e Turvo; e Associação dos Municípios da Região de Laguna (AMUREL) composta pelos Municípios de Armazém, Braço do Norte, Capivari de Baixo, Grão Pará, Gravatal, Imaruí, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Pedras Grandes, Pescaria Brava, Rio Fortuna, Sangão, Santa Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Treze de Maio e Tubarão.

Criciúma apresenta, segundo censo de 2010 (IBGE 2010), população de 192.308 habitantes com estimativa para 2015 de 206.918 habitantes, distribuídos em um território de 235,701 Km² com densidade demográfica de 815 hab/Km². O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,788, uma medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda, variando de 0 a 1 sendo que o valor mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano. Dados socioambientais regionais são demonstrados a partir do Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável (IDMS) da AMREC, este de 0,722, construído a partir de uma série de indicadores (dimensões Social, Cultural, Ambiental, Econômica e Político-institucional) considerados fundamentais para diagnosticar o grau de desenvolvimento de um território (FECAM, 2015).

O município de Criciúma, microrregião da AMREC, teve sua fundação no ciclo da imigração europeia do século XIX, com a chegada das primeiras famílias de imigrantes, procedentes de regiões da Itália. Construíram casas, estradas e escolas e tiveram a agricultura como principal atividade econômica. A partir de 1890 chegam as primeiras famílias de poloneses, seguidas de imigrantes alemães e dos descendentes de portugueses vindos da região de Laguna. Posteriormente o desenvolvimento da região se alicerçou principais na exploração do carvão e na agricultura, assim como um forte incremento industrial nas áreas de cerâmica, confecção, plástico e descartáveis e metal-mecânica deu nova configuração ao ambiente socioeconômico da região. Dessa forma deixou de depender quase exclusivamente do carvão, para se transformar num dos polos industriais do estado (Milioli et al. 2004). Contudo a situação ambiental, segundo estudos efetuados pela FATMA, é crítica, quando analisamos o conjunto da carga poluidora gerada pela lavra, beneficiamento, transporte e estocagem do rejeito da mineração, pelas unidades produtoras de coque, pela usina-termoelétrica, pelas cerâmicas, pelas fecularias e pelo setor agroindustrial.

Nos anos de 1978 e 1979 foram desenvolvidos estudos na região que apontaram dados quantitativos e qualitativos de extrema importância para o planejamento das ações governamentais e para o estabelecimento de uma política estadual de meio ambiente, reforçando a necessidade do imediato enquadramento dessa região como "área crítica nacional". Após exaustivo trabalho de segmentos organizados na sociedade e das autoridades constituídas do Estado, no dia 25 de setembro de 1980, na cidade de Tubarão, foi assinado o Decreto n. 85.206, enquadrando a Região Sul de Santa Catarina como a 14ª Área Crítica Nacional, para efeitos de controle da poluição gerada pelas atividades de extração, beneficiamento e usos do carvão mineral.

Hoje, quando falamos da profissão de Biólogo, reporta-se diretamente a inserção do mesmo no mercado de trabalho. A própria regulamentação da profissão se constitui um marco para a caracterização da demanda de profissionais Biólogo.

A Resolução CFBio no 227/2010, que dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, representa um marco de fundamental importância pois estabelece as atividades profissionais dentro de cada área de atuação. São mais de cem atividades profissionais previstas na Resolução, reconhecidas pelo CFBio, cujas competências são dadas pelo currículo efetivamente realizado pelo Biólogo.

Em 2014, no ano em que se comemorou 35 anos de profissão regulamentada, o Brasil apresentava mais de 80.000 Biólogos registrados, espalhados por todo o Brasil. Diante do cenário atual, o Conselho Federal de Biologia escolheu o tema da Campanha do Dia do Biólogo/2014: "Biólogo - um mundo de oportunidades". No âmbito regional, o CRBio-03 tem registrados 9.100 profissionais e 313 pessoas jurídicas, o que ressalta a ampliação dos campos e demandas. Diante deste atual quadro verifica-se que existe grande demanda pelo Profissional Biólogo atualmente no mercado de trabalho.

Cabe ressaltar ainda que muitas 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, muitas vezes recorrem 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.

Assim o curso de Ciências Biológicas – Bacharelado surgiu e se consolida para suprir a demanda regional de profissionais em Ciências Biológicas, para atuarem com sólida formação biológica de acordo com as competências adquiridas em função do currículo efetivamente realizado pelo Biólogo.

4.2 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 nove 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 do curso.

Discentes tem nas reuniões de colegiado espaço para discussão em torno do planejamento das ações do curso, assim como discentes os docentes também participam da construção do Projeto Pedagógico por meio das reuniões de colegiado onde todos os aspectos relativos às ações e as decisões a serem desenvolvidas são discutidas de forma ampla por todos.

Para isso instrumentos que fundamentem a avaliação do processo se fazem necessários e assim são utilizados os relatórios do Setor de Avaliação Institucional da UNESC que se baseiam nas avaliações semestrais do ensino de graduação assim como outros documentos oriundos de avaliações externas como o ENADE. Ressaltamos que todo o processo é acompanhado e executado pelo NDE do Curso em conjunto com a coordenação na construção do PPC. Destacamos ainda 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”, que será propulsor das inovações do curso. O entendimento dessa perspectiva foi uma das metas que acompanhou o processo até aqui vivenciado.

As avaliações obtidas no ENADE de 2014 foram divulgadas ao final de 2015 e estão em discussão no NDE do curso, em face das avaliações obtidas.

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 compreende 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, 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 busca-se ser desenvolvidas no aprofundamento do conhecimento e domínio dos conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas de conhecimento que serão objeto da atividade profissional. 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 da sociedade.

Dessa forma buscou-se princípios metodológicos que forneçam uma ampla formação específica, onde no âmbito metodológico do curso, a formação 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) associados sempre ao uso das aulas práticas que compõe constantemente o currículo do curso.

Viagens de estudo fazem parte das disciplinas a fim de possibilitar ao aluno a vivência das situações que comporão a realidade na qual estarão inseridos e também para a busca da interpelação entre a teoria e prática da atividade desenvolvida no âmbito de sala de aula. O uso de metodologias ativas de aprendizagem busca propiciar ao aluno a possibilidade de apropriação efetiva do conhecimento, através de estudos, leituras e questionamentos diretos sobre os "tópicos chaves" de cada conteúdo. 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 das várias áreas biológicas, tendo sensibilidade social e preocupação com a manutenção do equilíbrio

ambiental, utilizando seu conhecimento para contribuir com a solução de problemas sócio-ambientais da sociedade, na qual, está inserido e para a defesa da vida.

6.2 Objetivos Específicos

Tomando por base a Lei n. 6684 de 3/9/1979 e Decreto n. 88348 de 28/6/1983, legislação que regulamenta e dispõe sobre o exercício da profissão do Biólogo, e a Resolução Nº 227, de 18 de Agosto de 2010 que Dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, para efeito de fiscalização do exercício profissional, o Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado da UNESC, tem por objetivos específicos:

- Capacitar o profissional Biólogo, de acordo com o currículo efetivamente realizado, a: formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos; II -orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do Poder Público, no âmbito de sua especialidade.
- Realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.
- Habilitar profissionais em um processo de ensino-aprendizagem que promova a reflexão permanente do conhecimento científico e suas implicações éticas no exercício profissional para com a sociedade;
- Orientar profissionais para a realização de trabalhos colaborativos em equipe, capacitando-os a integrar equipes multidisciplinares na busca de diagnósticos e soluções para os diversos problemas ambientais a partir de uma sólida formação biológica
- Instruir o futuro bacharel da importância da formação continuada, preparando-o para o ingresso em cursos de pós-graduação, onde por meio da pesquisa poderá gerar novos conhecimentos e contribuir na ação consciente sobre sua própria profissão contribuindo assim com o contexto sócio-econômico-ambiental no qual está inserido.

7 PERFIL DO EGRESSO

O profissional graduado em Ciências Biológicas terá uma formação básica, ampla e sólida com adequada fundamentação teórico-prática que inclua o conhecimento sobre as inúmeras relações entre os seres vivos. Essa formação deve propiciar o entendimento do processo histórico de construção do conhecimento na área biológica.

Deverá também ser capaz de buscar a produção e divulgação do conhecimento, no seu campo de atuação, e se comprometer com os resultados de sua atuação. Uma atuação pautada em condutas com referências éticas 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.

Tomando-se por base a Lei n. 6684 de 3 de setembro de 1979 e o Decreto n. 88.438 de 28 de julho de 1983, legislação que regulamenta e dispõe sobre o exercício da profissão do Biólogo, o egresso do Curso de Ciências Biológicas poderá:

I - formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos;

II - orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade;

III - realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.

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:

- a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) 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;
- c) 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;
- d) 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;
- e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;

- f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- g) preparado para desenvolver idéias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

A Resolução CFBio no 227/2010, que dispõe sobre a regulamentação das Atividades Profissionais e das Áreas de Atuação do Biólogo, em Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, representa um marco de fundamental importância pois estabelece as atividades profissionais dentro de cada área de atuação. São mais de cem atividades profissionais previstas na Resolução, reconhecidas pelo CFBio, cujas competências são dadas pelo currículo efetivamente realizado pelo Biólogo.

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Lei n. 6684 de 3 de setembro de 1979 que regulamentou o exercício da profissão do Biólogo, atribuiu ao profissional o direito de I - formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nos vários setores da Biologia ou a ela ligados, bem como os que se relacionem à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos; II - orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade e III - realizar perícias e emitir e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado. A partir daí diversas mudanças na legislação profissional vem ocorrendo no sentido de dar visibilidade a profissão. Essas modificações vêm diretamente impactando a organização curricular das instituições.

A mais recente alteração refere-se à Resolução no 300/2012 do CFBio que estabelece os requisitos mínimos para o Biólogo atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção. As Comissões de Formação e Aperfeiçoamento Profissional – CFAPs, do Conselho Federal e dos Conselhos Regionais, vêm contribuindo com as IES em Cursos de Ciências Biológicas, no que diz respeito às demandas do mercado de trabalho atual e a qualificação profissional desejada, sem a pretensão de interferir nas Instituições, mas com o intuito de despertar o interesse para o aperfeiçoamento dos Cursos no país de forma que seus egressos possam oferecer à sociedade um trabalho de qualidade, dentro de princípios éticos profissionais.

Tal resolução definiu em seus artigos 1º e 2º:

Art. 1º Para fins de atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais estabelecidas no art. 3º da Resolução CFBio nº 227/2010, nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, o egresso que tenha concluído a graduação até dezembro de 2015, nos Cursos especificados no art. 1º da Lei nº 6.684/79, deverá

ter cumprido uma carga horária mínima de 2.400 horas de Componentes Curriculares das Ciências Biológicas.

Art. 2º Para fins de atuação em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outras atividades profissionais estabelecidas no art. 3º da Resolução CFBio nº 227/2010, nas áreas de Meio Ambiente e Biodiversidade, Saúde e, Biotecnologia e Produção, o egresso dos Cursos especificados no art. 1º da Lei nº 6.684/79, que concluir a graduação após dezembro de 2015, deverá atender carga horária mínima de 3.200 horas de Componentes Curriculares das Ciências Biológicas.

O curso de Ciências Biológicas em função das constantes modificações na legislação profissional, a fim de atender as diretrizes curriculares e também atento para atender às expectativas que o mercado exige optou em 2014 por reformular sua matriz curricular com a migração do curso do período matutino para o noturno. Assim temos atualmente em funcionamento a matriz curricular nº3 no período matutino e a matriz nº1 no período noturno a qual é detalhada no presente documento.

8.1 Estratégias de implantação do currículo

A implantação do currículo seguiu:

a) A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – 9.394/ 96- LDB que no Art. 53, assegura a prerrogativa pela sua autonomia, dentre as quais a 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;

A matriz curricular nº 1 (RESOLUÇÃO 14/2013/COLEGIADO UNA HCE)⁶ foi criada de acordo com as Diretrizes Curriculares vigentes, com as disciplinas distribuídas em três núcleos de formação: o de formação básica, o profissional e o Acadêmico-científico-cultural. Em cada núcleo de formação estão alocadas as disciplinas dentro de eixos articuladores. O currículo foi construído observando a flexibilidade, a interdisciplinaridade e a articulação teoria e prática. Atualmente o curso funciona no período noturno.

A flexibilidade implica na opção por um processo de formação aberto às novas demandas dos diferentes campos do conhecimento e de formação profissional, fundamentais para o exercício da autonomia intelectual e da cidadania. A flexibilidade do currículo é garantida pela oferta de disciplinas optativas que se realizam a partir da procura dos alunos de acordo com suas áreas de interesse em função de disciplinas não contempladas durante o percurso já estabelecido. A realização de atividades complementares também garante a flexibilização do currículo e a garantia da autonomia do acadêmico na sua trajetória universitária, e, além disso, o acadêmico também pode cursar disciplinas isoladas, no caso de necessidade de aprofundar algum tema que julgue necessário à sua formação. Apresenta, ainda, aproveitamento de disciplina - quando já cursada com

⁶ Disponível em: http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/9204.pdf?1380214859
FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

aprovação em outro curso ou outra IES, sendo possível integrá-la à sua matriz curricular vigente. Existe ainda a mobilidade acadêmica no qual o aluno ingressa em outra instituição de ensino superior localizada em outro país para realizar determinadas disciplinas, mantendo seu vínculo com a instituição durante o período e solicitando posteriormente o aproveitamento dos estudos realizados para fins de integralização curricular.

Um outro conceito de flexibilidade trazido a luz da discussão no curso se refere à inclusão. Para promover a acessibilidade, que segundo Sasaki (2009) se divide em seis tipologias (atitudinal, arquitetônica, comunicacional, instrumental, metodológica e programática), adaptações curriculares podem (devem) se fazer necessárias para atender as diferentes necessidades. Uma das acessibilidades, a atitudinal, tem valor intrínseco institucional e se materializa em políticas definidas no Programa de Educação Inclusiva (PEI) (Normas administrativas da PROGRAD nº 001/2015⁷ e 001/2013⁸) outra forma, a arquitetônica, é garantida no âmbito institucional na adaptação de diferentes espaços para atender as necessidades especiais. Um terceiro tipo e mais ligado ao curso é o de natureza metodológica ou pedagógica esse envolvendo os objetivos, conteúdos, as metodologias, organização didática e ainda as estratégias de avaliação conforme os diferentes níveis de deficiência. A acessibilidade ao conteúdo aos alunos com deficiência, seja ela motora, visual, auditiva ou ainda intelectual é garantida tanto de forma arquitetônica com espaços adaptados, como carteiras especiais ou ainda com acesso a material didático especial. Para isso a UNESC conta com profissionais especializados que compõem o Núcleo de Atendimento Psicopedagógico que realiza atendimento psicopedagógico para os estudantes com dificuldades de aprendizagem na SAMA (Sala Multifuncional de Aprendizagem).

A Interdisciplinaridade é um processo de intercomunicação entre os saberes e práticas necessárias à compreensão da realidade ou objeto de estudo, sustentando-se na análise crítica e na problematização da realidade. No curso a interdisciplinaridade está sugerida na articulação desenvolvida entre os componentes curriculares dos Núcleos de Formação estabelecida pelos Eixos Articuladores. Buscou-se assim, a articulação horizontal e vertical dos componentes curriculares entre as fases e ao longo do curso. A estratégia organizacional adotada facilita as ações interdisciplinares, garante a diversidade, concretizada pela representatividade dos Eixos Articuladores em cada semestre. Como exemplo de atividades podemos citar a realização de saídas de campo conjuntas entre disciplinas que possibilitam ao aluno a concretização e a integração dos diferentes conteúdos curriculares na resolução de problemas aplicados a sua futura carreira profissional. As atividades curriculares desenvolvidas no âmbito do curso por meio de atividades interdisciplinares que têm como objetivo propiciar ao aluno a confrontação dos conhecimentos construídos no seu processo de formação com as experiências práticas que é vivenciada no exercício profissional, oportunizando, ainda, a construção e a reconstrução de sua identidade profissional.

⁷ Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/11210.pdf?1425671528>

⁸ Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/9910.pdf?1396871532>

São componentes curriculares indispensáveis à conclusão do curso, respeitadas as cargas horárias:

a) frequência e aprovação nas disciplinas; b) cumprimento da carga horária de Atividades Complementares; c) cumprimento dos estágios obrigatórios. O regime do curso é o de matrículas semestrais e os conteúdos programáticos estão organizados em disciplinas, compostas por créditos, cuja carga horária de 01 crédito equivale a 18 horas/aula. Na matriz curricular nº1 o número de créditos é de 162 créditos em disciplinas + 216 horas TCC (12 créditos) + 200h AACC + 360 h de estágio (20 créditos), totalizando 3206 horas. O curso de Ciências Biológicas contempla conteúdos e atividades que atendem ao que determina o Conselho Nacional de Educação, na Resolução CNE/CES 7/2002 distribuindo conteúdos e atividades nos eixos interligados de formação e previstos na matriz curricular nº 1, vigente.

O Curso de graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado está organizado em núcleos de formação e eixos articuladores, propostos com adaptações ao determinado nas Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas. Os conteúdos curriculares assim organizados ampliam a possibilidade de estabelecimento da prática interdisciplinar ao longo do curso, onde buscou-se contemplar os diferentes saberes das diferentes áreas das Ciências Biológicas com o intuito de fornecer uma sólida formação ao egresso ao longo do curso.

Os três núcleos de formação, compreendem: o de formação Básica, o de Formação Profissional e o de Formação Acadêmico-científico-cultural (AACC). Os Núcleos de Formação estão articulados em eixos, estes por sua vez distribuídos ao longo de todo o curso. Cada eixo é composto por um conjunto de componentes curriculares que se desenvolvem ao longo do curso em grau crescente de complexidade.

O núcleo de Formação Básica contempla a caracterização dos Eixos Articuladores conforme preconizado nas Diretrizes Curriculares para o Curso de graduação em Ciências Biológicas. Assim temos no respectivo núcleo os eixos: Biologia celular, molecular e evolução, Diversidade Biológica, Ecologia, Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra e Fundamentos Filosóficos e Sociais. O respectivo núcleo totaliza 2.040 horas de componentes curriculares (disciplinas). Compõe este núcleo: Biologia Celular, Embriologia Animal Comparada e Histologia, Biofísica, Bioquímica, Genética, Microbiologia, Genética de Populações, Evolução, Zoologia I, Botânica Sistemática I, Zoologia II, Botânica Sistemática II, Zoologia III, Zoologia IV, Fisiologia Animal Comparada, Fisiologia Vegetal, Botânica Econômica, Etnobiologia, Anatomia e Morfologia Vegetal, Ecologia do Organismo e de Populações, Ecologia de Comunidades e Ecossistemas, Práticas de Campo em Botânica, Práticas de Campo em Zoologia, Biologia da Conservação e Manejo da Biodiversidade, Manejo de Animais Silvestres, Ecologia de Paisagem, Interação Animal Planta Bioestatística, Geologia, Química Analítica Ambiental, Química para Ciências Biológicas, Conservação e Manejo de Solo, Fotointerpretação e Geoprocessamento, História e Filosofia da Ciência, Metodologia Científica e da Pesquisa, Sociologia, Bioética e Legislação Profissional

O núcleo de Formação Profissional apresenta os eixos Componente Curricular Obrigatório, Estágio Supervisionado, Componente Curricular Optativo e a Prática Como Componente Curricular. No respectivo eixo

estão contempladas 966 horas, sendo dessas 60 horas cursadas dentre os componentes optativos. Compõe este núcleo: Ecotoxicologia, Legislação Ambiental, Recuperação de Áreas Degradadas, Educação Ambiental, Licenciamento Ambiental, Estágio, Projeto de Pesquisa em Ciências Biológicas, Trabalho de Conclusão de Curso I e II. 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 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.

As modificações nas diretrizes curriculares Nacionais e as exigências para o exercício profissional do Biólogo (em consonância com Conselho Federal de Biologia), levou a coordenação repensar a matriz curricular e os conteúdos, onde a criação dos núcleos de formação e eixos articuladores possibilitou uma maior coerência entre conteúdos curriculares com os objetivos do curso e o perfil do egresso.

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais, para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei n. 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP n. 01 de 17/06/2004), às Políticas de Educação Ambiental (Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002) e Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012), o curso possui no currículo as disciplinas de Etnobiologia, Arqueobiologia, Educação Ambiental e Sociologia onde as temáticas são amplamente discutidas. Associado a isso as temáticas são trabalhadas de modo transversal, contínuo e permanente nas demais disciplinas do curso.

Ratificando o exposto acima O evento **Maio Negro** na UNESC, é periodicamente realizado já há 11 anos e que teve sua recente última edição em 2013, o **XI Maio Negro** ⁹. É uma iniciativa que tem como

⁹ Disponível em: <http://www.unesc.net/portal/capa/index/393/7231/>

proponentes o Curso de História da UNESC, a ONG ACR - Anarquistas Contra o Racismo e a Unidade Acadêmica de Humanidades Ciências e Educação - UNAHCE. Tem como público alvo a comunidade da UNESC (estudantes, docentes, funcionários e gestores), movimentos sociais de Criciúma e região, professores da rede municipal, estadual e particular de ensino, comunidade em geral, sindicatos, estudantes e educadores de faculdades da região, Ong's e Entidades Estudantis.

A Lei Federal 10.639/03 abriu uma ampla fronteira para o ensino e a aprendizagem de tudo o que diz respeito à história do continente africano e da população negra no Brasil. No entanto, o país ainda carece de material didático, formação de professores e reflexões pertinentes sobre a história da África e dos africanos. Nesse sentido, o MAIO NEGRO abre uma perspectiva inovadora para pensar, reconhecer e reconstruir a história dos africanos desde uma perspectiva interna àquele continente e os reflexos da dispersão de africanos pelo mundo, principalmente, o Brasil. A África antes dos colonizadores nos mostra que são muitas Áfricas que se apresentam aos nossos olhos: a África “branca” e a África “negra”; a África islâmica e a África tradicional; a África Mediterrânea; a África subsaariana e África tropical. Mas em todas estas Áfricas, o que vemos são povos autônomos, com costumes e instituições próprias, senhores de seus destinos, donos de sua história.

Nas edições dos eventos, os professores e os estudantes de toda a UNESC, tem a oportunidade de conhecer a outra África que não aquela estereotipada e fixa à natureza prodigiosa do continente, geralmente retratada nos livros e nos meios de comunicação. Uma história dinâmica, com sons e imagens, que representam reis, rainhas e seus reinos, rotas de comércio, pessoas portadoras de conhecimento, religiosidade e sentimentos, enfim, uma história muito rica em todos os sentidos e em contato contínuo com os outros continentes conhecidos naquela época.

Por outro lado, vários aspectos da afrodescendência que sobreviveram no Brasil e que vão muito além do samba, da capoeira, do carnaval e da religiosidade de matriz africana são bastante explorados. Isto tem grande relevância acadêmica e cultural formativa, pois foram mais de cinco milhões de africanos que foram transportados para o Brasil de forma compulsória e que aqui criaram meios de sobrevivência e formas de inserção social, cultural e política. Nesse sentido, tivemos os jornais da imprensa negra, os intelectuais negros, as organizações políticas e culturais e, recentemente, as conquistas das ações afirmativas e as terras das comunidades remanescentes de quilombos.

As temáticas das africanidades e das afrodescendências, diretamente ligadas aos estudos da diáspora africana, cada vez mais ocupam os corações e mentes, primeiramente dos pesquisadores, e hoje de todos os interessados pelo tema. A partir de uma concepção do “Atlântico negro”, proposta pelo sociólogo inglês Paul Gilroy, começou-se a pensar no oceano como uma via de mão dupla que trazia não apenas pessoas e mercadorias, mas também concepções de mundo, culturas e pensamentos. É uma outra concepção da construção do conhecimento que passa a dar uma relevância ao que se produziu na outra margem, o continente

africano deixa de ser apenas fornecedor de mão de obra para a construção do novo mundo e se torna também protagonista da nossa história.

Tem como objetivo principal “aprofundar e subsidiar educadores/as, instituições escolares/educacionais acerca de questões pertinentes a Lei 10.639/ 2003, proporcionando o acesso efetivo deles às principais discussões que tem ocorrido em âmbito estadual/ nacional acerca das questões relacionadas à pesquisa e o ensino afro nos currículos escolares”.

Como objetivos secundários o Maio Negro busca: Divulgar as ações e a produção de conhecimentos relacionados à negritude, cultura e educação afro em Criciúma e região; Estimular a reflexão sobre as discussões que estão ocorrendo a nível nacional acerca do assunto; Proporcionar a troca de experiências entre educadores, estudantes, pesquisadores e comunidade em geral; Auxiliar e subsidiar, as iniciativas de instâncias educacionais da região que estejam implantando projetos que levem em conta a questão da educação afro e indígena, bem como, incentivar o início de desenvolvimento de projetos em unidades educacionais que não o tenham; Trazer para a Instituição as discussões que estão sendo feitas nas universidades do Brasil e na sociedade em geral; Sensibilizar a sociedade criciumense para a importância do efetivo desenvolvimento da referida temática nos currículos escolares; Apresentar materiais didáticos que ampliem a discussão em sala de aula acerca do assunto (Figura 1 e 2).

Figura 1 - Maio Negro na UNESC: palestras e discussões entre a comunidade (A) e *banners* do evento



Fonte: maio Negro da UNESC (2013)

Em relação à Cultura Indígena, a UNESC conta com o evento “**Semana Indígena da UNESC: História e Cultura do Povo Guarani**”. No Brasil e na América de um modo geral, a história dos povos indígenas ainda é uma realidade desconhecida pela maioria da população. No meio escolar e acadêmico, o uso do termo “índio” no sentido genérico continua sendo uma prática cotidiana. Conhecemos muito mais sobre a realidade histórica da Europa ocidental do que a história dos diversos povos nativos do continente americano. Conhecer a história e a cultura dos povos indígenas da América não é uma simples atividade de ensino e pesquisa para suprir uma lacuna ignorada pela educação e pela História; é uma possibilidade de “um conhecer” para vislumbrarmos um novo

modo de vida no Planeta. Hoje mais do nunca, não são os povos indígenas que precisam de mais um tipo de política de proteção ou ajuda, é a sociedade moderna do homem branco ocidental que precisa enfrentar o dilema crucial da *Caixa de Pandora*, do capitalismo globalizado que está devorando o planeta num ritmo acelerado. Conhecer a história e a cultura dos povos indígenas do Brasil e da América pode significar o início de uma libertação cultural. A Semana Indígena da UNESC tem por objetivo fomentar as discussões acerca da importância da valorização e preservação da história, das culturas e do legado das populações indígenas como elemento essencial para a construção das identidades sociais dos diversos grupos que formaram o continente americano (Figura 2).

Figura 2 – Imagens da I semana Indígena da UNESC: A - Folder do Evento; B Palestra de Indígena Guarani para Acadêmicos, Docentes e Funcionários na I Semana Indígena da UNESC; C e D Entrevista com Indígena em Socialização com Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC



Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

O Setor de Arqueologia do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas da UNESC/ IPAT / I-PARQUE, oferece prestação de serviços para o licenciamento arqueológico de áreas que sofreram algum tipo de impacto. Conta com equipe e laboratório especializados e com o suporte de outros setores do I-PARQUE (Figura 3).

Figura 3 - Atuação em Campo do Setor de Arqueologia da UNESC



Fonte: Setor de Arqueologia da UNESC (2013)

O Setor de Arqueologia desenvolve, entre outras, as seguintes atividades: diagnóstico prévio; levantamento arqueológico; salvamento arqueológico; análise de material; educação patrimonial; guarda de material e endosso institucional. Realiza também serviços para obras de usinas hidrelétricas, pequenas centrais hidrelétricas, rodovias, áreas de extração mineral, empreendimentos imobiliários, linhas de transmissão, instalação de dutos, indústrias, aeroportos e portos. Conta com equipe formada por Arqueólogo Coordenador, Arqueólogos, vários Assistentes em Arqueologia, Biólogos, Geógrafos, Historiador e Zooarqueólogo. Nesse sentido o setor de arqueologia consiste em um espaço para alunos do curso atuarem em estágios não obrigatórios assim como desenvolverem atividades práticas em disciplinas específicas.

Alguns exemplos de projetos do Setor de Arqueologia da UNESC com relação com **a cultura indígena** e o patrimônio cultural indígena: “Projeto de Pesquisa intitulado “Programa de Salvamento Arqueológico na Jazida de Argila de Vargem Grande II”, no município de Lauro Müller/SC”; “Projeto de Pesquisa intitulado “Programa de Salvamento Arqueológico na Jazida de Argila de Vila Maria”, no município de Nova Veneza/SC”; “Projeto de Pesquisa intitulado “Monitoramento Arqueológico da área de intervenção da Rede de Distribuição de Gás Natural - ramal de expansão entre os municípios Maracajá e Araranguá - SC”, entre outros, que podem ser observados na sua totalidade na *home page* do setor (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/261/5405/>).

A importante inserção regional do Setor de Arqueologia da UNESC levou a instituição a sediar em 2013 a IX Jornada de Arqueologia Ibero-americana (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/378/6808>).

Em relação à Política de Educação Ambiental, a vinculação entre uma universidade e a região em que está inserida é profunda, mesmo que não percebida imediata e diretamente. A Universidade não determina os rumos de uma sociedade, mas exerce uma influência inegável e considerável sobre ela. De alguma forma a Universidade e o que ela produz se unem ao conjunto de forças que compõe o todo da sociedade e se irradiam de forma sistêmica na cidade, na região, no Estado, nos cenários nacional e internacional.

As inúmeras atividades de ensino, pesquisa e extensão por onde passam centenas de professores e milhares de acadêmicos a cada semestre são desenvolvidas com reflexos em todos os segmentos sociais. Mas o

que diferencia e imprime qualidade no que é feito é o direcionamento filosófico, a concepção política e pedagógica, a visão de mundo subjacente. Além da produção e socialização de conhecimento e tecnologia, uma universidade está sempre produzindo mentalidades, atitudes, valores, concepções, visão de mundo e sociedade.

Dessa forma, ética, estética, cultura, valores humanos, senso de justiça e responsabilidade social, qualidade de vida, visão de economia, tecnologia, meio ambiente, sustentabilidade e tantos outros conceitos e virtudes são prerrogativas que exigem um posicionamento institucional e a ela são inerentes. Aliás, todos estes conceitos citados acima de fato compõem o meio ambiente no seu sentido mais amplo e profundo como totalidade que une o dentro e o fora do ser humano e podem com facilidade se inserir como tema transversal ao campo ambiental em todos os cursos.

O curso insere as políticas para educação ambiental conforme Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto n. 4.281 de 25 de junho de 2002) nas diversas atividades promovidas pela instituição dentre as quais destaca-se a semana de meio ambiente e valores humanos que tem por objetivo mobilizar a comunidade acadêmica e sociedade em torno da discussão de temáticas ambientais de interesse coletivo. Desse modo são promovidas palestras oficinas e debates onde os acadêmicos participam ativamente do evento e tais atividades são incorporadas no currículo como Atividades Complementares uma vez que estão diretamente ligadas a área de formação das Ciências Biológicas. Além disso o próprio do curso já traz em sua matriz uma disciplina específica de educação ambiental que objetiva a discussão dessas temáticas no âmbito disciplinar do currículo.

8.2 Metodologia

A articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, a contextualização do ensino e a interdisciplinaridade são importantes aspectos metodológicos considerados na execução do processo pedagógico. Assim, busca-se evitar um currículo compartimentalizado e a aquisição de conhecimentos teóricos dissociados entre si.

Dessa forma busca-se desenvolver as competências do futuro profissional pautado em metodologias inovadoras e atuais que primam pelo processo pedagógico desenvolvido por meio de situações problema, com vistas à elaboração de conhecimentos complexos. Tal processo é evidenciado com a utilização de aulas problematizadas, estudos independentes que contemplam conteúdos específicos e pedagógicos e desenvolvimento de trabalhos em grupos ou individualmente, voltados para aplicação do conhecimento nas diferentes áreas de atuação profissional. Esta interação dos conhecimentos com a realidade profissional do futuro egresso visa minimizar a distância que existe entre teoria e prática.

Assim, no âmbito metodológico do curso, a formação do aluno 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. O uso das aulas práticas de laboratórios e práticas de campo compõe permanentemente o

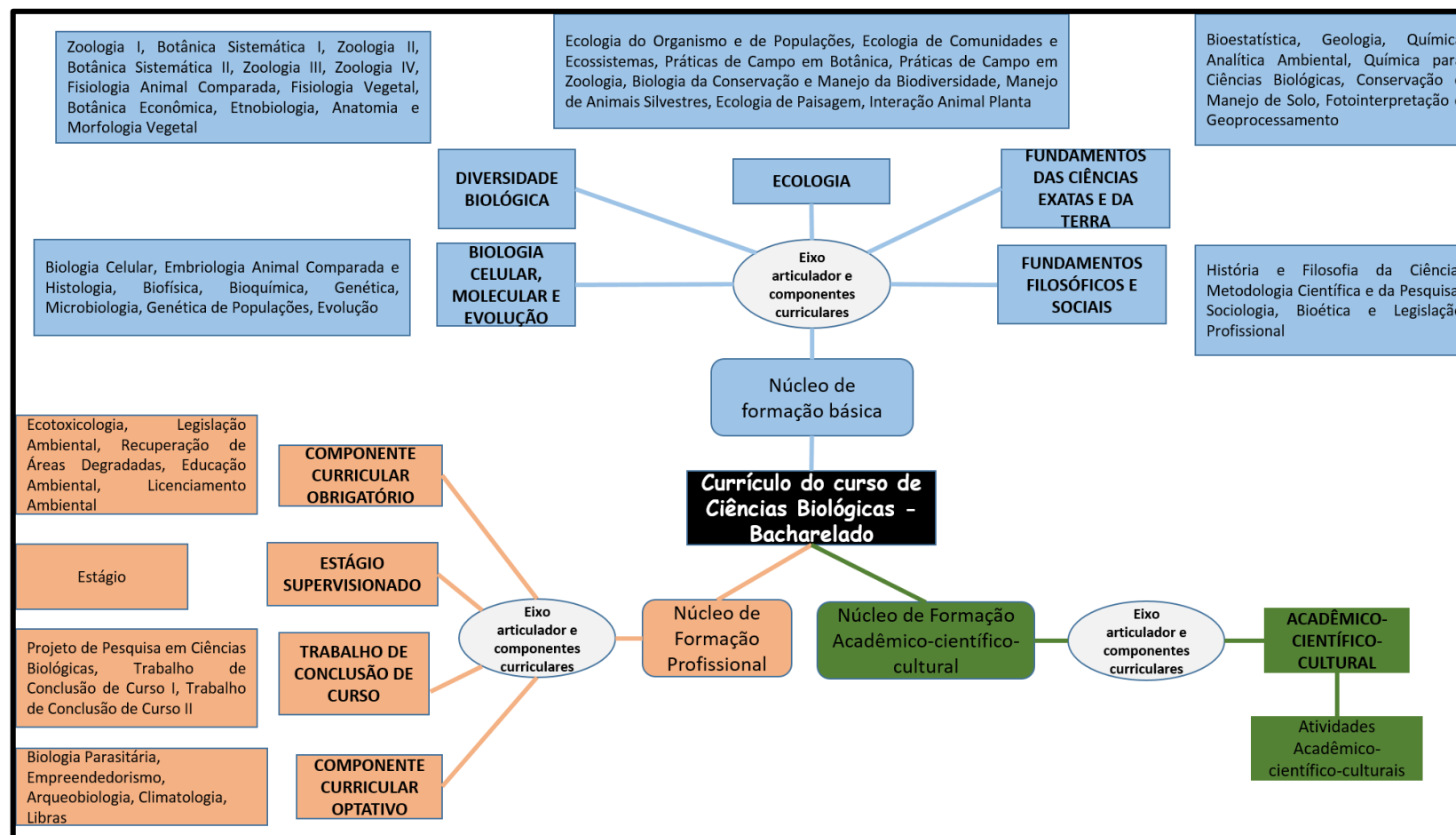
currículo do curso sempre associado as Práticas como componentes curriculares. Viagens de estudo fazem parte das disciplinas a fim de possibilitar ao aluno a vivência das situações que compõe a realidade na qual estão inseridos e também para a busca da inter-relação entre a teoria e prática da atividade 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. Assim, em consonância com o PDI, o curso foca em metodologias ativas que contemplem sobremaneira a Contextualização, a Problemática e a Interdisciplinaridade, pois entendemos que são formas de articular a teoria e a prática vivenciada durante a integralização curricular.

O uso de metodologias ativas de aprendizagem tem possibilitado ao aluno a apropriação efetiva do conhecimento, por meio de estudos, leituras e questionamentos diretos sobre os "tópicos-chaves" de cada conteúdo. Neste sentido o acadêmico torna-se ativo na construção da aprendizagem, e o professor desenvolve o papel de mediador do conhecimento, orientando e compartilhando as dificuldades e conquistas. Uma das metodologias utilizadas nas turmas de Ciências Biológicas, denomina-se *Peer Instruction* (Crouch & Mazur 2001), e caracteriza-se pela "instrução aos pares", ou seja, os acadêmicos em sala, trabalham em equipes para responderem uma série de questionamentos que permeiam as questões norteadoras do tema. Dentro da equipe discutem as questões, pesquisam nas bibliografias e argumentam suas respostas. Ressalte-se que anteriormente a aula de aplicação desta metodologia, o acadêmico tem como tarefa a leitura de um texto norteador e resolução de questões-chaves. Com base nestes resultados é possível conduzir a medição dos conteúdos nos pontos onde houveram o maior número de erros, assegurando a compreensão do tema proposto. Além de promover a aprendizagem tais metodologias desenvolvem ainda nos alunos aspectos importantes de autonomia e de trabalho em equipe, aspectos extremamente importantes para seu desempenho profissional nos dias atuais. O resultado do uso dessas metodologias tem sido satisfatório, visto que os acadêmicos desenvolvem hábitos de leitura, discussão e argumentação, refletindo em uma aprendizagem significativa.

A diversificação metodológica a flexibilização curricular são pontos fundamentais para uma prática inclusiva para assim se garantir a acessibilidade, também, dos alunos com deficiência a plenitude do conteúdo trabalhado e proporcionar a ele a possibilidade de aprendizagem tal qual aos outros está sendo ofertado. No curso tais ações envolvem adaptações de conteúdo, metodologias de ensino e modelos alternativos de avaliação. No caso de trabalhos de campo em que um aluno com mobilidade reduzida não execute as atividades da mesma

forma que os demais, este deve ser avaliado de forma alternativa o que reflete o aspecto atitudinal e pedagógico da acessibilidade, conforme Sassaki (2009).

8.3 Perfil gráfico das disciplinas



FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

8.4 Tecnologias de informação e comunicação

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; 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 laboratoriais e Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs. Os professores ainda poderão 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. O uso das TICs exige dos professores a reconfiguração de saberes, metodologias e recursos. Para tanto, os professores são constantemente convidados a participar dos programas de formação continuada da UNESC, desde 2000, onde se dá o processo de discussão e inclusão dos recursos tecnológicos digitais nas práticas pedagógicas.

8.5 Políticas de permanência do estudante

Os acadêmicos do Curso de Ciências Biológicas têm ampla possibilidade de contatar os professores do curso e acesso à todas as informações através do Ambiente Virtual de Aprendizagem e pela página do curso através do site www.unesc.net. Além disso, a coordenação atual encontra-se constantemente na sala do curso a disposição dos alunos para resolver e atender qualquer sugestão ou encaminhamento. Assim os acadêmicos podem encontrar-se com a coordenação para discutir, debater, fazer reclamações, dar sugestões e participar ativamente junto com a coordenação nos rumos do Curso, diretamente com o coordenador do curso, à disposição no departamento.

Não somente nas relações interpessoais o curso e a instituição atentam ao estudante, no âmbito acadêmico a instituição conta com diversos programas que visam auxiliar os acadêmicos que venham a apresentar alguma dificuldade ou ainda programas que visam estimular a aprendizagem.

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, conseqüentemente, 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 – UNACET, UNACSA, UNAHCE, UNASAU.
- 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 – UNACET.
- 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. Procura ainda manter relações de parceria com os órgãos na área ambiental 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 o curso está contemplado nos diferentes programas de bolsas da universidade entre PROUNI, Nossa Bolsa, Fundo Social e Minha Chance. Somam-se ainda as bolsas de iniciação científica e de extensão que contemplam semestralmente os acadêmicos do curso.

Por meio do Programa Educação Inclusiva (PEI) a instituição consolida os aspectos inerentes a acessibilidade pedagógica e atitudinal principalmente, uma vez que para permanência não só questões inclusivas, mas também de natureza socioeconômicas são relevantes para a evasão escolar universitária. O objetivo do programa é compreender a Educação Inclusiva como manifestação de respeito às diferenças, aos portadores de necessidades educativas especiais, ao negro, às questões de gênero, econômicas, sociais e emocionais, mobilizando a Unesc para adequação física e pedagógica necessárias. Dessa forma o PEI se divide em três núcleos: Núcleo Necessidades Especiais (NNE) auditivas, visuais, físicas e mentais – problemas de aprendizagem (sócio-culturais, cognitivos); Núcleo Necessidades Econômicas (NNEC) e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros (NEAB).

8.6 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.

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 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.

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. Em relação às formas de recuperação da aprendizagem estas ocorrem durante todo o semestre, com atividades de revisão de conteúdo, 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). Os cursos apresentam os princípios da avaliação processual da UNESCO, que normatiza as avaliações processuais, definindo os critérios de avaliação e recuperação da aprendizagem, por disciplina, são apresentados aos discentes ao início de cada semestre por meio do plano de ensino.

8.7 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 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 UNESCO explicitou sobre as atividades complementares (Resolução 14/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO¹⁰), definindo institucionalmente as orientações acerca dos aspectos administrativos e didático-pedagógicos. No curso de Ciências Biológicas as atividades complementares são normatizadas pela Resolução n 43/2014/ COLEGIADO UNA HCE¹¹

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 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

¹⁰ <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/5949.pdf?1315848794>

¹¹ http://www.unesc.net/portal/resources/official_documents/11234.pdf?1426023097

de extensão, projetos de voluntariado, participação em projetos de pesquisa, estágios extracurriculares, e outros, conforme aprovação do Curso.

As modificações nas diretrizes curriculares Nacionais e as exigências para o exercício profissional do Biólogo, levou a coordenação repensar a matriz curricular e os conteúdos, onde a criação dos núcleos de formação e eixos articuladores possibilitou uma maior coerência entre conteúdos curriculares com os objetivos do curso e o perfil do egresso, assim as AACC's compreendem o eixo articulador e componente curricular de mesmo nome.

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.

Como forma de incentivar a execução das atividades o curso promove anualmente a semana acadêmica do curso de Ciências Biológicas com o intuito de discutir temas atuais referente às áreas de atuação do Biólogo. Em conjunto com outros cursos, também são oferecidas palestras, cursos, oficinas como forma de capacitar o futuro profissional para atividades específicas. Os cursos e oficinas são disponibilizados aos alunos em eventos institucionais como a semana de ciência e tecnologia e a semana de meio ambiente.

8.8 Trabalho de Conclusão de Curso

O TCC visa, pois, possibilitar aos acadêmicos a elaboração de pesquisa, levando os mesmos ao desenvolvimento teórico-prático de trabalhos científicos e o domínio específico do saber necessário para o exercício profissional, tanto sob o ponto de vista teórico e científico, como de seu comportamento diante da ciência e da tecnologia e de seu engajamento para com a melhoria da qualidade de vida. O Trabalho de conclusão de Curso (TCC) no Curso de Ciências Biológicas – Bacharelado está regulamentado pela RESOLUÇÃO 44/2014/COLEGIADO UNA HCE¹².

O objetivo do TCC também é o de propiciar aos estudantes a oportunidade de demonstrar o grau de habilitação adquirido, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, à consulta de bibliografia especializada, a aptidão em apresentar metodologicamente o assunto escolhido e o aprimoramento da capacidade de interpretação e crítica.

¹² <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/11235.pdf?1426023344>
FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Os assuntos propostos pelos acadêmicos no projeto são avaliados por uma comissão de TCC, que verifica se a área a ser pesquisada é condizente com a proposta do Curso.

A disciplina de Projeto de pesquisa em Ciências Biológicas é momento em que os alunos elaboram o projeto de TCC, desenvolvido dentro da visão de continuidade do processo ensino/aprendizagem, construindo-o sob orientação, para oportunizar o amadurecimento e aprimoramento do tema da pesquisa. Aprovado o projeto de monografia em banca composta por supervisores de área e professores do curso, sendo aprovado, próximo etapa é o aprofundamento do trabalho, análise, discussão e resultados e apresentação perante a banca composta por 03 (três) professores (1 orientador, 2 convidados) na disciplina de TCC II após ter desenvolvido todo trabalho na disciplina de TCCI sob supervisão do professor orientador.

Comprometido com valores éticos e legais inerentes à pesquisa acadêmica o curso e a UNESC empreendem ações educativas/preventivas e punitivas para o enfrentamento das práticas de plágio e de fraudes relativas ao TCC. Como norma para punir as práticas de plágio e outras fraudes nas monografias, o Regulamento de TCC do Curso de Ciências Biológicas, bem como a Resolução n. 66/2009 da Câmara de Ensino de Graduação, determinam que: “constatada a existência de plágio na elaboração de TCC, ou em seu projeto, além de desclassificação sumária e consequente reprovação do acadêmico, o mesmo ficará sujeito às sanções regimentais da Universidade e da lei”. Ainda como forma de desenvolver o comportamento ético do Aluno os TCC's que envolvam a coleta de material biológico e aqueles envolvendo acesso ao patrimônio genético deverão obedecer à legislação específica do CONAMA, apresentando as autorizações do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) ao coordenador até o final da disciplina de Projeto de Pesquisa em Ciências Biológicas. Caso contrário, não será permitida a realização dos trabalhos. Adiciona-se também para os que envolvam pesquisas com seres humanos e/ou animais, antes de efetivamente desenvolvidos, devem ser submetidos, requerida a necessidade, à aprovação dos respectivos Comitês de Ética (CEUA ou CEP) em Pesquisa da Universidade.

Assim o TCC do curso de Ciências Biológicas se constitui em uma ferramenta importante do processo ensino aprendizagem e tem contribuído constantemente na produção de conhecimento e na geração de diversas publicações discentes.

8.9 Estágio obrigatório e não obrigatório

O fortalecimento do estágio curricular obrigatório e não obrigatório entendido como um ato educativo e formativo dos cursos. O estágio obrigatório é concebido como um processo educativo, previsto na matriz curricular, que objetiva vivenciar situações práticas do exercício profissional, possibilitando ao acadêmico a compreensão do seu papel social junto à comunidade. O estágio curricular não 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, nos cursos da Unesc, também é um dos indicadores de reflexão-ação do curso nas reformulações dos currículos. Esta via de mão dupla entre universidade e escolas, contribui para a análise e ações desencadeadas pelos cursos, 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 Res. 13/2013/ CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.

Quanto ao aspecto relacionado aos estágios, cada curso tem a sua especificidade, atendendo a carga horária de acordo com o que preconiza a legislação específica a cada curso. Apontaram que receberam o acompanhamento esperado para um melhor desempenho profissional.

O estágio curricular supervisionado ocorre no último semestre do curso com um total de 360 horas para a matriz 1. O estágio curricular obrigatório está regulamentado pela RESOLUÇÃO 47/2014/ COLEGIADO UNA HCE ¹³

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. 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.

Tendo em vista o perfil do egresso do curso de Ciências Biológicas, que visa a uma atuação multi e interdisciplinar, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo e diante da ampla fundamentação teórica existente dentro das ciências biológicas, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, o curso de Ciências Biológicas propôs uma forma de integrar ao máximo as diferentes áreas do conhecimento, com a participação efetiva de professores das diferentes áreas no processo.

O estágio curricular do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado tem como objetivos:

- I. Vivenciar situações práticas do exercício profissional relacionado a formação do biólogo;
- II. Estreitar as relações teórico-práticas vivenciadas no âmbito acadêmico com as demandas e necessidades do mercado de trabalho;
- III. Desenvolver no graduando o senso crítico, reflexivo e ético, preocupado com as questões relacionadas ao uso e manejo sustentável da biodiversidade;
- IV. Ampliar a visão do graduando quanto aos campos de atuação do Biólogo;
- V. Compreender a articulação interdisciplinar entre as áreas relacionadas às Ciências Biológicas.

¹³ <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/11238.pdf?1426024450>

O estágio obrigatório pode ser realizado nos seguintes campos de estágio:

I. Setores da Universidade, desde que apresentem condições de proporcionar experiência prática, de acordo com a matriz curricular efetivamente cursada;

II. Instituições públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, com sede no Brasil ou no exterior, conveniadas com a UNESC, que ofereçam local apropriado para a realização de estágio e que estejam em consonância com a matriz curricular efetivamente cursada pelo aluno.

A avaliação do estagiário é composta ao final do estágio, por três notas de 0 (zero) a 10 (dez) compostas da seguinte forma:

I. Uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) atribuída pelo supervisor de campo de estágio;

II. Três notas de 0 (zero) a 10 (dez) atribuídas pelos professores de estágio, com base no planejamento e relatório final, cuja média aritmética constituirá uma nota;

III. Três notas de 0 (zero) a 10 (dez) atribuídas pelos professores de estágio, com base nos seminários de socialização dos estágios, cuja média aritmética constituirá uma nota.

Ainda que a avaliação seja oficializada ao final do processo, seguindo os princípios da avaliação processual, avaliações periódicas entre os supervisores de campo e os professores de estágio são realizadas com o intuito de realizar possíveis correções e ou orientações durante o processo. Tais avaliações são realizadas em formulário próprio e em visitas durante a realização do estágio, sendo que as reuniões entre os professores e alunos concretizam os resultados das avaliações periódicas com o intuito de tornar processual o sistema avaliativo do estágio

Para a execução do estágio o curso mantém convênios com diversas instituições para realização de estágio obrigatório, com destaque: IGP – Instituto Geral de Perícias, SATC – CTCL, CECLIMAR – UFRGS, Museu de Zoologia, Fundações Municipais de Meio Ambiente das microrregiões do sul do Estado, Laboratórios do IPARQUE – UNESC: IALI (Instituto de Alimentos) – Lab. de Microbiologia, IPAT – Setor de Projetos Ambientais. Além dessas diversas outras empresas privadas do Ramo de prestação de serviços também são conveniadas para receber estagiários do curso. Na instituição o aluno pode desenvolver seu estágio em setores como os laboratórios de pesquisa dos professores como o Laboratório de Interação Animal-Planta (LIAP), Laboratório de Ecologia de Paisagem e de Vertebrados (LABECO) e o Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz (CRI).

Além do estágio obrigatório o estágio não obrigatório também fornece ao graduando a possibilidade de contato com o mercado de trabalho profissional e assim vivenciar práticas que permitam desenvolver a autonomia acadêmica. O quadro 4 mostra as instituições e o número de acadêmicos que realizaram estágio não obrigatório entre os anos de 2013-2015.

Quadro 4: Relação dos locais de realização de estágio não obrigatório para os alunos do Curso de Ciências Biológicas - Bacharelado matriculados no período 2013-2015. São fornecidos para cada ano o número de alunos

realizando estágio em determinado local. Os dados são apresentados em totais por órgão (razão social – linhas em negrito) e por setor correspondente.

RAZÃO SOCIAL / setor	2013	2014	2015	Total Geral
APIS NATIVA AGROINDUSTRIAL EXPORTADORA LTDA	1			1
ASSOCIACAO BENEFICENTE DA INDUSTRIA CARBONIFERA DE SANTA CATARINA (SATC)	1	1	1	3
CTCL - núcleo de meio ambiente	1	1	1	3
ASSOCIAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E CULTURAL- ADESC BRASIL	1			1
PREFEITURA TORRES	1			1
CARLOS RENATO CECHEM - ME			1	1
CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA-ESCOLA DO ESTADO DE SC - CIEE	3	1	7	11
LAB. DE ANATOMIA PATOLÓGICA ALICE	1			1
PREFEITURA DE ARARANGUA			1	1
PREFEITURA DE MORRO DA FUMAÇA	1			1
PREFEITURA DE NOVA VENEZA			2	2
PREFEITURA DE ORLEANS			1	1
PREFEITURA DE SANTA ROSA			1	1
PREFEITURA DE SIDEROPOLIS	1	1		2
PREFEITURA DE MARACAJÁ- MEIO AMBIENTE			2	2
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE CRICIÚMA		2	2	4
LABORATÓRIO MUNICIPAL		1	1	2
REGIONAL DE SAÚDE		1	1	2
GOMES, CANELLA & BALTAZAR LTDA			1	1
LICENCIAR CONSULTORIA AMBIENTAL			1	1
INSTITUTO EUVALDO LODI-IEL SC	1			1
SESI	1			1
MUNICÍPIO DE FORQUILHINHA			1	1
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA			1	1
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA	8	7	3	18
LABORATÓRIO MUNICIPAL	4	3	1	8
REGIONAL DE SAÚDE	1	2	1	4
Centro de Controle de Zoonoses	2	2		4
Fundação do meio Ambiente de Criciúma	1		1	2
SERVICO AUTONOMO MUNICIPAL DE AGUA E ESGOTO - SAMAE		1	1	2
ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ÁGUA/LABORATÓRIO			1	1
ESTAÇÃO TRATAMENTO DE ÁGUA/LABORATÓRIO		1		1
SERVICO SOCIAL DO COMERCIO - SESC AR/SC	3	1		4
ED. COMPLEMENTAR/SALA DE CIÊNCIAS	3	1		4
ASSOCIACAO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E CULTURAL - ADESC BRASIL			2	2

RAZÃO SOCIAL / setor	2013	2014	2015	Total Geral
PREFEITURA MUNICIPAL DE TORRES			1	1
MUNICIPIO DE TORRES			1	1
CENTRO GOLFINHO ROTADOR	1			1
PRECISAO RADIOLOGIA E ODONTOLOGIA LTDA - ME	1			1
CONSULTÓRIO	1			1
Total Geral	20	13	19	52

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 e na LDB, 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. N. 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.

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- Bacharelado vem construindo sua história no 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 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 vem desenvolvendo atividades que possibilitam a articulação entre o ensino, pesquisa e a extensão, onde os acadêmicos tem oportunidade de participar: do PIBIC/CNPq/Unesc, é um programa da Unesc e do CNPq que tem como foco principal despertar no acadêmico o interesse pela pesquisa científica e incentivar potenciais entre estudantes de graduação universitária, mediante participação em projetos de pesquisa, orientados por pesquisador qualificado.; do PIC 170, programa desenvolvido pela Propex em conjunto com a Coordenação de Políticas de Atenção ao Estudante. – CPAE. A verba é proveniente do Artigo 170, previsto pela Constituição Estadual, e repassada à Unesc semestralmente pelo Governo do Estado de Santa Catarina.; FUMDES - Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior. É um programa de concessão de Bolsas de Estudo, da Secretaria da Educação do Estado de Santa Catarina, previsto no Art. 171 da Constituição Estadual. Visa a garantir condições efetivas para o fomento do desenvolvimento e das potencialidades regionais pela inserção de jovens na educação superior; FAPESC, PROEXT e demais projetos de pesquisa e extensão.

No que concerne a pesquisa os alunos do curso são constantemente contemplados nos editais de pesquisa ofertados pela instituição (quadro 5)

Quadro 5: síntese do número de alunos nos programas de pesquisa institucionais entre os anos de 2013-2015

Editais/ano	Alunos (bacharelado)	Alunos (Licenciatura)	Total Geral
Fumdes		2	2
2014		2	2
PIBIC	35	7	45
2013/2014	9		12
2014/2015	11	6	17
2015/2016	15	1	16
PIC 170	8	8	21
2013/2014	2	3	8
2014/2015	4	3	8
2015/2016	2	2	5
Total Geral	43	17	68

No que concerne a extensão os alunos do curso de Ciências Biológicas estão inseridos em projetos de extensão universitária sendo que dos 21 projetos aprovados no edital 13/2014 4 projetos contemplam diretamente a área meio ambiente e envolvem alunos do curso que desenvolvem trabalhos em escolas e comunidade (Quadro 6). Esses trabalhos desenvolvem práticas 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.

Quadro 6: Relação dos projetos e programas de extensão permanentes (Edital 54/2009), de convênio e em editais (Edital 03/2013) e editais externos (PIBID -CAPES), que contemplam a participação de alunos e professores do curso de Ciências Biológicas.

Programas / Projetos	Docentes envolvidos	Discentes envolvidos	Atendidos diretamente			Atendidos indiretos	Edital	C.H
			Docentes da educação básica	Discentes da educação Básica	Outros			
Fitoterapia racional: aspectos etnobotânicos, botânicos, agroecológicos e terapêuticos (Projeto) (Parceria com a UNA SAU)	6	8			30	650	54/2009	20

Programas / Projetos	Docentes envolvidos	Discentes envolvidos	Atendidos diretamente			Atendidos indiretos	Edital	C.H
			Docentes da educação básica	Discentes da educação Básica	Outros			
Educação para a gestão ambiental: estratégias ao fortalecimento das ações de educação ambiental na escola municipal José Contim Portella, em Criciúma, SC.	3	4	30			450	13/2013	40
Ambiente e cidadania: educação ambiental nas escolas	4	4		167	76	962	13/2013	40
Trabalhando com Atividades prático-reflexivas no ensino de ciências	2	4	60	150		500	13/2013	40
Ações para educação ambiental	3	4		375	100	1000	13/2013	40
Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPE)	3	21	3	100	20			8

Todo o processo conta com o apoio do laboratório de Ensino de Ciências que além de servir de suporte aos projetos desenvolvidos serve de suporte para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental executadas fora do ambiente formal de sala de aula.

Acrescenta-se ainda o Museu de Zoologia Professora Morgana Cirimbelli Gaidzinski que em Santa Catarina, é o único museu com exposição de espécies com visitação gratuita, e que trabalha com esta área do conhecimento, o que muito tem contribuído para a melhoria do ensino formal e não formal. Do ponto de vista da prática pedagógica, os museus são locais de grande articulação interdisciplinar, onde é possível desenvolver as competências de domínio do conhecimento dos conteúdos, das práticas pedagógicas, dos processos investigativos, a da própria construção docente (MARANDINO, 2003). O museu de zoologia assim também contribui para o curso como um espaço de articulação uma vez nele são desenvolvidos estágios, TCC, voluntariados, pesquisas e a partir daí práticas são pensadas e difundidas entre diferentes atores no processo sejam professores ou alunos da rede de ensino, evidenciando assim a articulação entre o ensino a pesquisa e a possibilidade de se fazer a extensão.

O curso mantém convênio por meio de projetos de pesquisa individuais com a empresa Sibelco South America. Os projetos foram aprovados por meio de edital específico lançado pela empresa e na UNESC o

curso de Ciências Biológicas aprovou 3 projetos que contemplam bolsas de estudos para alunos do curso por um período de um ano com a possibilidade de renovação. Os projetos foram inscritos no edital, em novembro de 2014, e aprovados pela empresa no fim do mesmo ano e fazem parte do programa Volta à Vida, realizado em todo o país pela Sibelco.

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.

10.1 Ações decorrentes da Avaliação Institucional 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.

O curso de Ciências Biológicas - Bacharelado obteve, na edição de 2011, Conceito Enade 3 e Conceito Preliminar de Curso, também 3, por meio da Portaria 429, de 06/12/2012, conforme publicado no Diário Oficial da União nº 236, de 07/12/2012, seção 1 pg 74¹⁴

Na avaliação de 2014 O curso de Ciências Biológicas - Bacharelado obteve, Conceito Enade 2 e Conceito Preliminar de Curso 3. As ações em decorrência do exame encontram-se em discussão no NDE para posterior encaminhamento ao colegiado. Algumas constatações já foram encaminhadas extraídas do questionário sobre a percepção da prova no que diz respeito principalmente quando questionados sobre a dificuldade para responder a prova, onde 32,1% dos alunos colocam a Forma diferente de abordagem do conteúdo, associado a esses temos ainda 17,9% que alegaram desconhecimento do conteúdo e o mesmo percentual alegou falta de motivação para fazer a prova. 32,1 dos alunos relataram não ter tido problemas na resolução da prova. Tomando como base os dados diagnosticados a coordenação em conjunto com o NDE vem estudando medidas para ressaltar a importância do exame, mas acima de tudo de desenvolver práticas pedagógicas que contemplem as habilidades e competências avaliadas.

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.

¹⁴ <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=74&data=07/12/2012>
FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (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 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 Unidade acadêmica

A Unidade Acadêmica de Humanidades, Ciências e Educação (UNA HCE) é composta por dez cursos de licenciatura (Artes Visuais, Ciências Biológicas, Educação Física, Geografia, Física – PARFOR, História, Letras, Pedagogia, Matemática e Sociologia – PARFOR), três cursos de bacharelado (Artes Visuais, Ciências Biológicas e Educação Física), três programas de pós-graduação stricto sensu (Mestrado em Educação e em Ciências Ambientais e Doutorado em Ciências Ambientais), além do Colégio UNESC (Ensino Fundamental, Ensino Médio e Pós-Médio – Ensino Técnico pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC).

É função da unidade acadêmica, a partir das diretrizes institucionais, definir as políticas para os programas de ensino, pesquisa e extensão a partir de seu projeto pedagógico e dos projetos dos cursos da Educação Superior bem como o projeto da Educação Básica que estão alocados na UNA. As decisões referentes a quaisquer dessas instâncias são tomadas coletivamente no colegiado da unidade, o qual é formado pelos coordenadores de curso em nível de graduação como também da Direção da Educação Básica, além dos representantes da comunidade acadêmica.

Entre outras atividades, cabe à unidade:

- a) alocação do corpo docente nas atividades de ensino, pesquisa, extensão, administração e serviços;
- b) realizar a distribuição do corpo docente na Instituição, com a designação de sua respectiva carga horária e atividades em conformidade com as sugestões dos cursos;
- c) zelar pela regularização dos projetos pedagógicos dos cursos de suas matrizes curriculares e dos documentos gerados em função das matrizes;
- d) incentivar a participação docente em eventos científicos e culturais, programas de intercâmbio ou outras formas de cooperação internacional;

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- e) propor a criação de novos cursos que atendam as demandas regionais;
- f) promover e coordenar seminários, grupos de estudos e outras atividades para o aperfeiçoamento de seus quadros docente e técnico-administrativo;
- g) incentivar a participação dos docentes em programas e projetos de pesquisa e extensão;
- h) propor mecanismos e políticas para fomentar e implementar programas, projetos e atividades de graduação, pós-graduação, pesquisa e extensão;
- i) analisar os resultados da avaliação dos cursos de graduação, pós-graduação, dos programas e projetos de pesquisa e extensão, bem como propor os encaminhamentos julgados pertinentes.

Compõe o quadro administrativo da UNA HCE um diretor e três coordenadores (de ensino, de pesquisa e pós-graduação e de extensão). A secretaria da unidade está situada A secretaria da unidade está situada na sala 15 do bloco administrativo e funciona no período vespertino e noturno, entre 13h30 e 22h.

11.3 Coordenação

Atualmente, a coordenação do curso está localizada no bloco S - sala 04 com horário de atendimento externo de segunda a sexta-feira das 7h30 às 12h e das 13h30 às 17h e das 18 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 nas salas 06 e 07, 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.

11.4 Salas de aula

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Todas as salas possuem internet, ar condicionado, iluminação de emergência, projetor multimídia, quadro de vidro, data show e áudio.
Identificação: Sala de aula
Noturno - 03 salas
2ª a 6ª feira Bloco S – sala 24
2ª a 6ª feira Bloco S – sala 25
2ª a 6ª feira Bloco S – sala 26
2ª a 6ª feira Bloco R – sala 26
Quantidade: 04 salas

Dados por Instalação física
Capacidade de alunos: até 55
Área Total (m²): Salas do Bloco R e S – 66,16m²
Complemento: Turnos matutino e noturno, compreendendo os horários de segunda à sexta-feira das 08:20 às 11:50 hrs e das 19:00hrs às 22:35hrs. Nos sábados são para as saídas a campo. As salas possuem banheiros próximos adaptados, iluminação de emergência, corredores/escadas/rampas com espaços amplos e arejados. Caso o acadêmico não possa subir escadarias ou as rampas de acesso, é alocada sala de aula no piso térreo e/ou alguns blocos possuem elevador.

11.5 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 21ªed, e catalogado de forma descritiva, obedecendo ao código de catalogação Anglo-Americano.

A Biblioteca possui duas bibliotecas setoriais, 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

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 2.688,50m².

Para atender as necessidades dos usuários, a biblioteca dispõe de uma sala para estudo individual, com 35 espaços de estudo e 11 salas para estudo em grupo, com capacidade para 88 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, 200cm x 100cm x 55cm (altura, largura e profundidade).

O Setor de Multimeios está instalado junto ao Setor de Periódicos. 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 123,08m² e a do Iparque de 20m².

Estrutura organizacional

Bibliotecários:

Nomes	Registro	Regime de trabalho semanal
Rosângela Westrupp	CRB 346 14ª	40h
Tânia Denise Amboni	CRB 589 14ª	40h
Eliziane de Lucca	CRB 1101 14ª	40h

Funcionários técnicos-administrativos	24
--	-----------

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.

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 8 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 2ª a 6ª 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.

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 12 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. As bases de dados estão disponíveis no endereço <http://www.unesc.net/portal/capa/index/90/3317/>.

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 a 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 a base local, empréstimo – materiais bibliográficos e chaves dos guarda-volumes, 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 anti-furto.

Convênios

- IBGE – Convênio de Cooperação Técnica. Anexo A.
- Câmara Setorial de Bibliotecas do Sistema ACADE, realizando intercâmbio com as demais instituições de ensino do estado. Anexo B.
- Empréstimo entre as Bibliotecas do Sistema Acafe e UFSC. Anexo B.
- Rede Brasileira de Psicologia – ReBaP, coordenado pelo Instituto de Psicologia da USP. Anexo C.
- Acordo de Cooperação Técnica – IBICT/CCN. Anexo D.
- 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 ACADE. Esse é um serviço onde o usuário tem acesso a informações bibliográficas das instituições do Sistema ACADE, 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.

11.6 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, refeições 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.

11.7 Laboratório(s)

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratórios de Informática
Identificação: Bloco XXIC – Sala 21.
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 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).
Área Total (m²): 66,00 m².
Complemento: as salas estão disponíveis ao curso de Ciências Biológicas na segunda, quinta e sexta-feira, das 19h às 22h35 conforme horário. Ambas atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: LEC – Laboratório de Ensino de Ciências
Identificação: Bloco da Biblioteca Sala 06
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 54 alunos
Área Total (m²): 75,62 m².
Complemento: Está disponível ao curso de Ciências Biológicas 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. 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: Laboratório Morfofuncional
Identificação: Bloco S 1º piso. Sala 14.
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 30 alunos
Área Total (m²): 62,28 m²
Complemento: O laboratório conta com diversas partes morfológicas para suporte no ensino das disciplinas de Anatomia e fisiologia Humana e Anatomia e fisiologia animal comparada. O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório de Microbiologia
Identificação: Bloco S Térreo. 5.
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 24 alunos
Área Total (m²): 70,41 m²
Complemento: este laboratório existe uma sala de preparo, sala de microcolônias e uma sala de atendimento para atividades administrativas. O laboratório conta com agitador magnético com aquecimento, autoclaves capela de fluxo laminar, cabine de segurança química, 02 contadores de colônias, 09 estereoscópios, 02 estufas bacteriológicas, 01 estufa de esterilização e secagem entre outros.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório Química
Identificação: Bloco S Térreo. Sala 15.
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 24 alunos
Área Total (m²): 57,31 m²
Complemento: O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas 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 (m²): 57,39 m² .
Complemento: O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas 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

Dados por Instalação física
Capacidade de alunos: 25 alunos.
Área Total (m²): 86,50 m²
Complemento O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório de Botânica
Identificação: Bloco S Sala 18 1º piso.
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 25 alunos
Área Total (m²): 56,04 m²
Complemento O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório de microscopia I e II
Identificação: Bloco S Salas 19 e 23 1º. Piso.
Quantidade: 02
Capacidade de alunos: 24 e 32 alunos respectivamente.
Área Total (m²): 57,57 m² e 57,41 m²
Complemento: Os laboratórios estão disponíveis ao curso de Ciências Biológicas conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório de fitoterápico
Identificação: Bloco S Sala 15 1º. piso.
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 25 alunos
Área Total (m²): 86,50 m²
Complemento: O laboratório está disponível ao curso de Ciências Biológicas conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório de anatomia I e II
Identificação: Bloco S Sala 11, térreo. e Sala 13 térreo respectivamente.
Quantidade: 02
Capacidade de alunos: 50 alunos e 30 alunos respectivamente
Área Total (m²): 157,12 m² e 62,53 m²
Complemento: Os laboratórios estão disponíveis ao curso de Ciências Biológicas conforme horário das aulas. Atendem os requisitos de acessibilidade.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Identificação: Herbário Pe. Dr. Raulino Reitz – Bloco da Biblioteca – sala 10
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: Laboratório de Apoio as atividades práticas
Área Total (m²): (metragem por sala). 90 m²
Complemento: 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.

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Museu de Zoologia Profª Morgana Cirimbelli Gaidzinski
Identificação: Museu de Zoologia Profª Morgana Cirimbelli Gaidzinski – Bloco da Biblioteca – sala 8
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: Laboratório de Apoio as atividades práticas de ensino, de pesquisa e de extensão
Área Total (m²): (metragem por sala). 90 m²
Complemento: 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](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).

_____. **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>

CROUCH, C.H.; MAZUR, E. Peer Instruction: ten years of experience and results, American Association of Physics Teachers, **Am. J. Phys**, v. 69, n. 9, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 43. ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001

MARANDINO, M. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: Questões atuais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 168-193, jan. 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6544>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

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

_____. PDI. Disponível em <http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/7982.pdf?1354884138>

_____. **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									TOTAL		
	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	CRÉD.	H/A	H/A R.
Biologia Celular	4									4	72	60
Embriologia Animal Comparada e Histologia	4									4	72	60
História e Filosofia da Ciência	2									2	36	30
Metodologia Científica e da Pesquisa	4									4	72	60
Bioética e Legislação Profissional	2									2	36	30
Química para Ciências Biológicas	4									4	72	60
Anatomia e Morfologia Vegetal		4								4	72	60
Biofísica		4								4	72	60
Sociologia		4								4	72	60
Microbiologia		4								4	72	60
Zoologia I		4								4	72	60
Bioquímica			4							4	72	60
Botânica Sistemática I			4							4	72	60
Bioestatística			4							4	72	60
Geologia			2							2	36	30
Química Analítica Ambiental			2							2	36	30
Zoologia II			4							4	72	60
Ecologia do Organismo e de Populações				4						4	72	60
Botânica Sistemática II				4						4	72	60
Genética				4						4	72	60
Ecotoxicologia				4						4	72	60
Zoologia III				4						4	72	60
Genética de Populações					4					4	72	60
Zoologia IV					6					6	108	90
Ecologia de Comunidades e Ecossistemas					4					4	72	60
Fisiologia Vegetal					4					4	72	60
Legislação Ambiental					2					2	36	30
Etnobiologia						2				2	36	30
Práticas de Campo em Botânica						4				4	72	60
Práticas de Campo em Zoologia						4				4	72	60
Evolução						2				2	36	30
Interação Animal Planta						4				4	72	60
Projeto de Pesquisa em Ciências Biológicas						4				4	72	60
Fisiologia Animal Comparada							4			4	72	60
Conservação e Manejo de Solo							4			4	72	60

Fotointerpretação e Geoprocessamento							4			4	72	60
Biologia da Conservação e Manejo da Biodiversidade							4			4	72	60
Recuperação de Áreas Degradadas							4			4	72	60
Trabalho de Conclusão de Curso I							6			6	-	108
Ecologia de Paisagem								4		4	72	60
Manejo de Animais Silvestres								2		2	36	30
Botânica Econômica								4		4	72	60
Educação Ambiental								4		4	72	60
Licenciamento Ambiental								4		4	72	60
Trabalho de Conclusão de Curso II								6		6	-	108
Estágio									20	20	-	360
Optativa I									2	2	36	30
Optativa II									2	2	36	30
SUBTOTAL	20	20	20	20	20	20	26	24	24	194	2.916	3.006
Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)												200
TOTAL												3.206

Observações:

- O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) é componente curricular obrigatório, de acordo com a legislação vigente.
- A matriz curricular é composta por 162 créditos de disciplinas, equivalentes a 2430 horas, acrescidas de 20 créditos de estágio obrigatório, equivalentes a 360 horas e 200 horas de AACC, totalizando 3.206 horas.
- O curso ocorre no período noturno, no entanto o estágio pode ser realizado também no período diurno/noturno.
- As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais são normatizadas no projeto do curso e cumpridas durante o curso, fora da matriz curricular.
- Na disciplina de TCC I o aluno desenvolve o projeto elaborado em conjunto com o orientador. Será mapeado 1 h/a para um professor responsável para preenchimento do diário e o professor orientador receberá a fração de 0,5 h/a pela orientação.
- Na disciplina de TCC II o aluno conclui e defende o projeto desenvolvido. Serão mapeadas 2 h/a para um professor responsável para preenchimento do diário e organização das bancas e o professor orientador receberá a fração de 0,5 h/a pela orientação.
- Os estágios do último semestre serão realizados no período diurno.

DISCIPLINAS OPTATIVAS	CRÉDITOS	HORAS-AULA
Biologia Parasitária	2	36
Empreendedorismo	2	36
Arqueobiologia	2	36
Climatologia	2	36
Libras	2	36

Anexo 2. Equivalências propostas para os alunos ingressantes na matriz curricular n. 1 do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado (noturno) com as matrizes curriculares n. 3 do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura e Bacharelado

CÓDIGO/DISCIPLINA BASE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR	CÓDIGO/DISCIPLINA BASE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR
17922 BIOLOGIA CELULAR / 4	C.BIOL. BAC./1	11795 BIOLOGIA CELULAR / 4	C.BIOL. LIC./3
		15874 BIOLOGIA CELULAR / 4	C.BIOL. BAC./3
17923 EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA E HISTOLOGIA / 4	C.BIOL. BAC./1	11802 EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA E HISTOLOGIA / 4	C.BIOL. LIC./3
		15882 EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA E HISTOLOGIA / 4	C.BIOL. BAC./3
17924 HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA / 2	C.BIOL. BAC./1	11798 HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA / 2	C.BIOL. LIC./3
		15879 HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA / 2	C.BIOL. BAC./3
17926 BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL / 2	C.BIOL. BAC./1	11827 BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL / 2	C.BIOL. LIC./3
		15886 BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL / 2	C.BIOL. BAC./3
17928 ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL / 4	C.BIOL. BAC./1	11799 ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL / 4	C.BIOL. LIC./3
		15877 ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL / 4	C.BIOL. BAC./3
17929 BIOFÍSICA / 4	C.BIOL. BAC./1	11804 BIOFÍSICA / 4	C.BIOL. LIC./3
		15884 BIOFÍSICA / 4	C.BIOL. BAC./3
17931 MICROBIOLOGIA / 4	C.BIOL. BAC./1	15890 MICROBIOLOGIA AMBIENTAL / 4	C.BIOL. BAC./3
17932 ZOOLOGIA I / 4	C.BIOL. BAC./1	11812 ZOOLOGIA I / 4	C.BIOL. LIC./3
		15888 ZOOLOGIA I / 4	C.BIOL. BAC./3
17933 BIOQUÍMICA / 4	C.BIOL. BAC./1	11809 BIOQUÍMICA / 4	C.BIOL. LIC./3
		15891 BIOQUÍMICA / 4	C.BIOL. BAC./3
17934 BOTÂNICA SISTEMÁTICA I / 4	C.BIOL. BAC./1	11801 BOTÂNICA SISTEMÁTICA I / 4	C.BIOL. LIC./3
		15885 BOTÂNICA SISTEMÁTICA I / 4	C.BIOL. BAC./3
17936 GEOLOGIA / 2	C.BIOL. BAC./1	11800 GEOLOGIA / 2	C.BIOL. LIC./3
		15878 GEOLOGIA / 2	C.BIOL. BAC./3
17938 ZOOLOGIA II / 4	C.BIOL. BAC./1	11818 ZOOLOGIA II / 4	C.BIOL. LIC./3
		15896 ZOOLOGIA II / 4	C.BIOL. BAC./3
17940 BOTÂNICA SISTEMÁTICA II / 4	C.BIOL. BAC./1	11807 BOTÂNICA SISTEMÁTICA II / 4	C.BIOL. LIC./3
		15892 BOTÂNICA SISTEMÁTICA II / 4	C.BIOL. BAC./3
17941 GENÉTICA / 4	C.BIOL. BAC./1	11814 GENÉTICA / 4	C.BIOL. LIC./3
		15900 GENÉTICA / 4	C.BIOL. BAC./3
17943 ZOOLOGIA III / 4	C.BIOL. BAC./1	11825 ZOOLOGIA III / 4	C.BIOL. LIC./3

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

CÓDIGO/DISCIPLINA BASE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR	CÓDIGO/DISCIPLINA BASE/CRÉDITO	CURSO/MATRIZ CURRICULAR
		15903 ZOOLOGIA III / 4	C.BIOL. BAC./3
17944 GENÉTICA DE POPULAÇÕES / 4	C.BIOL. BAC./1	11832 GENÉTICA DE POPULAÇÕES / 4	C.BIOL. LIC./3
		15906 GENÉTICA DE POPULAÇÕES / 4	C.BIOL. BAC./3
17945 ZOOLOGIA IV / 6	C.BIOL. BAC./1	15911 ZOOLOGIA IV / 6	C.BIOL. BAC./3
17947 FISILOGIA VEGETAL / 4	C.BIOL. BAC./1	11826 FISILOGIA VEGETAL / 4	C.BIOL. LIC./3
		15898 FISILOGIA VEGETAL / 4	C.BIOL. BAC./3
17950 PRÁTICAS DE CAMPO EM BOTÂNICA / 4	C.BIOL. BAC./1	11833 BOTÂNICA DE CAMPO / 4	C.BIOL. LIC./3
		15905 BOTÂNICA DE CAMPO / 4	C.BIOL. BAC./3
17952 EVOLUÇÃO / 2	C.BIOL. BAC./1	15912 EVOLUÇÃO / 2	C.BIOL. BAC./3
17953 INTERAÇÃO ANIMAL PLANTA / 4	C.BIOL. BAC./1	15914 INTERAÇÃO ANIMAL E PLANTA / 4	C.BIOL. BAC./3
17955 FISILOGIA ANIMAL COMPARADA / 4	C.BIOL. BAC./1	11831 FISILOGIA ANIMAL COMPARADA / 4	C.BIOL. LIC./3
		15919 FISILOGIA ANIMAL COMPARADA / 4	C.BIOL. BAC./3
17973 ARQUEOBIOLOGIA / 2	C.BIOL. BAC./1	17066 ARQUEOBIOLOGIA / 2	C.BIOL. LIC./3
		17064 ARQUEOBIOLOGIA / 2	C.BIOL. BAC./3
17974 CLIMATOLOGIA / 2	C.BIOL. BAC./1	15895 CLIMATOLOGIA / 2	C.BIOL. BAC./3
17971 BIOLOGIA PARASITÁRIA / 2	C.BIOL. BAC./1	18510 BIOLOGIA PARASITÁRIA / 2	C.BIOL. LIC./3
		18509 BIOLOGIA PARASITÁRIA / 2	C.BIOL. BAC./3
17975 LIBRAS / 2	C.BIOL. BAC./1	11811 LIBRAS / 2	C.BIOL. LIC./3
		15927 LIBRAS / 2	C.BIOL. BAC./3
17942 ECOTOXICOLOGIA / 4	C.BIOL. BAC./1	15904 ECOTOXICOLOGIA / 4	C.BIOL. BAC./3

Anexo 3. Programas de Disciplinas Obrigatórias e Optativas

Disciplina: Biologia Celular - 1ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Evolução celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Aspectos morfológicos, bioquímicos e fisiológicos da célula. Envoltórios celulares. Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: citoesqueleto, substâncias de reserva e de secreção, organelas. O núcleo interfásico e divisional. Integração morfofuncional dos diferentes componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.		
Disciplina: Embriologia Animal Comparada e Histologia – 1ª. fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Processos e estratégias de reprodução. Gametogênese. Tipos de ovos e modelos de clivagem. Eixos corporais e diferenciação dos folhetos embrionários. Gastrulação e Organogênese. Anexos Embrionários. O desenvolvimento embrionário comparado dos principais filos animais. Aspectos genéticos da embriologia animal. Características gerais e funções dos tecidos: epitelial, conjuntivo, muscular, nervoso.		
Disciplina: História e Filosofia da Ciência – 1ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: História da Ciência. Epistemologia da Ciência. Desenvolvimento da Biologia. Correntes Filosóficas. Inserção Social e Cultural das Ciências na Modernidade. Estudos CTS - Ciência Tecnologia e Sociedade.		
Disciplina: Química para Ciências Biológicas – 1ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Noções gerais sobre mecanismos de reações. Reações de óxido-redução. Equações químicas. Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Cálculos estequiométricos. O átomo de carbono e as funções orgânicas. Aplicação da química no estudo biológico, tecnológico e ambiental.		
Disciplina: Metodologia Científica e da Pesquisa – 1ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: A Universidade no Contexto Social. Conhecimento e Ciência: fundamentos históricos, métodos e pesquisa científica. Estrutura e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos de acordo com as Normas da ABNT.		
Disciplina: Bioética e Legislação Profissional - 1ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Elementos e princípios da Bioética. Bioética e Experimentação animal. O Código de Ética do Profissional Biólogo. Legislação referente ao exercício profissional do biólogo. Conselhos Federal e Regionais de Biologia. Áreas de atuação e mercado de trabalho.		
Disciplina: Anatomia e Morfologia Vegetal – 2ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Reconhecimento da morfologia interna e externa do corpo vegetativo e reprodutor dos vegetais. Histologia vegetal: meristemas, parênquimas, tecidos de sustentação, tecidos de revestimento, tecidos de condução e estruturas secretoras. Organologia vegetal: anatomia da raiz, do caule, da folha, da flor, do fruto e da semente.		
Disciplina: Biofísica – 2ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Fenômenos físicos nos sistemas biológicos: Bioeletricidade, Biofísica dos fluídos, PH e sistemas tampões, potenciais de membrana, Radiobiologia, Biomecânica, Bio-óptica e Bioacústica		
Disciplina: Sociologia – 2ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Sociologia: 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.		
Disciplina: Microbiologia – 2ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Conceitos básicos em Microbiologia. Taxonomia das bactérias. Características gerais de bactérias e vírus. Fisiologia e cultivo de microrganismos. Métodos de controle de microrganismos. Microbiologia do solo, da água, do ar e dos alimentos. Métodos de análise em Microbiologia. Microbiologia Ambiental: princípios de degradação biológica, biorremediação e microrganismos como indicadores biológicos.		

Disciplina: Zoologia I – 2ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Sistemas de classificação e regras de nomenclatura zoológica. Métodos de estudos em sistemática zoológica. Cladística e Sistemática filogenética. Filogenia de protista: características e biologia dos principais filos. Origem do reino Animal. Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia dos filos Placozoa, Porifera, Cnidaria e Ctenophora.		
Disciplina: Bioquímica – 3ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Organização molecular dos organismos vivos. Constituintes celulares. Água: Caracterização e funções biológicas. Importância e funções das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas, ácidos nucleicos. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. Integração metabólica e regulação hormonal.		
Disciplina: Botânica Sistemática I - 3ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Histórico da sistemática vegetal e nomenclatura botânica. Adaptações das plantas a vida na terra. Diversidade, Filogenia, taxonomia, biologia e ecologia de: algas, briófitas pteridófitas, fungos e líquens.		
Disciplina: Bioestatística- 3ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Conceitos básicos em estatística. Distribuição de dados (normal e binomial). Análise Exploratória de Dados. Noções de probabilidade. Inferência Estatística. Teoria da amostragem. Testes estatísticos paramétricos e não paramétricos: testes de qui-quadrado, teste t, intervalo de confiança, teste de hipóteses, teste de média populacional, análise de variância.		
Disciplina: Geologia – 3ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Geologia geral: A Terra e seus constituintes, Minerais e rochas: definições e classificações. Tempo geológico. Dinâmica terrestre e seus processos internos e externos. Geologia sedimentar. Ação natural e ação antrópica na modelagem da superfície. Geologia do Brasil e de Santa Catarina.		
Disciplina: Química Analítica Ambiental– 3ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Química analítica qualitativa e quantitativa. Concentração de elementos e soluções no meio ambiente. Solução tampão. Concentração comum, molaridade e normalidade. Escala de pH. Solubilidade. A química da atmosfera, da água e do solo. Métodos instrumentais em análises ambientais (colorimetria, espectrofotometria, potenciometria). A química ambiental e os problemas globais e locais.		
Disciplina: Zoologia II – 3ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia dos filos Rotifera, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca e Brachiopoda.		
Disciplina: Ecologia do Organismo e de Populações– 4ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Ecologia: definição, objetivos e abrangência. Interação com as demais ciências e níveis de organização biológica. Ecologia do organismo: Hábitat e nicho ecológico. O organismo e seu ambiente: influências de fatores abióticos (físicos e químicos) e bióticos (relações intra e interespecíficas) sobre os organismos e sua distribuição. Tolerância e fatores limitantes. Ecologia de Populações. Parâmetros populacionais. Dinâmica populacional. Crescimento populacional. Populações r e k estrategistas.		
Disciplina: Botânica Sistemática II– 4ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Evolução e Sistemática das plantas vasculares com sementes. Diversidade, ciclo de vida e taxonomia de Gimnospermas. Filogenia e Taxonomia de Angiospermas: principais ordens e famílias segundo sistemas modernos de classificação.		
Disciplina: Genética – 4ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Hereditariedade mendeliana. Material genético. Replicação do DNA e Síntese de RNA. Herança quantitativa. Interação gênica e pleiotropia. Teoria cromossômica da herança. Herança ligada ao sexo. Compensação de dose. Alelos múltiplos. Ligação gênica, permutação, recombinação e mapeamento		

cromossômico. Determinação do sexo. Mutações. Genes letais. Mutação e reparação do DNA. Herança extra cromossômica. Elementos genéticos móveis. Regulação da expressão gênica em eucariotos. Engenharia genética, dimensão legal, ética e econômica.		
Disciplina: Genética de Populações – 5ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Polimorfismos Genéticos. Frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg e Wright. Efeito Wahlund e estrutura populacional. Estatísticas F de Wright. Tamanho efetivo populacional. Fatores genéticos a serem considerados no manejo de populações. Depressão por endo e exocruzamentos. Variabilidade genética dentro e entre populações. Mutação e Migração e seus significados evolutivos. Deriva genética, efeito fundador e cruzamentos aleatórios. Importância dos fenômenos estocásticos para Evolução. Seleção natural e estimativa de valor adaptativo.		
Disciplina: Zoologia IV – 5ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Filogenia, taxonomia, biologia, ecologia e comportamento de Myxinoidea; Petromyzontoidea; Chondrichthyes; Actinopterygii; Actinistia; Dipnoi; Lissamphibia: Gymnophiona, Urodela e Anura; Sauropsida: testudinina (tartarugas) Lepdossauria (Lagartos, serpentes e tuatara) e Archosauria (crocodilos + aves); Synapsidas (Mamíferos): Monotremata (ornitorrinco e equidnas) e Theria (marsupialia + eutheria)		
Disciplina: Ecologia de Comunidades e Ecossistemas – 5ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Ecologia de comunidades: O conceito de comunidade e seus atributos. Metapopulação. Mudanças temporais e espaciais. Regulação da Comunidade: influência da competição interespecífica e da predação na estrutura das comunidades. Fragmentação de habitats e Efeito de Borda. Ecologia de ecossistemas: Fluxo de matéria e energia e Ciclos Biogeoquímicos. Cadeias e redes alimentares. Produtividade. Principais Biomas do mundo e do Brasil.		
Disciplina: Fisiologia Vegetal – 5ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Relações hídricas. Nutrição mineral das plantas. Fotossíntese. Respiração. Hormônios vegetais. Fisiologia da germinação, do crescimento e do desenvolvimento.		
Disciplina: Legislação Ambiental – 5ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Quadro legal e institucional do meio ambiente no Brasil. Política nacional de meio ambiente. Legislação federal e estadual relativa a questões ambientais (florestal, Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Mineração, Fauna, Agrotóxicos, Parcelamento de Solo). Lei de crimes ambientais. Aspectos legais da exploração e manejo dos recursos naturais.		
Disciplina: Etnobiologia – 6ª. fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: A diversidade sócio-cultural, a diversidade de saberes e o etnocentrismo: relativizando a ciência oficial. Inter-relação das populações humanas com os recursos naturais, cultura, conhecimento e usos. Relação e percepção de comunidades locais e tradicionais com o meio ambiente. Etnobiologia, Etnobotânica, Etnoecologia, Etnotaxonomia, Etnozoologia e Etnofarmacologia: a pesquisa qualitativa e a abordagem "êmica". Processos de saúde/doença, práticas terapêuticas e flora/fauna medicinal.		
Disciplina: Práticas de Campo em Botânica – 6ª fase	Créditos: 04	Horas: 72
Ementário Formações vegetacionais do Brasil e de Santa Catarina. Identificação taxonômica, em campo, dos táxons mais comuns e as relações com características ambientais. Estrutura e dinâmica de comunidades e populações vegetais. Métodos de amostragem, análise e interpretação de dados florísticos e ecológicos ao nível de comunidades vegetais. Vegetação urbana: Comunidades vegetais naturais ocorrentes no meio urbano. Arborização. Comunidades Ruderais. Legislação aplicada ao estudo da vegetação.		
Disciplina: Práticas de Campo em Zoologia – 6ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Legislação aplicada ao estudo da fauna. Licenças dos órgãos federais (IBAMA, SISBIO, CEMAVE), estaduais (Fundação Estadual do Meio Ambiente) e institucionais (Comissão de Ética). Métodos de captura, contenção, manuseio e eutanásia de animais silvestres. Métodos de amostragem da fauna de invertebrados e de		

vertebrados terrestres e aquáticos (límnicos). , Análise e interpretação de dados ao nível de organismos e de comunidades, para o diagnóstico e o monitoramento da qualidade de ambientes naturais, alterados e em processo de recuperação. Identificação de caracteres diagnósticos em diferentes níveis taxonômicos.		
Disciplina: Evolução – 6ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: As teorias da evolução e seu desenvolvimento. As evidências da evolução. 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. Evolução Humana.		
Disciplina: Interação Animal Planta– 6ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Estudo da ecologia de interação animal-planta dentro de um enfoque evolutivo-comportamental. Coevolução 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.		
Disciplina: Projeto de Pesquisa em Ciências Biológicas – 6ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: A pesquisa como instrumento de produção científica. Principais abordagens metodológicas de pesquisa em Ciências Biológicas, bem como procedimentos e técnicas de investigação e análise de informações. Elaboração do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Apresentação oral do projeto para banca.		
Disciplina:– Fisiologia Animal Comparada 7ª fase	Créditos: 04	Horas: 72
Ementário: Atividades fisiológicas comparada dos diferentes filos animais. Fundamentos de nutrição, digestão, equilíbrio osmótico, excreção, reprodução, respiração, circulação e metabolismo energético, regulação e adaptação à temperatura e controle das funções corporais e sensoriais. Adaptações fisiológicas e comportamentais face às condições ambientais.		
Disciplina:– Conservação e Manejo de Solo 7ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Uso do solo. Conservação do solo. Noções Pedologia. Classificação dos solos. Erosão: mecanismos formadores e fatores intervenientes. Tolerância de perda do solo. Influência da erosão na desfiguração da paisagem, na perda de produtividade do solo e na qualidade e quantidade dos recursos hídricos. Práticas de conservação e sistemas de manejo.		
Disciplina:– Fotointerpretação e Geoprocessamento - 7ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Fotointerpretação: Noções de Sensoriamento Remoto e Fotogrametria Digital. Geoprocessamento: Conceitos Básicos de Cartografia. Escalas. Sistemas de Coordenadas e Projeções Cartográficas. Sistemas de Informações Geográficas aplicado a Projetos Ambientais. Criação e Gerenciamento de Banco de Dados Espaciais. Sistemas de Posicionamento Global.		
Disciplina:– Biologia da Conservação e Manejo da Biodiversidade 7ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: A ciência da biologia da conservação. Diversidade biológica: origem e valorização. Ameaças à biodiversidade. Conservação de espécies, populações e ecossistemas. Listas vermelhas de espécies ameaçadas. Genética da conservação. Conceitos básicos de conservação da biodiversidade aplicados ao planejamento e manejo de áreas protegidas. Princípios e critérios para o desenho de áreas 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.		
Disciplina: Recuperação de Áreas Degradadas– 7ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72

Ementário: Agentes e dinâmica da degradação em ecossistemas. Ecologia da sucessão em áreas degradadas. Terminologias em recuperação de áreas degradadas. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Técnicas de recuperação em diferentes ecossistemas. Restauração ecológica. Roteiro para elaboração de projeto técnico de recuperação (PRAD). Mecanismos de avaliação e monitoramento em recuperação ambiental. Parâmetros legais definidores de projetos de recuperação.		
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I – 7ª fase	Créditos: 06	Hora/Aula: 108
Ementário: Construção e execução do trabalho de conclusão de curso contemplando as perspectivas atuais das Ciências Biológicas e as Linhas de Pesquisa do Curso.		
Disciplina: Ecologia de paisagem – 8ª fase	Créditos: 04	Horas: 72
Ementário: Histórico da ecologia de paisagem. Paisagem: conceitos, princípios e percepções. Propriedades e estrutura da paisagem: matriz, manchas e corredores. Conectividade estrutural e funcional. Descritores da paisagem. Biogeografia de Ilhas. Aplicações da ecologia da paisagem no manejo e conservação de espécies, na restauração ambiental, recuperação de áreas degradadas e de ecossistemas. Fundamentos de Biogeografia. Biogeografia histórica e contemporânea. A deriva continental, tectônica de placas e a distribuição dos organismos no globo. Glaciação e dinâmica biogeográfica do Pleistoceno. Trocas bióticas e ciclos glaciais. Biogeografia humana.		
Disciplina: Manejo de Animais Silvestres– 8ª fase	Créditos:02	Hora/Aula: 36
Ementário:Fatores que afetam a abundância e distribuição das espécies silvestres. Danos causados por animais silvestres e técnicas de controle populacional. Exploração econômica sustentável de animais silvestres. Espécies silvestres como agentes de controle biológico e como alternativa para a produção animal. Reabilitação de fauna e manejo de animais em cativeiro. Legislação brasileira sobre fauna. Elaboração de projetos de criação de animais silvestres. Fundamentos de Etologia aplicados ao manejo da fauna silvestre.		
Disciplina: Botânica Econômica.– 8 fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Natureza e importância econômica dos recursos vegetais. Manejo sustentável de espécies da flora silvestre para uso econômico. Produtos florestais não madeireiros. Classificação das espécies vegetais econômicas por uso.		
Disciplina: Educação Ambiental - 8ª fase	Créditos: 04	Horas: 72
Ementário: Histórico, conceito, objetivos, princípios e finalidades da Educação Ambiental. O surgimento da Educação Ambiental. Meio Ambiente e representação social. Concepções e Práticas de Educação Ambiental. A Educação Ambiental nos documentos oficiais. Os problemas ambientais. Educação Ambiental no espaço formal e não formal. Práticas interdisciplinares, metodologias e projetos de educação ambiental.		
Disciplina: Licenciamento Ambiental.-. - 8ª fase	Créditos: 04	Hora/Aula: 72
Ementário: Aspectos legais do Licenciamento ambiental. Licenciamento como instrumento da Política Ambiental. Competência para licenciar. Atividades a serem licenciadas. Tipos de licença. Procedimento do licenciamento ambiental. Análise do processo de licenciamento. Acompanhamento e Renovação das licenças.		
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II -.- 8ª fase	Créditos: 06	Hora/Aula: 108
Ementário: Elaboração e conclusão do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) contemplando as perspectivas atuais das Ciências Biológicas e as Linhas de Pesquisa do Curso. Defesa oral do TCC perante Banca examinadora.		
Disciplina: Estágio -.- 9ª fase	Créditos: 20	Hora/Aula: 360
Atividade curricular obrigatória a ser realizada em instituição pública, privada ou nos Setores da instituição, com a finalidade de permitir ao futuro Bacharel em Ciências Biológicas o exercício profissional relacionado a formação do biólogo.		
Disciplina: Biologia Parasitária optativa 9ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36

Ementário: 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.		
Disciplina: Empreendedorismo optativa 9ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Histórico e conceito do empreendedorismo. Perfil e características do empreendedor. Fatores de sucesso e insucesso dos empreendimentos. Identificação de oportunidades e ameaças. Empreendedorismo corporativo. Inovação, desafios e tendências do empreendedorismo. Formalização de um novo negócio.		
Disciplina: Arqueobiologia optativa 9ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: 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		
Disciplina: Climatologia optativa 9ª fase	Créditos: 02	Hora/Aula: 36
Ementário: Conceitos de climatologia e meteorologia. A temperatura do ar. A atmosfera. Radiação solar. Umidade atmosférica. Circulação geral da atmosfera. Massas de ar e frentes. Classificação climática. Os grandes sistemas climáticos do globo. Métodos e técnicas em climatologia.		
Disciplina: Libras optativa 9ª fase	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.		

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

Estrutura Curricular (Disciplinas x Ementas x Referências Básicas e Complementares Matriz curricular Nº 1 Bacharelado Noturno) São apresentados os Números de chamada (NC) dos exemplares na biblioteca e os respectivos números de exemplares.

1ª fase / 1º semestre

17922 BIOLOGIA CELULAR - 4 CRÉDITOS - Professor: Maria Julia F. C. Angeloni

Ementa: Evolução celular. Organização da célula procarionte e eucarionte. Aspectos morfológicos, bioquímicos e fisiológicos da célula. Envoltórios celulares. Estudo dos componentes celulares citoplasmáticos: citoesqueleto, substâncias de reserva e de secreção, organelas. O núcleo interfásico e divisional. Integração morfofuncional dos diferentes componentes celulares. Métodos de estudo em biologia celular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, Hernandes F.; RECCO-PIMENTEL, Shirlei M. A célula. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007. 287 p. **NC571.6 C331c**
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**
JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 332 p. **NC571.6J95b**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, Bruce (Et al.). **Biologia molecular da célula**. 5. ed Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. **NC571.6 B615**
BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. Genética humana. 2.ed São Paulo: Artmed, 2002. 459 p. **NC576.5 B732g**
GARTNER, Leslie P; HIATT, James L. Tratado de histologia em cores. 2. ed Rio de Janeiro : Guanabara Koogan 2003. 456 p. **NC611.018 G244t**
GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). **Introdução à genética**. 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**
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. **NC 611.0180223 S677s**

17923 EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA E HISTOLOGIA – 4 CRÉDITOS - Professor: Paula Rohr

EMENTA: Processos e estratégias de reprodução. Gametogênese. Tipos de ovos e modelos de clivagem. Eixos corporais e diferenciação dos folhetos embrionários. Gastrulação e Organogênese. Anexos Embrionários. O desenvolvimento embrionário comparado dos principais filos animais. Aspectos genéticos da embriologia animal. Características gerais e funções dos tecidos: epitelial, conjuntivo, muscular, nervoso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, Sônia Maria Lauer de; FERNÁNDEZ, Casimiro García. **Embriologia**. 3. ed Porto Alegre: Artmed, 2012. 416 p. **NC 612.64 E53**
JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2008. 524p. **NC611.018 J95h**
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**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNQUEIRA, L.C., CARNEIRO, J. Biologia Celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 332 p. **NC571.6J95b**
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**
POUGH, F. H. et. al. **A vida dos vertebrados..** 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**
PURVES, W.K. et.al. **Vida: a ciência da biologia**. Porto Alegre: Artmed. 2002. 1126 p. **NC 570 V648**
WOLPERT, L. et al. **Princípios de biologia do desenvolvimento**. Porto Alegre: Artmed. 2000. 484 p. **NC 576.83 P957**

17924 HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA – 2 CRÉDITOS - Professor: Maristela Gonçalves Giassi

EMENTA: História da Ciência. Epistemologia da Ciência. Desenvolvimento da Biologia. Correntes Filosóficas. Inserção Social e Cultural das Ciências na Modernidade. Estudos CTS - Ciência Tecnologia e Sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHASSOT, Atico. **A Ciência através dos tempos**. São Paulo, Moderna, 2006. **NC 509 C488c**

DUTRA, Luiz Enrique de Araujo. **Introdução à Teoria da Ciência**. Editora da UFSC. Florianópolis, 2009. **NC 501 D978i**

SILVER, Brian, L. **A escalada da Ciência**. 2ª. Ed. Tradução de Arno Blass. Editora da UFSC. Florianópolis – SC, 2008. 772 p. **NC303.483 S587e**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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**

17925 METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA – 4 CRÉDITOS – Professor: Guiomar da Rosa Bortot

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 Cecília Maringoni de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas**. 24. ed.

Campinas: Papyrus, 2011. 224 p. ISBN 9788530809119 . **NC001.42 C758**

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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**

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

SANTOS, R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. **NC 001.42 S237m**

17926 BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL – 2 CRÉDITOS – Professor: Rafael Martins

EMENTA: Elementos e princípios da Bioética. Bioética e Experimentação animal. O Código de Ética do Profissional Biólogo. Legislação referente ao exercício profissional do biólogo. Conselhos Federal e Regionais de Biologia. 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**

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

SINGER, Peter. *Ética Prática*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 399 p. **NC 170 S617e**
VALLE, Silvio; TELLES, José Luiz (Org.). *Bioética e biorrisco* : abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 417 p. **NC660.65 B512**

17927 QUÍMICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – 4 CRÉDITOS - Professor: Normélia Ondina Lalau de Farias

EMENTA: Teoria atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Noções gerais sobre mecanismos de reações. Reações de oxido-redução. Equações químicas. Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Cálculos estequiométricos. O átomo de carbono e as funções orgânicas. Aplicação da química no estudo biológico, tecnológico e ambiental.

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**

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**

CRUZ, Roque. *Experimentos de química em microescala*: Química geral e inorgânica. 3ª Ed., São Paulo: Scipione, 2003. **NC 540 C957e**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEMUNER, Antônio Jacinto (...[et al.]). *Experimentos de química orgânica*. Viçosa: UFV, 2004. 75 p. (Caderno didático; 74) **NC 547 E96**

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

SARDELLA, Antônio. *Curso de Química*: Química Geral 3v. São Paulo: Ática, 1999-2002. **NC 540 S244c**

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig. *Química orgânica*. 8.ed Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2v. **NC 547 S689q**

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

2ª fase / 2º semestre

17928 ANATOMIA E MORFOLOGIA VEGETAL – 4 CRÉDITOS - Professor: Roberto Recart dos Santos

EMENTA: Reconhecimento da morfologia interna e externa do corpo vegetativo e reprodutor dos vegetais. Histologia vegetal: meristemas, parênquimas, tecidos de sustentação, tecidos de revestimento, tecidos de condução e estruturas secretoras. Organologia vegetal: anatomia da raiz, do caule, da folha, da flor, do fruto e da semente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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**

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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**

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

OLIVEIRA, Daisy Lara de. *Ciências nas salas de aula*. 4.ed. Porto Alegre: Mediação, 2002. 112 p. **NC 372.35 C569**

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

17929 BIOFÍSICA – 4 CRÉDITOS – Professor Hugo Dal Pont

EMENTA Fenômenos físicos nos sistemas biológicos: Bioeletricidade, Biofísica dos fluídos, PH e sistemas tampões, potenciais de membrana, Radiobiologia, Biomecânica, Bio-óptica e Bioacústica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

HENEINE, Ibrahim Felipe. Biofísica básica. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 1996. **NC 612.014 H495b**

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

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**

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Salvier, 1997. **NC 612.014 G216b**

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

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

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

17930 SOCIOLOGIA – 4 CRÉDITOS – Professor: Viviane Kraieski Assunção

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**

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**

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

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

17931 MICROBIOLOGIA – 4 CRÉDITOS - Professor: Paula Rohr

EMENTA: Conceitos básicos em Microbiologia. Taxonomia das bactérias. Características gerais de bactérias e vírus. Fisiologia e cultivo de microrganismos. Métodos de controle de microrganismos. Microbiologia do solo, da água, do ar e dos alimentos. Métodos de análise em Microbiologia. Microbiologia Ambiental: princípios de degradação biológica, biorremediação e microrganismos como indicadores biológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DE LA MAZA, Luis M.; PEZZLO, Marie T.; BARON, Ellen Jo. **Atlas de diagnóstico em microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 1999. 216 p. **NC 616.010223 D336a**

RIBEIRO, M. C.; SOARES, M. M. S. R. **Microbiologia prática: roteiro e manual, bactérias e fungos**. São Paulo: Atheneu Ed., 2000. 112 p. **NC 579.078 R484m**

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8.ed Porto Alegre: Artmed, 2005. 894 p. **NC579 T699m**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Ricardo S.; HUNGRIA, Mariangela. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Microrganismos de importância agrícola. Brasília: EMBRAPA, 1994. 236 p. **NC631.46 M626**

CYBIS, Luiz Fernando. PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO. Manual para estudo de cianobactérias planctônicas em mananciais de abastecimento público: caso da represa Lomba do Sabão e lago Guaíba, Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Porto Alegre:

ABES, 2006. 64 p. **NC628.162 M294**
HARVEY, Richard A.; CHAMPE, Pamela C.; FISHER, Bruce D. . Microbiologia ilustrada. 2.ed Porto Alegre: Artmed, 2008. 436 p. **NC579 H342m**
HUNGRIA, Mariangela; ARAUJO, Ricardo. Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola. Brasília: EMBRAPA, 1994. 542 p. **NC 631.46 M294**
VESILIND, P. A Morgan, S. M. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 438p. **NC 628 V577i**

17932 ZOOLOGIA I – 4 CRÉDITOS - Professor: Mainara Figueiredo Cascaes

EMENTA: Sistemas de classificação e regras de nomenclatura zoológica. Métodos de estudos em sistemática zoológica. Cladística e Sistemática filogenética. Filogenia de protista: características e biologia dos principais filos. Origem do reino Animal. Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia 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**
HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**
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**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, Dalton de Souza. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002. 154p. **NC 575.012 A524f**
BARNES, R.S. K. Os invertebrados: uma síntese. 2. ed São Paulo: Atheneu, 2008. **NC592 I62**
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**
PAPAVERO, Nelson. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. 2.ed. São Paulo: UNESP, 1994. **NC591.012 F981**
RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2. ed Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. **NC592 I62**

3ª fase / 1º semestre

17933 BIOQUÍMICA – 4 CRÉDITOS – Professor: Hugo da Silva Dal Pont

Ementa: Organização molecular dos organismos vivos. Constituintes celulares. Água: Caracterização e funções biológicas. Importância e funções das principais biomoléculas: carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas, ácidos nucleicos. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos, bases nitrogenadas e proteínas. Integração metabólica e regulação hormonal.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERG, Jeremy Mark; TYMOCZKO, John L; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2004. 1059 p. **NC 572 B493b**
CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Bioquímica ilustrada. 3.ed Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. 533 p. **NC 572 C442b**
GRIST, N.R. Manual de Biossegurança para o laboratório. 2.ed São Paulo: Santos, 1995. 133 p. **NC 363.1195421 G869m**
MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 3.ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 386 p. **NC 572 M393b**
VAN HOLDE, Kensal Edward. **Bioquímica Física**. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 194 p. **NC 574.192 V217b**

17934 BOTÂNICA SISTEMÁTICA I – 4 CRÉDITOS / Professor: Rafael Martins

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

EMENTA: Histórico da sistemática vegetal e nomenclatura botânica. Adaptações das plantas a vida na terra. Diversidade, Filogenia, taxonomia, biologia e ecologia de: algas, briófitas pteridófitas, fungos e líquens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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**

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. **Gêneros de algas continentais do Brasil: chaves para identificação e descrição.** 2ª ed. São Carlos: RIMA. 2006. **NC: 579.8 G326 2006**

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**

FRANCESCHINI, I.M.; BURLIGA, A.L.; REVIERS, B.; PRADO, J.F.; HAMLAROU, S. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Porto Alegre: ARTMED, 2010. **NC 579.8 A394**

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

REVIERS, Bruno. **Biologia e filogenia das algas.** Porto Alegre: Artmed, 2006. 280 p. **NC 579.8 R454b**

XAVIER FILHO, L.; LEGAZ, M. E.; CORDOBA, C. V.; PEREIRA, E.C. **Biologia de líquens.** Âmbito Cultural Edições, 2006. **NC 579.7 B615**

17935 BIOESTATÍSTICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Marcos Back

EMENTA: Conceitos básicos em estatística. Distribuição de dados (normal e binomial). Análise Exploratória de Dados. Noções de probabilidade. Inferência Estatística. Teoria da amostragem. Testes estatísticos paramétricos e não paramétricos: testes de qui-quadrado, teste t, intervalo de confiança, teste de hipóteses, teste de média populacional, análise de variância.

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**

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**

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. Estatística. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 597 p. **NC519 S755e**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística aplicada às ciências sociais. 5. ed. Florianópolis: UFSC, 2007. **NC 519.5 B235e**

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**

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

MOTTA, Valter T.; WAGNER, Mario B. **Bioestatística.** Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2003. 201 p. (Coleção Biotecnologia) **NC 570.15195 M921b**

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

17936 GEOLOGIA – 2 CRÉDITOS / Professor: Yasmine de Moura da Cunha

EMENTA: Geologia geral: A Terra e seus constituintes, Minerais e rochas: definições e classificações. Tempo geológico. Dinâmica terrestre e seus processos internos e externos. Geologia sedimentar. Ação natural e ação antrópica na modelagem da superfície. Geologia do Brasil e de Santa Catarina.

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**

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

LABOURIAU, Maria Lea Salgado. **Critério e técnicas para o quaternário**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. 387 p. NC 551.79 L125c
LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau do. **Geologia geral**. 14 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 2001. 399 p. NC 550 L531g

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANCO, Pércio de Moraes. Dicionário de mineralogia e gemologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 608p. NC 549.03 B816
CASTRO, Adalmino. . Dicionário de ciências: biologia e geologia: dicionários temáticos. Coimbra: Porto Editora, 2001. 336 p. NC 503 C355d
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
PRESS, Frank et al. **Para entender a Terra**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 656 p. NC 550 P221
TEIXEIRA, W. et al. (org) **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos/USP, 2001. 557 p. NC 550 D294

17937 QUÍMICA ANALÍTICA AMBIENTAL – 2 CRÉDITOS / Professor: Nadja Zim Alexandre

EMENTA: Química analítica qualitativa e quantitativa. Concentração de elementos e soluções no meio ambiente. Solução tampão. Concentração comum, molaridade e normalidade. Escala de pH. Solubilidade. A química da atmosfera, da água e do solo. Métodos instrumentais em análises ambientais (colorimetria, espectrofotometria, potenciometria). A química ambiental e os problemas globais e locais.

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
MACEDO, Jorge Antônio Barros de. Introdução a Química Ambiental: Química e Meio Ambiente e Sociedade. Minas Gerais: CRQ/MG, 2002. NC631.8 M141i
BAIRD, Colin. Química ambiental. 2.ed Porto Alegre: Bookman, 2002. 622 p. NC 577.14 B163q

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALEXANDRE, N. Z. & KREBS, A. S. J. Qualidade das águas superficiais do Município de Criciúma, SC. Porto Alegre: CPRM, 1995. NC E/SC 628.161098164 A381q
CENTRO DE ECOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Carvão e meio Ambiente. Porto Alegre: Ed. Da Universidade. 2000. 1006p NC 577.57 C397c
HARRIS, Daniel C.. **Análise química quantitativa**. 7. ed Rio de Janeiro: LTC, 2008. 868p. NC 545 H313a
SHAFER, Alois. A qualidade das águas superficiais na região carbonífera do estado de Santa Catarina. In: Estudos sobre o impacto ecológico da mineração e do beneficiamento do carvão na região sul do Estado de Santa Catarina. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul .UFRGS, 1978, p. 199 a 240 NC E/SC 628.5098164 E82
VESILIND, P. A; MORGAN, S. M. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 438p. NC 628 V577i

17938 ZOOLOGIA II – 4 CRÉDITOS / Professor: Mainara Figueiredo Cascaes

EMENTA: Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia dos filos Rotifera, Platyhelminthes, Nematoda, Annelida, Mollusca e Brachiopoda.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. NC592 B912i
HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. NC590 H628p
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

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
AMORIM, Dalton de Souza. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002. 154p. NC 575.012 A524f
BARNES, R.S. K. Os invertebrados: uma síntese. 2. ed São Paulo: Atheneu, 2008. NC592 I62

MARGULIS, L.; SCWARTZ, K. V. Cinco reinos: um guia ilustrado dos filões da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. **NC 570 M331c**
RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. Invertebrados: manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. **NC592 I62**

4º fase / 2º semestre

17939 ECOLOGIA DO ORGANISMO E DE POPULAÇÕES – 4 CRÉDITOS / Professor: Birgit Harter Marques

EMENTA: Ecologia: definição, objetivos e abrangência. Interação com as demais ciências e níveis de organização biológica. Ecologia do organismo: Hábitat e nicho ecológico. O organismo e seu ambiente: influências de fatores abióticos (físicos e químicos) e bióticos (relações intra e interespecíficas) sobre os organismos e sua distribuição. Tolerância e fatores limitantes. Ecologia de Populações. Parâmetros populacionais. Dinâmica populacional. Crescimento populacional. Populações r e k estrategistas.

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**
DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7 ed. Porto Alegre. Artmed. 2005 **NC 577 D957p**
ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 927 p. **NC 574.5 O27f**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COELHO, G. C. Interações ecológicas & biodiversidade. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1997. 252 p. **NC 577.4 I61**
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**
KREBS, C. J. Ecologia. Análisis experimental de la distribución y abundancia. Tercera Edición. Madrid: Ediciones Pirámide, 1986. 782 p. **NC 574.5 K92e**
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**
ROCHA, CFD, BERGALLO, HG, ALVES, MAS & SLUYS MV. Biologia da Conservação: Essências. Ed. Rima, 2006 **NC 577.3 B615**

17940 BOTÂNICA SISTEMÁTICA II – 4 CRÉDITOS / Professor: Vanilde Citadini Zanette

EMENTA: Evolução e Sistemática das plantas vasculares com sementes. Diversidade, ciclo de vida e taxonomia de Gimnospermas. Filogenia e Taxonomia de Angiospermas: principais ordens e famílias segundo sistemas modernos de classificação.

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**
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**
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**

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**
BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno. **Mata Atlântica: as árvores e a paisagem**. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 393p. **NC582.16 B126m**
CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA, 2003. **NC582.160981 C331**
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**
SOBRAL, M. JARENKOW, J. A. (Ed.). Flora arbórea e arborescente do Rio Grande do Sul. São Carlos: Rima/Novo Ambiente, 2006. **NC 580 F632**

17941 GENÉTICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Maria Julia F. C. Angeloni

EMENTA: Hereditariedade mendeliana. Material genético. Replicação do DNA e Síntese de RNA. Herança quantitativa. Interação gênica e pleiotropia. Teoria cromossômica da herança. Herança ligada ao sexo. Compensação de dose. Alelos múltiplos. Ligação gênica, permutação, recombinação e mapeamento cromossômico. Determinação do sexo. Mutações. Genes letais. 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

BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; ROBINSON, Wanyce Miriam. Genética humana. 2.ed São Paulo: Artmed, 2002. 459 p. **NC 576.5 B732g**

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

JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 332 p. **NC571.6J95b**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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**

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**

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

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**

17942 ECOTOXICOLOGIA – 4 CRÉDITOS / Professor: Paula Rohr

EMENTA: Princípios de toxicologia e ecotoxicologia. Níveis de poluentes em ecossistemas naturais. Bioindicação: definição e bases para a bioindicação. Biomonitoramento: uso de bioindicadores e parâmetros de monitoramento. Biomarcadores. Ecotoxicinética. Efeitos de gases, metais pesados e sais sobre animais e plantas. Ensaios Ecotoxicológicos: tipos de ensaios e cultivo de organismos testes. Genotoxicidade ambiental. Ensaios ecotoxicológicos e legislação.

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**

KNIE, J.; L. W.; LOPES, Ester W. B. **Testes ecotoxicológicos** : métodos, técnicas e aplicações. Florianópolis: FATMA, 2004. 288 p. **NC**

OGA, Seizi; ZANINI, Antonio Carlos. Fundamentos de toxicologia. 2.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 474 p. **NC 615.9 F981**

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**

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**

CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 255 p. **NC 570.15195 C157b**

DUARTE, A. (... [et al.]). Ecotoxicologia e remoção de poluentes : estudos na Península Ibérica. Lisboa: Instituto Piaget, 2000. 252 p. **NC363.738 E19**

PERIN, Guido. Ecotoxicologia integrada quantitativa. Joinville, SC: Ed. UNIVILLE, 2005. 350 p. **NC 363.7384 P445e**

17943 ZOOLOGIA III – 4 CRÉDITOS / Professor: Mainara Figueiredo Cascaes

EMENTA: Filogenia, Taxonomia, biologia e ecologia dos filos Arthropoda, Echinodermata, Hemichordata, Chaetognata. Filogenia, taxonomia, biologia e ecologia dos Protochordata: Urochordata e Cephalochordata.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

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

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**
BARNES, R.S. K. **Os invertebrados: uma síntese**. 2. ed São Paulo: Atheneu, 2008. **NC592 I62**
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**
RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2. ed Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. **NC592 I62**
TRIPLEHORN, Charles A.; JOHNSON, Norman F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011, 809 p. **NC 595.7 T835e**

5ª fase / 1º semestre

17944 GENÉTICA DE POPULAÇÕES – 4 CRÉDITOS

EMENTA: Polimorfismos Genéticos. Frequências gênicas e genotípicas. Equilíbrio de Hardy-Weinberg e Wright. Efeito Wahlund e estrutura populacional. Estatísticas F de Wright. Tamanho efetivo populacional. Fatores genéticos a serem considerados no manejo de populações. Depressão por endo e exocruzamentos. Variabilidade genética dentro e entre populações. Mutação e Migração e seus significados evolutivos. Deriva genética, efeito fundador e cruzamentos aleatórios. Importância dos fenômenos estocásticos para Evolução. Seleção natural e estimativa de valor adaptativo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, Bruce (Et al.). **Biologia molecular da célula**. 5. ed Porto Alegre: Artmed, 2010. 1268 p. **NC571.6 B615**
FREEMAN, S. & HERRON, J. C. **Análise Evolutiva**. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 576.8 F855a**
GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). **Introdução à genética**. 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FILHO, U. D. **Introdução à Bioestatística: Para simples mortais**. São Paulo: Negócio, 1999. **NC 570.15195 D696i**
FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1992. **NC575 F996b**
GRIFFITHS, Anthony J. F (Et al.). **Introdução à genética**. 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**
JUNQUEIRA, Luiz Carlos Uchôa; CARNEIRO, José. **Biologia celular e molecular**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2005. 332 p. **NC571.6J95b**
MAYR, E. **Populações, espécies e evolução**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1977. **NC 575 M474p**

17945 ZOOLOGIA IV – 6 CRÉDITOS / Professor: Fernando Carvalho

EMENTA: Filogenia, taxonomia, biologia, ecologia e comportamento de Myxinoidea; Petromyzontoidea; Chondrichthyes; Actinopterygii; Actinistia; Dipnoi; Lissamphibia: Gymnophiona, Urodela e Anura; Sauropsida: testudinina (tartarugas) Lepdossauria (Lagartos, serpentes e tuatara) e Archossauria (crocodilos + aves); Synapsidas (Mamíferos): Monotremata (ornitorrinco e equidnas) e Theria (marsupialia + eutheria)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILDEBRAND M. & GOSLOW G. 2006. **Análise da estrutura dos Vertebrados**. Atheneu Editora, São Paulo. 2ed, 2006, 637p. **NC 596 H642a**
ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo, Editora Roca. 5ed. 2009. 508p. **NC 596 O75b**
POUGH, F. H. et. al. **A vida dos vertebrados**. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**

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

MARGULIS, L.; SCWARTZ, K. V. **Cinco reinos**: um guia ilustrado dos filões da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. **NC**
MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC A. & SAZIMA, I. MARQUES, Otavio A. V.; ETEROVIC, André; SAZIMA, Ivan. **Serpentes da Mata Atlântica** :
guia ilustrado para a serra do mar. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2003. 184 p. **NC 597.96 M357s**
PEREIRA, A.F.S. Herpetologia: origem dos répteis e surgimento das serpentes. Monte alto. SP. 78p. **NC597.96 P436h**

17946 ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSSISTEMAS – 4 CRÉDITOS / Professor: Jairo José Zocche

EMENTA: Ecologia de comunidades: O conceito de comunidade e seus atributos. Metapopulação. Mudanças temporais e espaciais. Regulação da Comunidade: influência da competição interespecífica e da predação na estrutura das comunidades. Fragmentação de habitats e Efeito de Borda. Ecologia de ecossistemas: Fluxo de matéria e energia e Ciclos Biogeoquímicos. Cadeias e redes alimentares. Produtividade. Principais Biomas do mundo e do Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. Ribeirão Preto: Funpec, 2006. 692p. **NC 578.09 B878b**

DAJOZ, R. Princípios de ecologia. 7 ed. Porto Alegre. Artmed. 2005 **NC 577 D957p**

ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 927 p. **NC 574.5 O27f**

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**

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**

PRIMACK, R.B. Biologia da Conservação. Londrina, PR: Rodrigues, 2000. 328p. **NC 333.95 P952b**

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**

TROPPEMAIR, H. Biogeografia e ambiente. 8ª. ed. Rio Claro, SP. 2008. 277p. **NC 578 T856b**

17947 FISIOLÓGIA VEGETAL – 4 CRÉDITOS / Professor: Roberto Recart dos Santos

EMENTA: Relações hídricas. Nutrição mineral das plantas. Fotossíntese. Respiração. Hormônios vegetais. Fisiologia da germinação, do crescimento e do desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CONTREIRAS, José. Fisiologia e bioquímica da respiração das plantas superiores. Lisboa: Fundação Gulbenkian, 1992. 312 p. **NC 581.1 C764f**

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

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

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

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

17948 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL – 2 CRÉDITOS / Professor: Aldo Fernando Assunção

EMENTA: Quadro legal e institucional do meio ambiente no Brasil. Política nacional de meio ambiente. Legislação federal e estadual relativa a questões ambientais (florestal, Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Mineração, Fauna, Agrotóxicos, Parcelamento de Solo). Lei de crimes ambientais. Aspectos legais da exploração e manejo dos recursos naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, Paulo de Bessa. Direito ambiental. 11. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2008. 940 p. **NC 341.347 A627d**
 FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 12 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2011. 866 p. **NC 341.347 F552c**
 MEDAUAR, Odete (Org.). Coletânea de Legislação Ambiental. Constituição Federal. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008. 1117 p. **NC 341.347 B823e**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. FGV Editora, RJ, 2006. **NC 333.95 B474c**
 FERREIRA, LOURDES M et al. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural. Brasília: IBAMA, 2004. 96 p.
 Disponível on line: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/roteiorppn.pdf>
 FONTOURA, Iara Purcote; SABATOVSKI, Emilio; KLOCK, Andréa B. . Vade mecum meio ambiente. 2. ed Curitiba: Juruá, 2008. 975 p. **NC 341.347 V123**
 MILARÉ, Édis. Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 5. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: RT, 2007. 1280 p. **NC 341.347 M637d**
 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/l9985.htm

6ª fase / 2º semestre

17949 ETNOBIOLOGIA – 2 CRÉDITOS / Professor: Vanilde Citadini Zanette

EMENTA: A diversidade sócio-cultural, a diversidade de saberes e o etnocentrismo: relativizando a ciência oficial. Inter-relação das populações humanas com os recursos naturais, cultura, conhecimento e usos. Relação e percepção de comunidades locais e tradicionais com o meio ambiente. Etnobiologia, Etnobotânica, Etnoecologia, Etnotaxonomia, Etnozoologia e Etnofarmacologia: a pesquisa qualitativa e a abordagem "êmica". Processos de saúde/doença, práticas terapêuticas e flora/fauna medicinal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. Métodos e Técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica. REcife: NUPPEA, 2010. 560p. **NC570.1 M593**
 AMOROZO, M.C.M.; MING, L.C.; SILVA, S.P. (ed.) Métodos de coleta e análise de dados e etnobiologia, etnoecologia e disciplinas correlatas. UNESP/CNPq, 2002. 204p. **NC 304.2 S471m**
 DIEGUES, A.C. Etnoconservação: novos rumos para a proteção nos trópicos . Ed. Hucitec, 2000. 209p. **NC333.72 E84**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de. Introdução à etnobotânica. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 80 p. **NC 581.634 A345i**
 ARAÚJO, Thiago Antonio de Sousa; ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de (Org.) (.). Encontros e desencontros na pesquisa etnobiológica e etnoecológica: os desafios do trabalho em campo. Recife: NUPPEA, 2009. 288 p. **NC 304.2 E56**
 DIEGUES, A.C.; ARRUDA, R.S. (Orgs.) Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil. Ministério do Meio Ambiente - USP, 2001. 168p.
 Disponível on line: <http://www.usp.br/nupaub/saberes/saberes.htm>
 DIEGUES, A.C.; MOREIRA, A.C.C. (Org.) Espaços e recursos naturais de uso comum. Ed. USP, 2001. 294p. **NC333.7 E77**
 DIEGUES, Antônio Carlos Sant'Ana. Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da mata Atlântica. São Paulo: NUPAUB-USP, 2000. 273 p. **NC 333.75 C741**

17950 PRÁTICAS DE CAMPO EM BOTÂNICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Rafael Martins e Jader Lima Pereira

EMENTA: Formações vegetacionais do Brasil e de Santa Catarina. Identificação taxonômica, em campo, dos táxons mais comuns e as relações com características ambientais. Estrutura e dinâmica de comunidades e populações vegetais. Métodos de amostragem, análise e interpretação de dados florísticos e ecológicos ao nível de comunidades vegetais. Vegetação urbana: Comunidades vegetais naturais ocorrentes no meio urbano. Arborização. Comunidades Ruderais. Legislação aplicada ao estudo da vegetação.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno. **Mata Atlântica: as árvores e a paisagem**. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 393p. **NC582.16 B126m**
CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA, 2003. **NC582.160981 C331**
CORDAZZO, C. V.; PAIVA, J. B.; SEELIGER, U. Plantas das Dunas da Costa Sudoeste Atlântica. Pelotas: USEB, 2006. **NC581.7583098 C794g**
CORDAZZO, C. V.; SEELIGER, U. Guia ilustrado da vegetação costeira no extremo sul do Brasil. Rio Grande: Ed. da FURG, 1988. **NC**
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. Ecologia Vegetal. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 581.7 G979e**

17951 PRÁTICAS DE CAMPO EM ZOOLOGIA – 4 CRÉDITOS / Professor: Jairo José Zocche e Fernando Carvalho

EMENTA: Legislação aplicada ao estudo da fauna. Licenças dos órgãos federais (IBAMA, SISBIO, CEMAVE), estaduais (Fundação Estadual do Meio Ambiente) e institucionais (Comissão de Ética). Métodos de captura, contenção, manuseio e eutanásia de animais silvestres. Métodos de amostragem da fauna de invertebrados e de vertebrados terrestres e aquáticos (límnicos). , Análise e interpretação de dados ao nível de organismos e de comunidades, para o diagnóstico e o monitoramento da qualidade de ambientes naturais, alterados e em processo de recuperação. Identificação de caracteres diagnósticos em diferentes níveis taxonômicos.

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**
PEREIRA, A.F.S. Herpetologia: origem dos répteis e surgimento das serpentes. Monte alto. SP. 78p. **NC597.96 P436h**
POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**

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**
HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**
HILDEBRAND M. & GOSLOW G. 2006. Análise da estrutura dos Vertebrados. Atheneu Editora, São Paulo. 2ed, 2006, 637p. **NC 596 H642a**
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**
ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo, Editora Roca. 5ed. 2009. 508p. **NC 596 O75b**

17952 EVOLUÇÃO – 2 CRÉDITOS / Tiago Moreti

EMENTA: As teorias da evolução e seu desenvolvimento. As evidências da evolução. 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. Evolução Humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREEMAN, S. & HERRON, J. C. Análise Evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 576.8 F855a**
POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**
RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed, 2006. **NC 576.8 R546e**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COFRE, Jaime; SAALFELD, Kay (Org.). Discussão de novos paradigmas: vida, embriologia e evolução. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011. **NC 576.83 D611**

GRIFFITHS, Anthony J. F. (Et al.). **Introdução à genética**. 10. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 710 p.. **NC 576.5 I61**
DARWIN, C. A origem das espécies. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. **NC 576.82 D228o**
FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1992. **NC575 F996b**
MAYR, E. Populações, espécies e evolução. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1977. **NC 575 M474p**

17953 INTERAÇÃO ANIMAL E PLANTA – 4 CRÉDITOS / Professor: Birgit Harter Marques

Ementa: Estudo da ecologia de interação animal-planta dentro de um enfoque evolutivo-comportamental. Coevolução 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**
DE JONG, T., KLINKHAMER, P. **Evolutionary Ecology of Plant Reproductive Strategies**. Cambridge University Press. 2005. 340p. **NC575.6 J79e**
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**

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**
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**
GUREVITCH, J.; SCHEINER, S. M.; FOX, G. A. **Ecologia Vegetal**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. **NC 581.7 G979e**
KEVEN, P.G.; IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. **Pollinating Bees: The Conservation Link Between Agriculture and Nature**. Brasília: MMA, 2006. 313p. **NC 595.799 P774**
TRIPLEHORN, Charles A.; JOHNSON, Norman F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011, 809 p. **NC 595.7 T835e**

17954 PROJETO DE PESQUISA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – 4 CRÉDITOS / Professor: Robson dos Santos

EMENTA: A pesquisa como instrumento de produção científica. Principais abordagens metodológicas de pesquisa em Ciências Biológicas, bem como procedimentos e técnicas de investigação e análise de informações. Elaboração do Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Apresentação oral do projeto para banca.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002. **NC 001.42 G463g**
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p. **NC 001.42 M321f**
SANTOS, R. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. **NC 001.42 S237m**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. NBR 10520: informação e documentação - Citação em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
ABNT. NBR 14724: informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
ABNT. NBR 15287: informação e documentação ? Projeto de pesquisa - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.
ABNT. NBR 6023: informação e documentação - Elaboração: Referências. Rio de Janeiro, 2002.
Normas disponíveis na biblioteca central da UNESC
CERVO, Amado Luiz, BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2007. 249p. **NC 001.42 C419m**

7ª fase / 1º semestre

17955 FIOLOGIA ANIMAL COMPARADA – 4 CRÉDITOS / Professor: Mainara Figueiredo Cascaes

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

EMENTA: Atividades fisiológicas comparada dos diferentes filos animais. Fundamentos de nutrição, digestão, equilíbrio osmótico, excreção, reprodução, respiração, circulação e metabolismo energético, regulação e adaptação à temperatura e controle das funções corporais e sensoriais. Adaptações fisiológicas e comportamentais face às condições ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILL, R. W.; WYSE, G. A.; ANDERSON, M. Fisiologia animal. 2ª Ed. Artmed. 2012. **NC571.1 H 645f**
 RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K.; ECKERT, R. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000. **NC591.1 R 188e**
 SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5.ed São Paulo: Santos Livraria Editora, 2002. **NC591.1 S 353f**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUSCA, Richard C; BRUSCA, Gary J. Invertebrados. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 968 p. **NC592 B912i**
 HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**
 HILDEBRAND M. & GOSLOW G. 2006. Análise da estrutura dos Vertebrados. Atheneu Editora, São Paulo. 2ed, 2006, 637p. **NC 596 H642a**
 POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**
 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**

17956 CONSERVAÇÃO E MANEJO DO SOLO – 4 CRÉDITOS / Professor: Marcos Back

EMENTA: Uso do solo. Conservação do solo. Noções Pedologia. Classificação dos solos. Erosão: mecanismos formadores e fatores intervenientes. Tolerância de perda do solo. Influência da erosão na desfiguração da paisagem, na perda de produtividade do solo e na qualidade e quantidade dos recursos hídricos. Práticas de conservação e sistemas de manejo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLOS (BRASIL). EMBRAPA Serviço de Produção de Informação. Sistema brasileiro de classificação de solos. 2. ed Brasília: EMBRAPA, 2006. 306 p. **NC 631.440981 S623**
 INTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Manual Técnico em Pedologia. Rio de janeiro: IBGE, 2007. 104p. **NC 631.4 M294**
 PRUSKI, Fernando Falco. Conservação de Solos e Água. Práticas mecânicas para o controle da erosão hídrica - 2 ed. Viçosa: UFV, 2009. 279p. **NC 631.45 C755**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEPSCH, Igo. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456 p. **NC631.4 L611d**
 MILLER, G. Tyler., SPOOLMAN, Scott. E. **Ciência ambiental**. Tradução Noveritis do Brasil. revisão técnica Sabrina Anselmo Joanitti. São Paulo. Cengage Learning, 2015. **NC 333.72 M648c 2016**
 PRADO, Hélio do. **Pedologia fácil**: aplicações. 3. ed., rev. ampl. Piracicaba, SP: Do autor, 2011. 180 p. **NC 631.4 P896p 2011**
 SCHNEIDER, Paulo; KLAMT, Egon; GIASSON, Elvio. . Morfologia do solo: subsídios para caracterização e interpretação de solos a campo. Guaíba, RS: Agrolivros, 2007. 66p. **NC631.4 S359m**

17957 FOTOINTERPRETAÇÃO E GEOPROCESSAMENTO – 4 CRÉDITOS / Professor: Fabiano Luiz Neris

EMENTA: Fotointerpretação: Noções de Sensoriamento Remoto e Fotogrametria Digital. Geoprocessamento: Conceitos Básicos de Cartografia. Escalas. Sistemas de Coordenadas e Projeções Cartográficas. Sistemas de Informações Geográficas aplicado a Projetos Ambientais. Criação e Gerenciamento de Banco de Dados Espaciais. Sistemas de Posicionamento Global.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DUARTE, Paulo A. Fundamentos de cartografia. 3ª. Edição. Florianópolis-SC. UFSC, 2006. **NC E/SC 526 D812f**
 FLORENZANO, Teresa Gallotti. Imagens de satélite para estudos ambientais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2002 **NC 621.3678 F633i**
 GRANELL PÉREZ, Maria del Carmen. Trabalhando geografia com as cartas topográficas. 2a edição. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2004. **NC 526 G756t**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASANOVA, Marco Antonio. Banco de Dados Geográficos. Curitiba-PR. MundoGeo, 2005 **NC 005.757 B213**

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

D'ALGE, Júlio César Lima. Cartografia para Geoprocessamento. In: Introdução à ciência da Geoinformação. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html>.
JOLY, F. A Cartografia. Trad. Tânea Pellegrini. Campinas, Papirus, 1990. 136p. **NC526 J75c**
MARTINELLI, Marcelo. Curso de Cartografia Temática. São Paulo: Contexto, 1991. **NC 526 M385c**
ROSA, R.; BRITO, J.L.S. Introdução ao geoprocessamento: sistema de informação geográfica. Uberlândia, Edufu, 1996. 104p. **NC 526 R788i**

17958 BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE - 4 CRÉDITOS / Professor: Rafael Martins

EMENTA: A ciência da biologia da conservação. Diversidade biológica: origem e valoração. Ameaças à biodiversidade. Conservação de espécies, populações e ecossistemas. Listas vermelhas de espécies ameaçadas. Genética da conservação. Conceitos básicos de conservação da biodiversidade aplicados ao planejamento e manejo de áreas protegidas. Princípios e critérios para o desenho de áreas 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.

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**
PRIMACK, R.B. Biologia da Conservação. Londrina, PR: Rodrigues, 2000. 328p. **NC 333.95 P952b**
ROCHA, CFD, BERGALLO, HG, ALVES, MAS & SLUYS MV. Biologia da Conservação: Essências. Ed. Rima, 2006 **NC 577.3 B615**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENSUSAN, N. Conservação da biodiversidade em áreas protegidas. FGV Editora, RJ, 2006. **NC 333.95 B474c**
DIEGUES, A. C.; VIANA, V. M. Comunidades Tradicionais e Manejo dos Recursos Naturais da Mata Atlântica. 2ª ed. São Paulo: HUCITEC NUPAUB/CEC. 2004. **NC333.75 C741 2000**
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**
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/l9985.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**

17959 RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – 4 CRÉDITOS / Professor: Robson dos Santos e Carlyle Torres de Menezes

EMENTA: Agentes e dinâmica da degradação em ecossistemas. Ecologia da sucessão em áreas degradadas. Terminologias em recuperação de áreas degradadas. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Técnicas de recuperação em diferentes ecossistemas. Restauração ecológica. Roteiro para elaboração de projeto técnico de recuperação (PRAD). 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**
DIAS, Luiz Eduardo; MELLO, Jaime Wilson Vargas de (Editor). **Recuperação de áreas degradadas**. Viçosa: UFV, 1998. 251 p. **NC 631.45 R311**
MILIOLI, 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**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBA, J. M. F. (Ed.). Recuperação de áreas mineradas. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2010. 326 p. **NC 333.714 R311**
ALMEIDA, Danilo Sette de. Recuperação ambiental da mata atlântica. Ilhéus, BA: Editus, 2000. 130 p. **NC 333.75 A447v**
RODRIGUES, R. R.; LEITÃO-FILHO, H. F. Matas Ciliares: conservação e recuperação. 2. ed. São Paulo: EDUSP/FAPESP, 2001. 320p. **NC 634.9 R696m**
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

17960 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I – 6 CRÉDITOS / Professor: Rafael Martins

EMENTA: Construção e execução do trabalho de conclusão de curso contemplando as perspectivas atuais das Ciências Biológicas e as Linhas de Pesquisa do Curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

SANTOS, R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. **NC 001.42 S237m**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. NBR 10520: informação e documentação - Citação em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ABNT. NBR 14724: informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ABNT. NBR 15287: informação e documentação ? Projeto de pesquisa - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ABNT. NBR 6023: informação e documentação - Elaboração: Referências. Rio de Janeiro, 2002.

Normas disponíveis na biblioteca central da UNESC

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

8º fase/ 2º semestre

17961 ECOLOGIA DE PAISAGEM – 4 CRÉDITOS / Professor: Jairo José Zocche

EMENTA: Histórico da ecologia de paisagem. Paisagem: conceitos, princípios e percepções. Propriedades e estrutura da paisagem: matriz, manchas e corredores. Conectividade estrutural e funcional. Descritores da paisagem. Biogeografia de Ilhas. Aplicações da ecologia da paisagem no manejo e conservação de espécies, na restauração ambiental, recuperação de áreas degradadas e de ecossistemas. Fundamentos de Biogeografia. Biogeografia histórica e contemporânea. A deriva continental, tectônica de placas e a distribuição dos organismos no globo. Glaciação e dinâmica biogeográfica do Pleistoceno. Trocas bióticas e ciclos glaciais. Biogeografia humana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUERRA, A. J. T; CUNHA, S. B. da. Impactos ambientais urbanos no Brasil. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 416 p. **NC 363.700981 I34**

PRIMACK, R.B. Biologia da Conservação. Londrina, PR: Rodrigues, 2000. 328p. **NC 333.95 P952b**

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**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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**

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**

MOREIRA, M. A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 3. ed. atual. e ampliada Viçosa, MG: UFV, 2005. 320p. **NC 621.3678 M838f**

ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 927 p. **NC 574.5 O27f**

SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações. 363 p. **NC 526.982 G345**

17962 MANEJO DOS ANIMAIS SILVESTRES – 2 CRÉDITOS / Professor: Fernando Carvalho

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

EMENTA: Fatores que afetam a abundância e distribuição das espécies silvestres. Danos causados por animais silvestres e técnicas de controle populacional. Exploração econômica sustentável de animais silvestres. Espécies silvestres como agentes de controle biológico e como alternativa para a produção animal. Reabilitação de fauna e manejo de animais em cativeiro. Legislação brasileira sobre fauna. Elaboração de projetos de criação de animais silvestres. Fundamentos de Etologia aplicados ao manejo da fauna silvestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. (orgs). Tratado de animais silvestres: medicina veterinária. São Paulo: Roca, 1354 p. 2006. **NC 639.9 C962t**
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**
KREBS, C. J. Ecologia. Análisis experimental de ladistribución y abundancia. Tercera Edición. Madrid: Ediciones Pirámide, 1986. 782 p. **NC 574.5 K92e**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCOCK, John. **Comportamento animal**: uma abordagem evolutiva. Porto Alegre: Artmed, 2011. 606 p. **NC 591.51 A354c**
BIBBY, C. J., N. D. BURGESS E D. A. HILL (1992) Bird census techniques. Londres: Academic Press. 1992. 257p. **NC 598.0287 B618**
BOLKOVIC, MARÍA LUISA et al. Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Programas de uso sustentable / 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, 2006. **NC 333.954160982 M274**
BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Núcleo da Zona Costeira e Marinha. Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumento de Gestão Pesqueira. Brasília, DF 2007.
Disponível on line: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dap/publicacao/149_publicacao16122010104405.pdf
DIAS-NETO, J. Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil. Brasília: IBAMA. 2003. 242 p.
Disponível on line:

17963 BOTÂNICA ECONÔMICA – 4 CRÉDITOS / Professor: Robson dos Santos

EMENTA: Natureza e importância econômica dos recursos vegetais. Manejo sustentável de espécies da flora silvestre para uso econômico. Produtos florestais não madeireiros. Classificação das espécies vegetais econômicas por uso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALEXIADES, M. N.; SHANLEY, P. (Ed.). Productos forestales, medios de substencia y conservación: estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables. v. 3. América Latina: CIFOR, 2004.
Disponível em: <http://www.cifor.cgiar.org>.
CORADIN, L.; SIMINSKI, A.; REIS, A. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro (Região Sul). Brasília: MMA, 2011. **NC 581 E77**
DI STASI, L. C.; HIRUMA-LIMA, C. A. (Org.) Plantas Medicinais na Amazônia e na Mata Atlântica. 2. ed. São Paulo: UNESP, 2002. **NC 581.634 D614p**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno. **Mata Atlântica**: as árvores e a paisagem. Porto Alegre: Paisagem do Sul, 2004. 393p. **NC 582.16 B126m**
BACKES, Paulo; IRGANG, Bruno Edgar. **Árvores do sul**: guia de identificação e interesse ecológico. [S.l.]: Instituto Souza Cruz, [2002]. 326 p. **NC 582.16 B126a**
CARVALHO, P. E. R. Espécies arbóreas brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA, 2003. **NC 582.160981 C331**
LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. **NC 615.53 L869p**
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**

17964 EDUCAÇÃO AMBIENTAL – 4 CRÉDITOS / Professor: Miriam da Conceição Martins

EMENTA: Histórico, conceito, objetivos, princípios e finalidades da Educação Ambiental. O surgimento da Educação Ambiental. Meio Ambiente e representação social. Concepções e Práticas de Educação Ambiental. A Educação Ambiental nos documentos oficiais. Os problemas ambientais. Educação Ambiental no espaço formal e não formal. Práticas interdisciplinares, metodologias e projetos de educação ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

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**

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

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**

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**

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**

17965 LICENCIAMENTO AMBIENTAL – 4 CRÉDITOS / Professor: Nadja Zim Alexandre

EMENTA: Aspectos legais do Licenciamento ambiental. Licenciamento como instrumento da Política Ambiental. Competência para licenciar. Atividades a serem licenciadas. Tipos de licença. Procedimento do licenciamento ambiental. Análise do processo de licenciamento. Acompanhamento e Renovação das licenças.

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**

BRASIL. Resoluções do Conama: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. 1126 p.

Disponível on line: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/61AA3835/LivroConama.pdf>

VERDUM, Roberto. **Rima-Relatório de impacto ambiental** : legislação, elaboração e resultados. 3.ed Porto Alegre: UFRGS, 1995. 135 p. **NC577 R575**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUERRA, A. J. T; CUNHA, S. B. da. Impactos ambientais urbanos no Brasil. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 416 p. **NC 363.700981 I34**

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 12 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva. 2011. 866 p. **NC 341.347 F552c**

Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro – FIRJAN. **Manual de Licenciamento Ambiental: Guia de procedimentos passo a passo**. Disponível on line: http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/cart_sebrae.pdf

MEDAUAR, Odete (Org.). Coletânea de Legislação Ambiental. Constituição Federal. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008. 1117 p. **NC 341.347 B823e**

MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. 5. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: RT, 2007. 1280 p. **NC 341.347 M637d**

17966 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II – 6 CRÉDITOS / Professor: Professor: Jairo José Zocche e Birgit Harter Marques

EMENTA: Elaboração e conclusão do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) contemplando as perspectivas atuais das Ciências Biológicas e as Linhas de Pesquisa do Curso. Defesa oral do TCC perante Banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

SANTOS, R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. **NC 001.42 S237m**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. NBR 10520: informação e documentação - Citação em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

ABNT. NBR 14724: informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ABNT. NBR 15287: informação e documentação ? Projeto de pesquisa - Apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ABNT. NBR 6023: informação e documentação - Elaboração: Referências. Rio de Janeiro, 2002.

Normas disponíveis na biblioteca central da UNESC

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

9ª fase / 1º semestre
17967 ESTÁGIO – 20 CRÉDITOS 360 HORAS / Professor: Rafael Martins, Jairo José Zocche e Mainara Figueiredo Cascaes

EMENTA: Atividade curricular obrigatória a ser realizada em instituição pública, privada ou nos Setores da instituição, com a finalidade de permitir ao futuro Bacharel em Ciências Biológicas o exercício profissional relacionado a formação do biólogo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Anna Cecília de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. Manual de orientação estágio supervisionado. 2.ed São Paulo: Pioneira, 2002. 101 p. **NC 378.17 B577m**

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>

SANTOS, R. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. **NC 001.42 S237m**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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**

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

17971 BIOLOGIA PARASITÁRIA – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Tiago Moreti

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**

FORTES, Elinor. Parasitologia veterinária. 4. ed. rev., ampl. e atual São Paulo: Ícone, 2004. 607p. **NC 636.089696 F738p**

NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 494 p. **NC 616.96 N518p**

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**

HICKMAN, Cleveland P.; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. Princípios integrados de zoologia. 11. ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p. **NC590 H628p**
MURRAY, Patrick R; ROSENTHAL, Ken S.; PFALLER, Michael A. Microbiologia médica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. **NC 616.01 M983m**
POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**
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**

17972 EMPREENDEDORISMO – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Ricardo Zambrano

EMENTA: Histórico e conceito do empreendedorismo. Perfil e características do empreendedor. Fatores de sucesso e insucesso dos empreendimentos. Identificação de oportunidades e ameaças. Empreendedorismo corporativo. Inovação, desafios e tendências do empreendedorismo. Formalização de um novo negócio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2. ed. rev. atual Rio de Janeiro: Campus, 2005. 293 p. ISBN 853521500X **Número de Chamada: 658.421 D713e 2005**
DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa. 2. ed. atual São Paulo: Cultura, 2006. 301 p. **NC 658 D659s**
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, c2003 183 p. **NC 658.421 D713e**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, Idalberto,. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor : empreendedorismo e viabilização de novas empresas : um guia compreensivo para iniciar e tocar seu próprio neg. São Paulo: Saraiva, 2005. 278 p. 658.421 C532e
CHIAVENATO, Idalberto. Administração de recursos humanos: fundamentos básicos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 256 p. NC 658.3 C532a
DRUCKER, Peter Ferdinand. Administrando em tempos de grandes mudanças. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. 230 p. 658.406 D794a
OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Estratégia empresarial & vantagem competitiva: como estabelecer, implementar e avaliar. 5.ed São Paulo: Atlas, 2007. 476 p. **NC 658.4012 O48e**
RAMOS, Fernando Henrique. Empreendedores: histórias de sucesso. São Paulo: Saraiva 2005. 257p. ISBN 8502050133 (broch.) **NC 658.406 R175e 2005;**

17973 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**
BENTON, M. J. **Paleontologia dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008. 446p. **NC566 B478p**
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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, I. S. 2000. Paleontologia. Editora Interciência: Rio de Janeiro, 628p. **NC 560 P156**
HOLTZ, M.; SIMÕES, M. G. 2002. Elementos fundamentais de tafonomia. Editora da Universidade/UFRGS: Porto Alegre, 231 p. **NC 560 H762e**
CAVALLI-SFORZA, Francesco; CAVALLI-SFORZA, Francesco. Quem somos? história da diversidade humana. São Paulo: UNESP, 2002. 384 p. **NC599.9 C377q**
LYMAN, R. L. Vertebrate taphonomy. Cambridge University Press: Cambridge, 1994. 524 p. **NC 930.10285 L986v**
POUGH, F. H. et. al. A vida dos vertebrados. 3.ed São Paulo: Atheneu, 2003. 750 p. **NC596 P872v**

17974 CLIMATOLOGIA – 2 CRÉDITOS (OPTATIVA) / Professor: Sergio Luciano Galatto

EMENTA: Conceitos de climatologia e meteorologia. A temperatura do ar. A atmosfera. Radiação solar. Umidade atmosférica. Circulação geral da atmosfera. Massas de ar e frentes. Classificação climática. Os grandes sistemas climáticos do globo. Métodos e técnicas em climatologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVALCANTE, F. A.; et al. (organizadores). Tempo e Clima no Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 432 p. **NC 551.60981 T288**
MENDONÇA, F. & DANNI-OLIVEIRA, I.M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p. **NC 551.6981 M539c**
VIANELLO, R.L. & ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 2002 (2ª Reimpressão), **449p. NC 551.5 V614m**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AYOADE, J. O. Introdução à Climatologia para os trópicos. 4a ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1996. **NC551.69 A983i**
NIMER, E. Climatologia do Brasil. Rio de Janeiro: Editora IBGE, 2ª Edição. 1989. 421p. **NC 551.6981 N713c**
OLIVEIRA, I. I.; VIANELLO, R. L.; FERREIRA, N. J.; Meteorologia Fundamental. Erechim: Ed.: EDIFAPES, 2001, 432 p. **NC 551.5 O48m**
TUBELIS, A. & NASCIMENTO, F.J.L. Meteorologia descritiva: Fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Editora Nobel, 1988. 374p. **NC 551.5 T884m**
TUCCI, Carlos E. M.; BRAGA, Benedito. Clima e recursos hídricos no Brasil. Porto Alegre: ABRH, 2003. 348 p. **NC551.48 C639**

17975 LIBRAS – 2 CRÉDITO (OPTATIVA) / Franz Kafka Porto Domingos

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 enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira.** 3.ed., rev. e ampl. São Paulo: EDUSP, 2013. 2v. (1401p.) **NC 419.03 D546**
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=
SKLIAR, Carlos. . A surdez: um olhar sobre as diferenças. 3. ed Porto Alegre: Mediação, 2005. 192 p. **NC 371.912 S961**

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. Língua(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>