

**Universidade Federal de São Carlos**

**Campus Sorocaba (SP)**

**Centro de Ciências Humanas e Biológicas - CCHB**



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
(Período: Integral; Vagas: 40)**

# SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>05</b>
<b>2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>05</b>
<b>2.1 CONSELHOS DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFSCar SOROCABA.....</b>	<b>07</b>
<b>2.2. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFSCar SOROCABA.....</b>	<b>16</b>
<b>3. REFORMULAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1. HISTÓRICO.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE NA REGIÃO DE SOROCABA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.3. REFORMULAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>20</b>
<b>4. OBJETIVOS DO CURSO E ESPECIFICIDADES.....</b>	<b>21</b>
<b>5. DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO DE BIÓLOGO FORMADO PELA UFSCAR SOROCABA.....</b>	<b>22</b>
<b>5.1 DISPOSITIVOS LEGAIS RELACIONADOS AO EXERCÍCIO PROFISSIONAL.....</b>	<b>23</b>
<b>6. DEFINIÇÃO DO EGRESSO.....</b>	<b>24</b>
<b>6.1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>24</b>
<b>6.2. PERFIL DO EGRESSO.....</b>	<b>24</b>
<b>7. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO.....</b>	<b>25</b>
<b>7.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DA ESTRUTURA CURRICULAR MÍNIMA.....</b>	<b>26</b>
<b>7.2. ATIVIDADES CURRICULARES DE CONCLUSÃO DO CURSO.....</b>	<b>29</b>
<b>7.2.1. ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS EM MEIO AMBIENTE, BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>7.2.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....</b>	<b>29</b>

<b>7.2.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....</b>	<b>30</b>
<b>7.2.4. FORMAÇÃO COMPLEMENTAR E ESTÍMULO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS.....</b>	<b>30</b>
<b>8. CONTEÚDOS CURRICULARES.....</b>	<b>33</b>
<b>8.1. CONHECIMENTOS BÁSICOS.....</b>	<b>33</b>
<b>8.2. CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>35</b>
<b>8.3. CONHECIMENTOS PROFISSIONALIZANTES.....</b>	<b>35</b>
<b>9. ARTICULAÇÃO ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES.....</b>	<b>36</b>
<b>10. TRATAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>37</b>
<b>11. PROCESSOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>38</b>
<b>11.1. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS CONHECIMENTOS, COMPETÊNCIA, HABILIDADES, ATITUDES E VALORES.....</b>	<b>38</b>
<b>11.2. AVALIAÇÃO DO PPC E DO CURSO.....</b>	<b>39</b>
<b>12. ATENDIMENTO AOS DISCENTES.....</b>	<b>40</b>
<b>13. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO.....</b>	<b>43</b>
<b>13.1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UFSCar SOROCABA.....</b>	<b>43</b>
<b>13.1.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS E/OU ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO INDICANDO OS REQUISITOS E DEPARTAMENTOS RESPONSÁVEIS.....</b>	<b>44</b>
<b>13.1.2. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO.....</b>	<b>47</b>
<b>14. INFRAESTRUTURA DA UFSCar, CAMPUS SOROCABA VINCULADA AO CURSO.....</b>	<b>48</b>
<b>14.1. CORPO DOCENTE RESPONSÁVEL POR DISCIPLINAS NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS.....</b>	<b>49</b>

<b>14.2. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO AUXILIANDO O CURSO NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS.....</b>	<b>50</b>
<b>14.3. ESPAÇOS FÍSICOS.....</b>	<b>51</b>
<b>15. RELAÇÃO DE DISPENSAS ENTRE AS MATRIZES CURRICULARES.....</b>	<b>53</b>
<b>15.1. QUADRO DEMONSTRATIVO DE DISPENSAS ENTRE MATRIZES CURRICULARES.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO 1 - EMENTAS, OBJETIVOS GERAIS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO 2 - ATO LEGAL DE CRIAÇÃO DO CURSO: PORTARIA GR Nº 110/05, DE 05 DE MAIO DE 2005.....</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO 3 – ATO LEGAL DE RECONHECIMENTO DO CURSO: PORTARIA Nº 859 DE 14/04/2011, PUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, NÚMERO 177, PÁGINA 20, NO DIA 18 DE ABRIL DE 2011.....</b>	<b>118</b>
<b>ANEXO 4 – ATO LEGAL DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO: PORTARIA Nº 153 DE 21/06/2023, PUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, NÚMERO 117, PÁGINA 220, NO DIA 22 DE JUNHO DE 2023.....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO 5 - REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO - CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO 6 - NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....</b>	<b>126</b>
<b>ANEXO 7 - NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – UFSCAR, <i>CAMPUS</i> SOROCABA.....</b>	<b>136</b>
<b>ANEXO 8 - DECLARAÇÕES DE ANUÊNCIAS DOS DEPARTAMENTOS ACADÊMICOS.....</b>	<b>143</b>
<b>ANEXO 9 – REGULAMENTO DA INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO.....</b>	<b>147</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

O Projeto do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas apresentado é o resultado do processo participativo de discussão entre os docentes e discentes do Curso do campus de Sorocaba da UFSCar, tanto no âmbito do Conselho de Curso, como do Núcleo Docente Estruturante, com o apoio técnico do Departamento de Ensino de Graduação de Sorocaba (DeEG-Sor), as quais direcionaram de forma sólida a integração nos/entre conteúdos curriculares do curso. As diferenças mais importantes em relação ao projeto pedagógico vigente estão relacionadas à organização de uma estrutura atualizada frente às normatizações estabelecidas pela legislação, assim como pelas portarias e resoluções da Universidade Federal de São Carlos, à criação de disciplinas novas e exclusão ou modificação no número de créditos de outras, à reestruturação dos núcleos, organizados em três grandes áreas do conhecimento (Conhecimentos Biológicos; Ciências Exatas e da Terra; e Fundamentos Filosóficos e Sociais), além de uma descrição mais detalhada sobre os conhecimentos específicos, profissionalizantes e a articulação entre os componentes curriculares.

O PPC explicita, de forma mais objetiva o perfil do profissional a ser formado; as competências gerais e atitudes que se procurará desenvolver neles, bem como os valores orientadores da ação pedagógica; os grupos de conhecimentos que se constituirão no repertório mínimo para os egressos começarem a atuar profissionalmente; a distribuição desses conhecimentos e aptidões desejadas pelas disciplinas/atividades curriculares; o tratamento metodológico a ser dado aos conhecimentos para que as competências/atitudes/valores sejam adquiridos; os princípios da avaliação no Curso, bem como as formas pelas quais os componentes curriculares se articularão para que o Curso funcione como uma unidade. Dessa forma, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFSCar Sorocaba visa formar um profissional com sólidos conhecimentos na área de Meio Ambiente e Conservação da Biodiversidade, como base para o exercício crítico e reflexivo na atuação profissional.

Os anexos incluem as principais portarias correlacionadas a criação e reconhecimento do curso; as ementas, objetivos gerais e a bibliografia básica e complementar das disciplinas obrigatórias do curso (**ANEXO 1**); a normatização das Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas; as normas para apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso; o regulamento do estágio supervisionado obrigatório; o histórico dos Conselhos e do Núcleo Docente Estruturante.

## 2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Campus: Sorocaba

Centro da UFSCar: Centro de Ciências Humanas e Biológicas (CCHB)

Denominação do Curso: Bacharelado em Ciências Biológicas

Linha de formação: Bacharel em Ciências Biológicas

Modalidade: Presencial

Turno de funcionamento: Integral - as atividades curriculares do curso são ofertadas inteira ou parcialmente em mais de um período, exigindo a disponibilidade do estudante por mais de 6 (seis) horas diárias durante a maior parte da semana.

Carga Horária Total: 3.495 horas (233 créditos). A hora aula corresponde a 50 (cinquenta) minutos e 1 (um) crédito equivale a 15 horas.

Tempo de duração do Curso: 08 semestres (mínimo) e 14 semestres (máximo)

Período Letivo: De acordo com o Art. 107 do Regimento Geral dos Cursos de Graduação, o trabalho discente efetivo deve se desenvolver em no mínimo, 200 (duzentos) dias letivos, distribuídos em, no mínimo, 18 (dezoito) semanas em cada semestre letivo.

Ato legal de criação do Curso: Portaria GR nº 110/05, de 05 de maio de 2005 (**ANEXO 2**).

Ato legal de reconhecimento do Curso: Portaria nº 859 de 14/04/2011, publicada no Diário Oficial da União, número 177, página 20, no dia 18 de abril de 2011 (**ANEXO 3**).

Ato legal de renovação de reconhecimento do Curso: Portaria nº 153 de 21/06/2023, publicada no Diário Oficial da União, número 117, página 220, no dia 22 de junho de 2023 (**ANEXO 4**).

Ano da última reformulação curricular: não se aplica.

Número de vagas ofertadas anualmente: 40 (quarenta) vagas definidas com base no número máximo de discentes que os laboratórios didáticos comportam durante as aulas práticas.

Ingresso de estudantes: Para concorrer a uma das 40 vagas, é necessário se submeter às provas do ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio. Os resultados desse exame são utilizados pela UFSCar para fazer a seleção dos estudantes ingressantes por meio do SiSU – Sistema de Seleção Unificada.

Legislação considerada para a elaboração do PPC:

a) **Nacional:**

- ✓ Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996);
- ✓ Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES Nº. 1301/2001, Resolução CNE/CP Nº. 7/2002, Resolução CNE/CES Nº. 4/2009);
- ✓ Regulamentação da Profissão de Biólogo, por meio das Leis Nº. 6.684/79 e 7.017/82 e Decreto Nº. 88438/83, no Parecer CFBio Nº 01/2010, Resolução CFBio Nº 227/2010 e Resolução Nº 300/2012;
- ✓ Resolução da CONAES Nº. 01/2010 e Ofício Circular do MEC/INEP/DAES/CONAES Nº. 000074/2010 que estabelecem o Núcleo Docente Estruturante;

- ✓ Resolução CNE/CES nº 07/2018, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Estratégia 7 da Meta 12 da Lei nº 13.005/2014 – que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024).

**b) da UFSCar:**

- ✓ Regimento Geral dos Cursos de Graduação – 2016 (<http://www.prograd.ufscar.br/conselho-de-graduacao-1/arquivos-conselho-de-graduacao/regimento-geral-dos-cursos-de-graduacao-1>);
- ✓ Resolução Conjunta CoG/CoEx nº 2/2023, que regulamenta a inserção curricular das atividades de extensão universitária nos cursos de graduação da UFSCar;
- ✓ Instrução Normativa ProGrad/CoEx nº 1/2024, que estabelece orientações técnicas para a inserção da extensão nos projetos pedagógicos de cursos de graduação;
- ✓ Instrução Normativa ProGrad nº 2/2024, que estabelece diretrizes para a extensão nos projetos pedagógicos de cursos de graduação.;
- ✓ Plano de Desenvolvimento Institucional 2024/2028.

**2.1. CONSELHOS DO CURSO E NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFSCar SOROCABA**

**PRIMEIRO CONSELHO DO CURSO (2006):**

- Prof. Dr. Augusto J. Piratelli – Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso
- Prof. Dr. Evandro Marsola de Moraes – Vice-Coordenador do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso

**PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Profa. Dra. Ana Lucia Brandl (titular) e Profa. Dra. Elisabete A. Pereira (suplente)
- **Diversidade Biológica:** Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto (titular) e Profa. Dra. Maria Virginia Urso-Guimarães (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Célia Fudemma (titular) e Profa. Dra. Mônica Filomena Caron
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Prof. Dr. Fabio Camargo Abdalla (titular) e Prof. Dr. Vadim Viviani (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Profa. Dra. Fatima C. M. Piña Rodrigues (titular) e Prof. Dr. Fabio Minoru Yamagi
- **Genética e Evolução:** Profa. Dra. Elaine C. M. Silva Zacarin (titular) e Profa. Dra. Adriana M. Zalla Catojo Rodrigues Pires

- **Ecologia:** Prof. Dr. Marcelo Nivert Schlindwein (titular) e Profa.Dra. Eliana Cardoso Leite (suplente)
- **Conservação:** Prof. Dr. Mercival Roberto Francisco

**REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Sandra Oliveira Mayer Barros

**REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2006:** Marisa Carolina Crema Venturino (titular) e Paula Carolina Favaretto (suplente)

**SEGUNDO CONSELHO DO CURSO (2006-2008):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Prof. Dr. Augusto J. Piratelli
- **Vice-Coordenador do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso:** Prof. Dr. Mercival Roberto Francisco

**PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Prof. Dr. Sérgio Dias Campos (titular) e Prof. MsC. Fernando Nadal J. Villela (suplente)
- **Diversidade Biológica:** Prof. Dr. Albano Geraldo Emilio Magrin (titular) e Profa. Dra. Ana Paula Carmignoto (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Célia Fudemma (titular) e Profa. Dra. Monica Caron (suplente)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro (titular) e Prof. Dr. Fabio Camargo Abdalla (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Profa. Dra. Adriana M. Z. Catojo R. Pires (titular) e Profa. Dra. Fatima C. Márquez Piña Rodrigues (suplente)
- **Genética e Evolução:** Prof. Dr. Evandro Marsola de Moraes (titular) e Profa. Dra. Ana Claudia Lessinger (suplente)
- **Ecologia:** Prof. Dr. Alexander Vicente Christianini (titular) e Prof. Dr. Maurício Cetra (suplente)
- **Conservação:** Profa. Dra. Eliana Cardoso Leite (titular)

**REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Sérgio Rodrigues Morbiolo

**REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2006:** Marisa Carolina Crema Venturino (titular) e Paula Carolina Favaretto (suplente)

- **Turma 2007:** Gilda Mariano Silva (titular)

#### **TERCEIRO CONSELHO DO CURSO (2008-2010):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Prof. Dr. Augusto Piratelli
- **Vice-Coordenador do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso:** Prof. Dr. Mercival Roberto Francisco

#### **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Prof. Dr. Sérgio Dias Campos (titular) e Prof. MsC. Fernando Nadal J. Villela (suplente)
- **Diversidade Biológica:** Prof. Dr. Albano Geraldo Emilio Magrin (titular) e Profa. Dra. Ana Paula Carmignoto (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Célia Fudemma (titular) e Profa. Dra. Monica Caron (suplente)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro (titular) e Prof. Dr. Vadim Viviani (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Profa. Dra. Adriana M. Z. Catojo R. Pires (titular) e Profa. Dra. Fatima C. Márquez Piña Rodrigues (suplente)
- **Genética e Evolução:** Prof. Dr. Evandro Marsola de Moraes (titular) e Profa. Dra. Ana Claudia Lessinger (suplente)
- **Ecologia:** Prof. Dr. Alexander Vicente Christianini (titular) e Prof. Dr. Maurício Cetra (suplente)
- **Conservação:** Profa. Dra. Eliana Cardoso Leite (titular)

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Almir Calazans da Silva

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2006:** Manolo Fernandez Perez (titular) e Caroline de Bianchi Tocchet (suplente)
- **Turma 2007:** Gilda Mariano Silva (titular)
- **Turma 2008:** Amanda Murcia Sanches (titular) e Laura Benites Bosco (suplente)

#### **QUARTO CONSELHO DO CURSO (2010-2012):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin
- **Vice-Coordenador do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso:** Profa. Dra. Ingrid Koch

## **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Prof. Dr. Tersio Guilherme de Souza Cruz (titular)
- **Diversidade Biológica:** Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto (titular) e Profa. Dra. Maria Virginia Urso-Guimarães (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Mônica Filomena Caron (titular)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Prof. Dr. Vadim Viviani (titular) e Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa (titular)
- **Genética e Evolução:** Profa. Dra. Ana Cláudia Lessinger (titular) e Prof. Dr. Fernando de Faria Franco (suplente)
- **Ecologia:** Prof. Dr. Mauricio Cetra (titular) e Prof. Dr. Alexander Vicente Christianini (suplente)
- **Conservação:** Prof. Dr. Cássio José Montgnani Figueira (titular) e Profa. Dra. Fátima Conceição M. Pinã-Rodrigues (suplente).

## **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Almir Calazans da Silva

## **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2008:** Amanda Murcia Sanches (titular) e Laura Benites Bosco (suplente)
- **Turma 2009:** Mariana Victorino Nicolosi Arena (titular) e Giovana Tomazela Domingues (suplente)
- **Turma 2010:** Natália C. Resende (titular) e Guilherme Sampaio (suplente)
- **Turma 2011:** Fábica Schneider Steyer (titular) e Danilo Tacinari Sasso (suplente)

## **QUINTO CONSELHO DO CURSO (2012-2014):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa
- **Vice-Coordenador do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso:** Prof. Dr. Fernando Rodrigues da Silva

## **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Prof. Dr. Fernando Nadal Junqueira Villela (titular) e Prof. Dr. Fábio de Lima Leite (suplente)
- **Diversidade Biológica:** Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto (titular) e Profa. Dra. Maria Virginia Urso-Guimarães (suplente)

- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Maria Carla Carrochano (titular) Mônica Filomena Caron (suplente)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Profa. Dra. Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin (titular) e Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Prof. Dr. Alexandre de Almeida Nunes (titular)
- **Genética e Evolução:** Prof. Dr. Evandro Marsola (titular), Profa. Dra. Ana Cláudia Lessinger (suplente).
- **Ecologia:** Prof. Dr. Augusto João Piratelli (titular)
- **Conservação:** Prof. Dr. Cássio José Montgnani Figueira (titular)

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Almir Calazans da Silva

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2010:** Guilherme Sampaio (titular) e Mariana G. Kimura (suplente)
- **Turma 2011:** Caroline Greco Basílio (titular) e Monique Romeiro Brito (suplente)
- **Turma 2012:** Amanda das Neves Ribeiro (titular) e Livia Mara Righetto (suplente)
- **Turma 2013:** Carina Diniz de Castro (titular) e Anna Elizabeth de Oliveira Silva (suplente)

#### **SEXTO CONSELHO DO CURSO (2014-2016):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro
- **Vice-Coordenadora do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso:** Profa. Dra. Mírian Liza Alves Forancelli Pacheco

#### **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Profa. Dra. Luciana Takata Gomes (titular) e Prof. Dr. Fábio de Lima Leite (suplente)
- **Diversidade Biológica:** Prof. Dr. Albano G. E. Magrin (titular) e Profa. Dra. Maria Virgínia Urso Guimarães/Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Mônica Filomena Caron (titular) e Maria Carla Corrochano (suplente)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Profa. Dra. Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin (titular) e Prof. Dr. Vadim Viviani (suplente)

- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Prof. Dr. Cassiano Braganolo (titular)
- **Genética e Evolução:** Profa. Dra. Ana Claudia Lessinger (titular), Prof. Dr. Fernando Rodrigues da Silva (suplente).
- **Ecologia:** sem indicação
- **Conservação:** Prof. Dr. Cássio José Montgnani Figueira (titular), Profa Dra. Eliana Cardoso Leite (suplente)

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Regina Mara Cardoso Miranda

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2012:** Amanda das Neves Ribeiro (titular) e Lívia Mara Righetto (suplente)
- **Turma 2013:** Thais Garonce (titular) e Aline Damasceno (suplente)
- **Turma 2014:** Jonathan Yoshimoto (titular) e Emilie E. Legrand dos Santos/Luciana O. Furtado (suplente)
- **Turma 2015:** Gabriela A. G. Batista/Felipe Bueno Dutra (titular) e Leonardo Antônio T. Oliveira (suplente)

#### **SÉTIMO CONSELHO DO CURSO (2016-2018):**

- **Coordenadora do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Mírian Liza Alves Fornacelli Pacheco
- **Vice-Coordenadora do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso:** Profa. Dra Ana Claudia Lessinger

#### **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Prof. Dr. Luciana Takata Gomes (titular)
- **Diversidade Biológica:** Profa. Dra. Albano G. E. Magrin (titular) e Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Mônica Filomena Caron (titular) e Profa Dra Maria Carla Corrochano (suplente)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro (titular) e Profa. Dra. Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa (titular)
- **Genética e Evolução:** Prof. Dr. Fernando Rodrigues da Silva (titular), Prof. Dr. Fernando de Faria Franco (suplente).

- **Ecologia:** Prof. Dr. Alexander Vicente Christianini (titular)
- **Conservação:** Prof. Dr. Augusto João Piratelli (titular)

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Regina Mara Miranda Cardoso

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2015:** Fernanda Mayumi P. Kawauti (titular) e Felipe Bueno Dutra (suplente)
- **Turma 2016:** Victoria Pereira Zenthöfer (titular) e Gabrielly Poloni Ferreira (suplente)
- **Turma 2017:** Raissa Razera (titular) e João Victor Cassiel Ferraz (suplente)
- **Turma 2018:** Pietra Pomaro/Ana Laura Chaves Ferreira (titular) e Pedro Augusto Abrame/Agatha Cristina Marinho da Costa (suplente)

#### **OITAVO CONSELHO DO CURSO (2018-2021):**

- **Coordenadora do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Ana Claudia Lessinger
- **Vice-Coordenador do Curso e Vice-Presidente do Conselho do Curso:** Prof. Dr. Fernando Rodrigues da Silva

#### **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Ermínio Fernandes (titular)
- **Diversidade Biológica:** Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto (titular) e Profa. Dra. Iolanda Cristina F. Duarte (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Mônica Filomena Caron (titular)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Profa. Dra. Elaine Cristina Mathias da Silva Zacarin (titular) e Prof. Dr. Fábio Camargo Abdalla (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa (titular)
- **Genética e Evolução:** Prof. Dr. Evandro Marsola de Moraes (titular), Prof. Dr. Fernando de Faria Franco (suplente).
- **Ecologia:** Prof. Dr. Alexander Vicente Christianini (titular)
- **Conservação:** Prof. Dr. Augusto João Piratelli (titular), Profa Dra Fatima Conceição Pinã-Rodrigues

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Regina Mara Miranda Cardoso

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2016:** Victória P. Zenthöfer (titular) e Gabriel Perussi (suplente)
- **Turma 2017:** Raíssa Razera (titular) e João Victor Cassiel Ferraz (suplente)
- **Turma 2018:** Fernanda Carolina Barbosa (titular) e Ágatha Cristina Marinho da Costa (suplente)
- **Turma 2019:** Bárbara Cristina Stark Leandro (titular) e Débora Galdino da Silva (suplente)
- **Turma 2020:** Mateus Henrique Dezzotti (titular) e Larissa Souza (suplente)

#### **NONO CONSELHO DO CURSO (2021-2023):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Prof. Dr. George Mendes Taliaferro Mattox
- **Vice-Coordenadora do Curso e Vice-Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Mírian Liza Alves Fornacelli Pacheco

#### **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Ermínio Fernandes (titular)
- **Diversidade Biológica:** Profa. Dra. Maria Virgínia Urso-Guimarães (titular) e Profa. Dra. Andrea Onofre de Araújo (suplente)
- **Ciências Humanas:** Profa. Dra. Mônica Filomena Caron (titular)
- **Fundamentos das Ciências Biológicas:** Profa. Dra. Mônica Jones Costa (titular) e Prof. Dr. Fábio Camargo Abdalla (suplente)
- **Planejamento e Uso Sustentável dos Recursos Naturais:** Prof. Dr. Rogério Hartung Toppa (titular)
- **Genética e Evolução:** Prof. Dr. Evandro Marsola de Moraes (titular), Prof. Dr. Fernando Rodrigues da Silva (suplente).
- **Ecologia:** Prof. Dr. Mauricio Cetra (titular)
- **Conservação:** Prof. Dr. Cássio José Montagnani Figueira (titular)

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Regina Mara Miranda Cardoso

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2017:** Raíssa Razera (titular) e João Victor Cassiel Ferraz (suplente)
- **Turma 2018:** Fernanda Carolina Barbosa (titular) e Ágatha Cristina Marinho da Costa (suplente)
- **Turma 2019:** Caíque Galdino da Silva (titular) e Bárbara Cristina Stark Leandro (suplente)

- **Turma 2020:** Mateus Henrique Dezzotti (titular) e Larissa Souza (suplente)
- **Turma 2021:** Christiane Reis Bigarello (titular) e Letícia Oliveira Furlan (suplente)
- **Turma 2022:** Guilherme Teves Martins (titular) e Helena Fabiani dos Santos Medeiros (suplente)

#### **DÉCIMO CONSELHO DO CURSO (2023-2025):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Prof. Dr. George Mendes Taliaferro Mattox
- **Vice-Coordenadora do Curso e Vice-Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Mírian Liza Alves Fornacelli Pacheco (2023/24) e Prof Dr Maurício Cetra (2024-25)

#### **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Ciências Exatas e da Terra:** Prof. Dr. Rogério H. Toppa (titular)
- **Conhecimentos Biológicos:** Profa. Dra. Ana Claudia Lessinger (titular), Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro (titular), Profa. Dra. Mônica Jones Costa (Suplente) e Profa. Dra. Letícia Silva Souto (suplente).
- **Fundamentos Filosóficos e Sociais:** vago
- **Biodiversidade:** Profa. Dra. Maria Virgínia Urso Guimarães (titular), Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto (suplente) e Profa. Dra. Andrea Onofre de Araújo (suplente)
- **Conservação e Ecologia:** Prof. Dr. Cássio José Montagnani Figueira (titular) e Profa. Dra. Eliana Cardoso Leite (titular)

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Regina Mara Miranda Cardoso

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- **Turma 2022:** Mateus Henrique Dezzotti Prado (titular)
- **Turma 2020:** Helena Fabiani Dos Santos Medeiros (suplente)
- **Turma 2021:** Christiane Reis Bigarello (titular)
- **Turma 2023:** Gabriel Andrade (suplente)
- **Turma sem perfil:** Caíque Galdino (titular)
- **Turma sem perfil:** Bárbara Starck (suplente)

#### **DÉCIMO PRIMEIRO CONSELHO DO CURSO (2025-2027):**

- **Coordenador do Curso e Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Eliana Akie Simabukuro
- **Vice-Coordenadora do Curso e Vice-Presidente do Conselho de Curso:** Profa. Dra. Ana Cláudia Lessinger

#### **PROFESSORES REPRESENTANTES DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO:**

- **Conhecimentos Básicos**

Núcleo Conhecimentos Biológicos: Profa. Dra. Leticia Silva Souto (titular); Profa. Dra. Elaine Cristina Mathias da Silva (titular); Profa. Dra. Mírian Liza Alves Forancelli Pacheco (suplente) e Prof. Dr. Fábio Camargo Abdalla (suplente)

Núcleo Ciências Exatas e da Terra: Prof. Dr. Rogério H. Toppa (titular)

Núcleo Fundamentos Filosóficos e Sociais: vago

- **Conhecimentos Específicos**: Profa. Dra. Maria Virgínia Urso Guimarães (titular), Prof. Dr. George Mendes Taliaferro Mattox (titular), Profa. Dra. Eliane Pintor de Arruda (suplente) e Profa. Dra. Andrea Onofre de Araújo (suplente)
- **Conhecimentos Profissionalizantes**: Prof. Dr. Cássio José Montagnani Figueira (titular) e Profa. Dra. Eliana Cardoso Leite (titular)

#### **REPRESENTANTE DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:**

- Regina Mara Miranda Cardoso

#### **REPRESENTANTES DISCENTES:**

- Titulares: Gabriel Fracacio Andrade, Julia Aquino Guelfi e Geovanna Daudt da Silva
- Suplente: Helena Fabiani dos Santos Medeiros

## **2.2. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE) DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, UFSCar SOROCABA**

Composição do Núcleo Docente Estruturante aprovada na 46ª reunião ordinária do Conselho de Curso do CBBS em 12 de novembro 2012, segundo a Resolução UFSCar No. 035 de 08 de novembro de 2010:

- 1- Elaine C. M. Silva Zacarin (Presidente do NDE);
- 2- Rogério H. Toppa (Coordenador do Curso);
- 3- Augusto João Piratelli;
- 4- Fátima Conceição Marquez Piña-Rodrigues;
- 5- Evandro Marsola de Moraes;
- 6- Maria Virgínia Urso Guimarães;
- 7- Albano Geraldo Emílio Magrin;
- 8- Sílvio César Moral Marques;
- 9- Eliana Akie Simabukuro;
- 10- Fernando Nadal Junqueira Villela;
- 11-Alexandre Nunes.

Composição do Núcleo Docente Estruturante aprovada na 28ª reunião extraordinária do Conselho de Curso do CBBS em 30 de novembro 2015, segundo a Resolução UFSCar No. 035 de 08 de novembro de 2010:

- 1- Eliana Akie Simabukuro (Coord. do Curso e Presidente do NDE);
- 2- Rogério H. Toppa;
- 3- Elaine C. M. Silva Zacarin;
- 4- Evandro Marsola de Moraes;
- 5- Maria Virgínia Urso Guimarães;
- 6- Albano Geraldo Emílio Magrin;
- 7- Alexander V. Christianini.

Composição do Núcleo Docente Estruturante aprovada na 67ª reunião ordinária do Conselho de Curso do CBBS em 31 de maio 2017, segundo a Resolução UFSCar No. 035 de 08 de novembro de 2010:

- 1- Mirian Liza Alves Forncelli Pacheco (Coord. do Curso e Presidente do NDE);
- 2- Rogério H. Toppa;
- 3- Elaine C. M. Silva Zacarin;
- 4- Evandro Marsola de Moraes;
- 5- Maria Virgínia Urso Guimarães;
- 6- Albano Geraldo Emílio Magrin;
- 7- Alexander V. Christianini;
- 8- Eliana Akie Simabukuro.

Composição do Núcleo Docente Estruturante aprovada na 76ª reunião ordinária do Conselho de Curso do CBBS em 22 de agosto 2019, segundo a Resolução UFSCar No. 035 de 08 de novembro de 2010:

- 1- Ana Cláudia Lessinger (Coord. do Curso e Presidente do NDE);
- 2- Rogério H. Toppa;
- 3- Elaine C. M. Silva Zacarin;
- 4- Iolanda Cristina F. Duarte;
- 5- Maria Virgínia Urso Guimarães;
- 6- Albano Geraldo Emílio Magrin;

7- Alexander V. Christianini.

Composição do Núcleo Docente Estruturante aprovada na 43ª reunião extraordinária do Conselho de Curso do CBBS em 06 de setembro 2024, segundo a Resolução UFSCar No. 035 de 08 de novembro de 2010:

- 1- Albano Geraldo Emílio Magrin;
- 2- Alexander V. Christianini;
- 3- Ana Claudia Lessinger (Presidente do NDE);
- 4- Elaine C. M. Silva Zacarin;
- 5- Eliana Cardoso Leite;
- 6- George Mendes T. Mattox (Coord. do Curso);
- 7- Rogério H. Toppa.

Composição do Núcleo Docente Estruturante aprovada na 107ª reunião ordinária do Conselho de Curso do CBBS em 18 de junho 2025, segundo a Resolução UFSCar No. 035 de 08 de novembro de 2010:

- 1- Albano Geraldo Emílio Magrin;
- 2- Alexander V. Christianini;
- 3- Ana Claudia Lessinger (Presidente do NDE);
- 4- Elaine C. M. Silva Zacarin;
- 5- Eliana Akie Simabukuro (Coordenadora do Curso);
- 6- Eliana Cardoso Leite;
- 7- George Mendes T. Mattox;
- 8- Rogério H. Toppa.

### **3. REFORMULAÇÃO CURRICULAR**

#### **3.1. HISTÓRICO**

A implementação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas ocorreu conjuntamente com a criação dos primeiros cursos de graduação da Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba (Resolução ConsUni nº 495/05, Parecer CEPE nº 966/05), sendo oficializado pela Reitoria no dia 05 de maio de 2005 (Portaria GR nº 110/05).

Com a aprovação do Curso pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, o Pró-Reitor de Graduação (Prof. Dr. Roberto Tomasi) por meio do of. nº 124/2005 nomeou uma comissão (Prof. Dr. José Eduardo dos Santos, Prof. Dr. José Salatiel Rodrigues Pires, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Odete Rocha, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Dalva Maria da Silva Matos e Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Sílvia Nassif Del Lama) sob a coordenação da assessora da Pró-Reitoria de Graduação, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Helena Antunes de Oliveira e Souza para elaborar o seu projeto pedagógico preliminar. Este documento entrou em vigência em 2006 e foi indispensável para direcionar a contratação dos docentes e funcionários técnicos administrativos, a construção dos laboratórios/outras instalações, a aquisição de livros, equipamentos e outros materiais necessários ao funcionamento do primeiro ano do Curso.

Em 15 de junho de 2009, o Projeto Pedagógico preliminar do Curso foi atualizado e aprovado pela Pró-Reitoria de Graduação (Parecer nº 277/2009). A partir desta data, ele passou por alterações para a reformulação curricular (inicialmente baseada na Portaria GR Nº 1272/12, de 06 de fevereiro de 2012; em seguida em conformidade com o Regimento Geral da Graduação), sendo que a presente versão foi aprovada na 108ª Reunião Extraordinária do Conselho de Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, realizada no dia 25 de agosto de 2025.

#### **3.2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA UNIVERSIDADE NA REGIÃO DE SOROCABA**

A região administrativa de Sorocaba é composta por 47 municípios, abrangendo uma área de 21.529,07 km<sup>2</sup>, população de 2.486.095 habitantes (densidade demográfica de 111,01 hab./km<sup>2</sup>) que representa 5,7% da população do estado de São Paulo (<https://www.desenvolvesp.com.br/>; <https://www.seade.gov.br/>). A região é caracterizada pela forte estrutura na atividade industrial tais como veículos, metalurgia, têxtil e químicos. A região apresenta problemas socioeconômicos como um dos menores indicadores de longevidade e escolaridade do Estado, gargalos de infraestrutura decorrentes do crescimento industrial, 5,38% de analfabetismo e mortalidade infantil de 12,8 nascimentos/mil (<https://www.desenvolvesp.com.br/>; <https://www.seade.gov.br/>).

O ensino superior no Brasil é categorizado pela dominância da oferta de vagas no setor privado em relação ao setor público. Um dos problemas atrelados a este padrão é que o oferecimento dos cursos por parte do setor privado não está ligado às demandas sociais. Por muito tempo, a população

e os gestores do município de Sorocaba reivindicaram a oferta de ensino superior público de qualidade na região. Em 2000, o Ministério do Meio Ambiente, por meio da Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável e a Universidade Federal de São Carlos, assinaram um termo de cooperação técnica. Um dos objetivos deste termo era a elaboração do projeto de criação do Centro de Pesquisas para o Desenvolvimento Sustentável, com o propósito de atrair as diversas competências técnicas e acadêmicas para o desenvolvimento de estudos e pesquisa na graduação e pós-graduação. Após a realização de estudos objetivando a determinação do local para instalação deste centro de pesquisas, Sorocaba foi o local escolhido, tendo como fatores determinantes: i) ser uma das regiões do Estado de São Paulo com maior índice de preservação de mata nativa, ii) possuir os menores valores do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de São Paulo, e iii) carência de ensino superior público de qualidade.

Do ponto de vista ambiental, é uma região bastante interessante por incluir remanescentes de Mata Atlântica e de Cerrado e áreas de transição entre esses dois tipos de formação. Essa região possui um número considerável de unidades de conservação de diferentes tipos: parques estaduais, estações ecológicas, florestas estaduais, florestas nacionais e áreas de proteção ambiental. Este cenário representa um enorme potencial para o curso de bacharelado em Ciências Biológicas que propõe formar profissionais para atuarem em questões relacionadas ao Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação. Em contrapartida, considerando a crescente taxa de comprometimento da biodiversidade e de degradação ambiental, a universidade fornece para a região de Sorocaba uma gama de profissionais capacitados para atuarem, dentre as diversas possibilidades, no desenvolvimento de pesquisa básica e aplicada, educação ambiental, identificação e análise de problemas ambientais, manejo sustentável dos recursos naturais e proteção dos recursos hídricos destas unidades de conservação. uma ênfase maior em Biologia da Conservação.

### **3.3. REFORMULAÇÃO CURRICULAR**

A presente reformulação curricular visa atender a Resolução CNE/CES no. 07/2018 e a Resolução Conjunta CoG/CoEx nº 2/2023 que estabelecem o mínimo de 10 (dez) por cento da carga horária total do curso de graduação em Atividades Curriculares de Extensão (ACEs). Foi mantida a estrutura básica da matriz curricular (número total de créditos em atividades curriculares obrigatórias e perfil) do PPC 2023.

A reformulação do PPC2023 ocorreu após a formação de 11 (onze) turmas. Essa reformulação curricular foi realizada com base em resultados de auto-avaliação, avaliação interna e externa, pelas quais o curso passou durante o período de vigência do PPC.

A auto-avaliação envolveu a análise e discussão de aspectos globais do Curso pelo NDE, ao longo de 2 (dois) anos, com a participação de docentes e estudantes, bem como a avaliação da

primeira turma dos egressos. A avaliação interna institucional foi realizada pela CPA-UFSCar (Comissão Própria de Avaliação), em relação ao Acompanhamento da Carreira Profissional dos Egressos de Graduação e da Avaliação de Curso/UFSCar junto aos ex-alunos, cujo relatório foi publicado em abril de 2012. Adicionalmente, foi avaliado o Parecer nº 277/2009 em relação ao Projeto Pedagógico preliminar do Curso aprovado pela Pró-Reitoria de Graduação.

A avaliação externa foi realizada pelo INEP-MEC em virtude do Reconhecimento do Curso em dezembro de 2010, que apontou várias questões para discussão pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Com a realização do ENADE, obteve-se o Conceito Preliminar do Curso (CPC) que foi atribuído no ano de 2012, o qual também foi incorporado nas discussões do PPC pelo NDE.

Os resultados da autoavaliação, da avaliação interna e da externa, discutidos no âmbito do NDE, apontaram para a necessidade de alterações curriculares que permitissem a consolidação de uma matriz curricular que concilia de forma equilibrada a formação básica tradicional do Biólogo, com um eixo transversal com orientações para a temática Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação. Dessa forma, o PPC reformulado contém a atualização das ementas de todas as disciplinas; atualização das bibliografias (básica e complementar); mudança de carga horária de disciplinas; localização da disciplina na matriz curricular; redistribuição da carga horária interna de disciplina entre créditos teóricos, práticos e extensão; mudança do nome de disciplinas em virtude da atualização terminológica e de conteúdo; criação e fusão de disciplinas. Assim, a reformulação atende as instruções para a Curricularização da extensão.

#### **4. OBJETIVOS DO CURSO E ESPECIFICIDADES**

O objetivo do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFSCar Sorocaba é criar as condições necessárias para formar o Biólogo com competências, habilidades, atitudes e valores que o leve a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades atuais de sua profissão, tanto no âmbito local e regional como no âmbito nacional e internacional, principalmente em questões correlacionadas ao Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação. Esse profissional deverá ser criativo e flexível, ter espírito crítico, iniciativa, capacidade de julgamento e tomada de decisão, ser apto a coordenar e atuar em equipes multidisciplinares, ter habilidade em comunicação oral e escrita e saber valorizar a formação continuada.

Em relação às especificidades, o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFSCar Sorocaba apresenta um eixo estruturante com orientações para a temática Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação, aliada à sólida formação básica tradicional do Biólogo, conforme a descrição apresentada a seguir.

## **5. DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO DE BIÓLOGO FORMADO PELA UFSCAR SOROCABA**

A questão ambiental é uma das mais relevantes para a humanidade. Organizações internacionais, governos de nações, sociedade civil, empresas, comunidade científica têm se mobilizado no debate dela. Profissionais dos mais diversos têm se envolvido com a temática ambiental, e universidades têm procurado oferecer cursos em diferentes níveis para a capacitação e treinamento de pessoal. Apesar de todo esse movimento no que diz respeito à conservação dos recursos naturais, na prática, as estratégias e táticas de manejo continuam a maximizar a produção e o ganho econômico em curto prazo. Nesse sentido, a utilização de uma abordagem ecossistêmica para o manejo ambiental, na perspectiva de um desenvolvimento que assegure sustentabilidade à saúde dos ecossistemas e à economia, vem sendo adotada como forma de reconhecimento de que a gestão tradicional dos recursos naturais é orientada muito mais à produção e ao desenvolvimento econômico, não integrando nem os recursos humanos nem os ecossistemas, como parte importante do planejamento e implementação de ações para o meio ambiente. Esse tipo de abordagem implica na definição de estratégias de proteção e recuperação dos sistemas responsáveis pela manutenção dos serviços ecológicos fundamentais à sustentabilidade ecológica, econômica e social de uma paisagem sob intervenção, incluindo as áreas naturais, consideradas como sistemas suporte de vida.

Tradicionalmente a formação de Biólogos no país na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação têm ocorrido nos Cursos de Pós-Graduação. No âmbito da Graduação, alguns cursos dão forte ênfase aos estudos ecológicos, privilegiando as interações entre componentes bióticos e abióticos dos ecossistemas naturais, sem ressaltar significativamente os aspectos socioeconômicos e culturais, característica básica da proposta deste Curso, considerando inclusive as consequências do uso e ocupação desordenados dos sistemas naturais e a sua relação com a perda da diversidade biológica e das funções dos ecossistemas. Esse desafio remete à necessidade da atuação de profissionais com um perfil diferenciado, que estejam preparados para atuar tanto na pesquisa e elaboração de novos conceitos relacionados às interações ecológicas e ao manejo de ecossistemas produtivos para as sociedades, como na operacionalização desses conceitos e monitoramento de indicadores de sustentabilidade, em diferentes tipos de sistemas ambientais. É necessário também que tenham habilidades para a análise e uso simultâneo de diferentes indicadores de sustentabilidade, em diferentes escalas de tempo e espaço. Esses profissionais devem ser preparados para o planejamento, gerenciamento e definição de alternativas de manejo ambiental, como também para a simulação de cenários para a conservação dos recursos naturais e para a manutenção das funções ecológicas, incluindo a restauração e manutenção da diversidade dos ecossistemas e espécies. Coordenar e/ou auxiliar equipes multidisciplinares na elaboração de estratégias políticas, planos e leis que envolvam o uso sustentado de recursos naturais e serviços ambientais de diferentes regiões brasileiras são também atributos para sua formação.

O objetivo final da atuação desses profissionais será de contribuir para a reorientação dos estilos de desenvolvimento e das práticas produtivas na perspectiva de serem ecologicamente sustentáveis, economicamente viáveis e socialmente equitativos. A tarefa é muito grande, porque implica em mudança nos valores que normatizam o comportamento dos agentes econômicos e da sociedade em conjunto, bem como na atuação competente dos profissionais, produzindo novos conhecimentos, aplicando adequadamente os existentes, inovando tecnologias.

## **5.1. DISPOSITIVOS LEGAIS RELACIONADOS AO EXERCÍCIO PROFISSIONAL**

Os principais dispositivos legais relacionados ao exercício da profissão de Biólogo são os seguintes:

- a) Lei nº 6684, de 03 de setembro de 1979, que regulamenta as profissões de Biólogo e Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências.
- b) Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982, que dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federais e Regionais de Biomedicina e Biologia.
- c) Decreto nº 88438, de 28 de junho de 1983, que dispõe sobre a regulamentação da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6684 supra-citada e em conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7017, também anteriormente mencionada.
- d) Resolução CFBio nº 2, de 05 de março de 2002, que aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo.
- d) Parecer CFBio Nº 01/2010, Resolução CFBio Nº 227/2010 e Resolução Nº 300/2012 que dispõem das áreas de atuação do biólogo na atualidade.

De forma ampla, cabe ao Biólogo, sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outros profissionais igualmente habilitados na forma da legislação específica, desenvolver os seguintes trabalhos:

- a) Formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nas várias sub-áreas da Biologia ou em áreas correlatas, bem como naquelas relacionadas à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, atuando de forma direta ou indireta.
- b) 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.
- c) Realizar perícias, emitir parecer e assinar laudos técnicos e pareceres de acordo com o currículo efetivamente realizado.

## **6. DEFINIÇÃO DO EGRESSO**

### **6.1. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

O curso pretende formar profissionais aptos a atuarem na área de Meio Ambiente e Conservação da Biodiversidade. Para tanto, ele deve ter uma série de valores e atitudes consolidados (PARECER CNE/CES 1.301/2001), entre os quais se destacam:

- ✓ Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com profissionais de diferentes especialidades, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo científico e profissional;
- ✓ Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- ✓ Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- ✓ Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc., em diferentes contextos;
- ✓ Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em contínua transformação.

### **6.2. PERFIL DO EGRESSO**

As competências, habilidades, atitudes e valores éticos específicos do profissional a ser formado, que estão em consonância com a legislação vigente, estão alinhadas com o perfil do egresso do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFSCar Sorocaba, cujo eixo estruturante orienta-se na temática em Meio Ambiente e Conservação da Biodiversidade. O egresso deverá atuar profissionalmente na perspectiva da qualidade de três aspectos essenciais: i) as estratégias para a conservação da diversidade biológica deverão incorporar nas proposições de manejo integrado a composição, a estrutura e a função dos sistemas ecológicos em seus diferentes níveis organizacionais, com o objetivo primordial de preservar a integridade ecológica; ii) compreender a resiliência dos sistemas ecológicos para articular os processos de planejamento e integração de dados ambientais na tomada de decisão; e iii) integrar aspectos econômicos, sociais, políticos e culturais nas atividades de mercado. Para isso será necessária uma sólida formação científica e técnica na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação dentro das Ciências Biológicas.

Além disso, o Biólogo formado pelo curso em Bacharelado em Ciências Biológicas da UFSCar Sorocaba estará preparado para pesquisar os mecanismos que explicam tais alterações, integrando estudos e pesquisas com ações efetivas junto à sociedade civil, às instituições do governo e do setor privado, na busca do equilíbrio entre a preservação e o uso sustentável dos recursos. Seus julgamentos e decisões deverão estar embasados no rigor científico, em referenciais éticos e legais e compromissos com a cidadania. O profissional estará habilitado a acompanhar os avanços científicos e tecnológicos, a avaliar o impacto potencial ou real de sua atuação no mercado, a desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação. Ele deve estar apto a participar de equipes de trabalho e a comunicar-se de acordo com as exigências profissionais.

A coordenação do curso acompanha a carreira profissional dos egressos, formados há no máximo 5 (cinco) anos, por meio de avaliações do currículo lattes, convite para palestras sobre experiência profissional e encaminhamento de formulários que contemplam questões relevantes para o aperfeiçoamento do curso.

## **7. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO**

O currículo mínimo do curso incorpora disciplinas obrigatórias, estágios curriculares, TCC e atividades complementares, totalizando 3495 horas (233 créditos). As disciplinas eletivas/optativas que compõem a formação complementar não são computadas como créditos para integralização do currículo mínimo do curso. Os estágios curriculares (300 horas, em duas disciplinas totalizando 20 créditos) e as atividades complementares (55 horas ao longo do curso) abrangem 10,2% da carga horária total do curso. Assim, o dimensionamento da carga horária encontra-se em conformidade com a legislação vigente (CNE/CES nº 213/2008 e a Resolução CNE/CP nº 4 do dia 6 de abril de 2009).

## 7.1. DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DA ESTRUTURA CURRICULAR MÍNIMA

### 1º Ano - Bacharelado em Ciências Biológicas - UFSCar Sorocaba

1º SEMESTRE (PERFIL 1)	CRÉDITOS
Biologia Celular	4 (2T/2P)
Biologia da Conservação	4 (2T/2P)
Física para Biocientistas	4 (T)
Fundamentos de Sistemática	2 (T)
Morfologia Vegetal Comparada	4 (2T/2P)
Química para Biocientistas - Bacharelado	4 (2T/2P)
Fundamentos de Sociologia	2 (T)
<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>24 (16T/8P)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>360 h</b>

2º SEMESTRE (PERFIL 2)	CRÉDITOS
Diversidade e Evolução Vegetal I	4 (2T/2P)
Genética I	4 (3T/1P)
Bioquímica	6 (4T/2P)
Histologia	4 (2T/2P)
Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas - Ext	4 (2T/2Ext)
Matemática para Biocientistas	4 (T)
Linguística e Língua Portuguesa	2 (T)
<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>28 (19T/7P/2Ext)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>420 h</b>

### 2º Ano - Bacharelado em Ciências Biológicas - UFSCar Sorocaba

3º SEMESTRE (PERFIL 3)	CRÉDITOS
Bioestatística e Experimentação	4 (2T/2P)
Zoologia I	4 (2T/2P)
Microbiologia Básica	4 (2T/2P)
Embriologia Comparativa	4 (2T/2P)
Genética II - Ext	4 (2T/1P/1Ext)
Filosofia e Ética para Biocientistas	2 (T)
Introdução a Computação	2 (1T/1P)
Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia	4 (2T/2P)
Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext	4 (2T/1P/1Ext)
<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>32 (17T/13P/2Ext)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>480 h</b>

4º SEMESTRE (PERFIL 4)	CRÉDITOS
Caracterização do Meio Físico II: Geologia, Geomorfologia e Pedologia	4 (2T/2P)
Diversidade e Evolução Vegetal II	4 (2T/ 2P)
Zoologia II - Ext	4 (2T/ 1P/1Ext)
Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext	4 (3T/1Ext)
Legislação Ambiental	2 (T)
Sociedade, Educação e Meio Ambiente - Ext	4 (2T/ 1P/1Ext)
Evolução	4 (3T/ 1P)

<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>26 (16T/7P/3Ext)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>390 h</b>

### 3º Ano - Bacharelado em Ciências Biológicas - UFSCar Sorocaba

<b>5º SEMESTRE (PERFIL 5)</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Ecologia: Comunidades e Ecossistemas - Ext	4 (3T/1Ext)
Genética da Conservação	4 (2T/2P)
Zoologia III	8 (4T/4P)
Fisiologia Vegetal: Bacharelado	6 (2T/4P)
Conservação <i>In-Situ</i> 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral - Ext	4 (2T/1P/1Ext)
Microbiologia Aplicada	4 (2T/2P)
<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>30 (15T/13P/2Ext)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>450 h</b>

<b>6º SEMESTRE (PERFIL 6)</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Biogeografia	4 (3T/1P)
Ecologia da Paisagem	2 (T)
Ecologia Comportamental	2 (1T/1P)
Ecologia da Restauração	4 (T)
Química Ambiental	4 (2T/2P)
Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento e Conservação	4 (2T/2P)
Conservação <i>In-Situ</i> 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext	4 (2T/1P/1Ext)
<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>24 (16T/7P/1Ext)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>360 h</b>

### 4º Ano - Bacharelado em Ciências Biológicas - UFSCar Sorocaba

<b>7º SEMESTRE (PERFIL 7)</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I	10 (Es)
Paleontologia - Bacharelado	2 (1T/1P)
Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação	4 (2T/2P)
Manejo de Agroecossistemas - Ext	4 (2T/2Ext)
Conservação <i>Ex situ</i> 1: espécies vegetais	3 (2T/1P)
Conservação <i>Ex situ</i> 2: espécies animais - Ext	4 (3T/1Ext)
Fisiologia Animal Comparada	4 (2T/2P)
<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>31 (12T/6P/3Ext/10Es)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>465 h</b>

<b>8º SEMESTRE (PERFIL 8)</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação II	10 (Es)
Trabalho de Conclusão de Curso: Bacharelado	4 (P)
ACIEPE: Avaliação de Impactos Ambientais	4 (Ext)
Monitoramento Integrado de Ecossistemas	4 (2T/2P)
Economia do Meio Ambiente e de Recursos Naturais	4 (2T/2P)
Etnobiologia	2 (T)
<b>Subtotal de créditos do perfil</b>	<b>28 (6T/8P/4Ext/10Es)</b>
<b>Subtotal de horas do perfil</b>	<b>420 h</b>

**Quadro síntese da carga horária - Bacharelado em Ciências Biológicas - UFSCar Sorocaba**

Total de créditos teóricos (disciplinas obrigatórias)	117
Total de créditos práticos (disciplinas obrigatórias)	69
Total de créditos extensão (disciplinas obrigatórias)	17
Total de créditos de estágio (disciplinas obrigatórias)	20
Horas em atividades complementares	55
<b>Créditos totais do curso (Currículo Mínimo)</b>	<b>233</b>
<b>Carga horária total do curso (Currículo Mínimo)</b>	<b>3.495</b>

**Quadro síntese de créditos e carga horária por perfil - Bacharelado em Ciências Biológicas - UFSCar Sorocaba**

	P 1		P 2		P 3		P 4		P 5		P 6		P 7		P 8	
<b>Conteúdos</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>H</b>	<b>C</b>	<b>H</b>
Básico	20	300	26	390	20	300	12	180	6	90	0	0	6	90	0	0
Específico	4	60	2	30	8	120	14	210	16	240	12	180	0	0	2	30
Profissionalizante	0	0	0	0	4	60	0	0	8	120	12	180	25	375	26	390

	P 1		P 2		P 3		P 4		P 5		P 6		P 7		P 8	
Teórico	16	240	19	285	17	255	16	240	15	225	16	240	12	180	6	90
Prático	8	120	7	105	13	195	7	105	13	195	7	105	6	90	8	120
Extensão	0	0	2	30	2	30	3	45	2	30	1	15	3	45	4	60
Estágio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	150	10	150
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>360</b>	<b>28</b>	<b>420</b>	<b>32</b>	<b>480</b>	<b>26</b>	<b>390</b>	<b>30</b>	<b>450</b>	<b>24</b>	<b>360</b>	<b>31</b>	<b>465</b>	<b>28</b>	<b>420</b>

P - Perfil; C- Créditos; H - Hora.

## **7.2. ATIVIDADES CURRICULARES DE CONCLUSÃO DO CURSO**

### **7.2.1. ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MEIO AMBIENTE, BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO**

O Estágio Supervisionado constará de duas disciplinas oferecidas como DISCIPLINAS CURRICULARES OBRIGATÓRIAS no 7º e 8º perfis do Curso, totalizando 20 créditos em estágio/campo. Eles abrangerão atividades que permitam o exercício profissional, sendo supervisionados por docentes da Universidade, em parceria com profissionais atuantes nas instituições nas quais os trabalhos se desenvolverão. Ao final dos estágios, o aluno deverá apresentar um relatório com avaliação do orientador para o supervisor. As atividades desenvolvidas e seus resultados de pesquisa durante estes estágios poderão também resultar no Trabalho de Conclusão de Curso. A regulamentação do Estágio Supervisionado consta do Regimento Geral da Graduação e sua normatização encontra-se no **ANEXO 5**.

### **7.2.2. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Para graduar-se em Bacharelado em Ciências Biológicas, o estudante deverá realizar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que tem os seguintes objetivos:

- a) Despertar e desenvolver no estudante a aptidão e o interesse para a pesquisa científica;
- b) Estimular o estudante a aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso;
- c) Desenvolver no estudante o espírito de iniciativa e criatividade;
- d) Capacitar o estudante a utilizar as ferramentas da metodologia científica.

O TCC requer o desenvolvimento de um projeto de pesquisa sob a orientação de um professor da Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba ou pesquisador nível pós-doutorado do mesmo campus. O coorientador poderá ser externo à UFSCar, desde que portador de título de Doutor e previamente credenciado como tal na Coordenação do Curso. O TCC deverá ser individual e pode ser resultado de uma pesquisa científica desenvolvida sobre temas afins dos conteúdos curriculares do Curso ou do Estágio Supervisionado Obrigatório. Para defender o TCC, o aluno deve estar matriculado na disciplina curricular obrigatória (Trabalho de Conclusão de Curso: Bacharelado). O TCC deve ser defendido perante uma Comissão Julgadora composta por três membros titulares e dois suplentes, designados pelo Conselho do Curso após análise de lista de indicação de nomes, submetida pelo orientador e orientando ao próprio Conselho. Poderão compor a banca, docentes da Universidade Federal de São Carlos UFSCar e/ou pesquisadores/profissionais de outras Instituições com título mínimo de Mestre. A normatização geral do TCC pode ser consultada no **ANEXO 6**.

### 7.2.3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Os alunos deverão cumprir 55 horas relativos ao exercício de Atividades Complementares (Atividades Acadêmico-Científicas, Acadêmico-Extensionistas e Culturais) para integralização curricular. Esses créditos correspondem a todas e quaisquer atividades de caráter científico, de extensão e cultural realizadas pelo estudante ao longo de seu curso de graduação. Essas atividades incluem o exercício de enriquecimento científico, profissional e cultural, o desenvolvimento de valores e hábitos de colaboração e de trabalho em equipe. Os seguintes exemplos podem ser considerados como Atividades Complementares: apresentação/participação em congressos, simpósios ou reuniões científicas; atuação em atividades de extensão ou em Atividades Curriculares de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPEs); participação de projetos de iniciação científica; realização de trabalhos técnicos; colaboração na organização de eventos científicos; visita a museus, entre outros. As normatizações sobre as Atividades Complementares serão disponibilizadas no site do Curso.

A regulamentação dos ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIOS (atividades de extensão, monitoria e iniciação científica) consta do Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

### 7.2.4. FORMAÇÃO COMPLEMENTAR E ESTÍMULO ÀS ATIVIDADES ACADÊMICAS: POLÍTICA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE

A formação complementar oferece ao aluno a possibilidade de ampliar sua formação em qualquer campo do conhecimento, com base estritamente em seu interesse individual. Ela é composta por disciplinas eletivas pertencentes ao quadro de disciplinas da UFSCar - Campus Sorocaba, podendo também ser composta por disciplinas optativas que, porventura, possam ser criadas e oferecidas pelo Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Destaque-se que não será atribuída ao aluno a obrigatoriedade de realizar disciplinas eletivas e/ou optativas, porém, os créditos obtidos poderão ser incluídos no histórico escolar de forma adicional. Não haverá limite de créditos para essas disciplinas de formação complementar no período de integralização curricular.

Adicionalmente as disciplinas eletivas e/ou optativas, o Curso incentiva a participação dos alunos nos projetos de pesquisa e extensão e ações acadêmicas promovidas pela UFSCar ou Governo Federal visando à qualidade do ensino de graduação, dos quais merecem destaque:

- **Projeto Monitoria Acadêmica (UFSCar):** A cada período letivo são selecionados alunos para desenvolver atividades de monitoria em disciplinas, remunerada e/ou voluntária. As atividades de monitorias são dimensionadas pelos docentes de cada disciplina. As atividades desenvolvidas são definidas em um plano de trabalho e acompanhadas por meio de relatórios e avaliações periódicas. O monitor auxilia os demais alunos da disciplina, esclarecendo dúvidas acerca dos conteúdos e exercícios (teórico-práticos-extensão). O programa de monitoria acadêmica está

focado no processo de desenvolvimento do conhecimento e maturidade profissional dos alunos, permitindo-lhes desenvolver ações que possibilitem a ampliação de seus conhecimentos.

- **Projeto de Iniciação Científica:** o Curso acredita que a iniciação científica deve ser uma atividade básica de formação do Bacharel em Ciências Biológicas. A Iniciação Científica permite introduzir os alunos de graduação na pesquisa científica, considerando que ensino e pesquisa são indissociáveis. Dessa forma, a UFSCar possui um **Programa Unificado de Iniciação Científica e Tecnológica da UFSCar (PUICT)** que tem como um dos objetivos principais institucionalizar e centralizar todas as atividades e informações sobre a Iniciação Científica e Tecnológica (ICT) junto à Pró-Reitoria de Pesquisa (ProPq). A unificação das informações permite a sistematização na ProPq de dados sobre atividades de ICT desenvolvidas na Instituição, sendo estas remuneradas por agências de fomento (PIBIC-CNPq, PIBITI-CNPq, CNPq-Balcão, FAPESP, PICME, PET, etc) ou voluntárias.
- **Universidade Aberta:** tem como objetivo promover a divulgação dos cursos de graduação oferecidos pela universidade à população pertencente à região metropolitana de Sorocaba e, principalmente, aos alunos do ensino médio e cursinhos que se preparam para o ingresso na educação superior. Todas as atividades são abertas à população e as visitas são monitoradas pelos alunos do curso que apresentam várias atividades tais como visitas aos laboratórios e biblioteca, exibição de material biológico, aulas práticas sobre temas atuais, palestras, bate-papo com alunos e professores dos cursos.
- **Semana da Biologia:** é um evento organizado anualmente pelos alunos do curso. Os organizadores da Semana da Biologia buscam apresentar temas que muitas vezes não são possíveis de serem abordados de forma detalhada em sala de aula, proporcionando aos futuros biólogos um conhecimento mais amplo de seu campo de atuação e novidades em diferentes linhas de pesquisa científica e educação, por meio de palestras, minicursos e oficinas.
- **Atividade Curricular de Integração Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPE):** são atividades curriculares complementares inseridas nos currículos de graduação, com duração semestral de 60 horas, valendo 4 créditos acadêmicos. Os estudantes podem se matricular em qualquer uma constante no catálogo semestral de ACIEPEs, no site da Pró-Reitoria de Extensão (ProEx).
- **Projeto de Extensão:** Os projetos de extensão estimulam e integram alunos, professores, e servidores técnico-administrativos de diferentes áreas de conhecimento no desenvolvimento de projetos institucionais multi e interdisciplinares, o que propicia uma relação mais orgânica com a sociedade e uma maior visibilidade do potencial extensionista da UFSCar.

## Inserção Curricular das Atividades de Extensão

A carga horária mínima dos cursos de graduação em Ciências Biológicas é de 3.200 horas de acordo com a Resolução CNE/CES no. 04, de 06 de abril de 2009. A Resolução CNE/CES no. 07/2018 e a Resolução Conjunta CoG/CoEx nº 2/2023, estabelecem o mínimo de 10 (dez) por cento da carga horária total do curso de graduação em Atividades Curriculares de Extensão (ACEs). Desta forma, a matriz reformulada do curso, a vigorar a partir do primeiro semestre de 2026, incorpora 350h em atividades de extensão para integralização curricular (ANEXO 9). De acordo com a Instrução Normativa ProGrad/CoEx nº 1/2024 e a Instrução Normativa ProGrad nº 2/2024 as ACEs podem ser de três tipos:

I - Atividades Curriculares Obrigatórias, Optativas ou Eletivas com carga horária integral ou parcial voltada à abordagem extensionista;

II - Atividades Curriculares de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPEs) previstas na matriz curricular; e

III - Atividades Complementares de Extensão: Ações de extensão, com ou sem bolsa, com aprovação registrada na Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) nas modalidades de projetos, cursos, oficinas, eventos, prestação de serviços e ACIEPEs não previstas na matriz curricular.

Considerando os princípios para reconhecimento das ACEs, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas identifica atividades desenvolvidas em disciplinas contemplando o **Tipo I** em 11 atividades obrigatórias do curso que estão distribuídas do segundo ao sétimo período letivo.

Período	Disciplina/atividade curricular	Créditos	Carga Horária
2	Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas - Ext	2	30
3	Genética II - Ext	1	15
3	Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext	1	15
4	Ecologia: Conceitos Gerais e Populações – Ext	1	15
4	Sociedade, Educação e Meio Ambiente - Ext	1	15
4	Zoologia II - Ext	1	15
5	Conservação <i>In-Situ</i> 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral - Ext	1	15
5	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas - Ext	1	15
6	Conservação <i>In-Situ</i> 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext	1	15
7	Manejo de Agroecossistemas - Ext	2	30
7	Conservação <i>Ex Situ</i> 2: Espécies Animais - Ext	1	15
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>195</b>

A disciplina Avaliação de Impactos Ambientais foi criada com o Campus Sorocaba, pela Coordenação de Graduação, com o título de Integradora e ofertada como atividade obrigatória a todos os quatro cursos de graduação da época (Licenciatura e Bacharelado em C. Biológicas, Engenharia de Produção e Turismo). Com a ampliação do número de cursos no campus e a atualização dos PPCs, a disciplina passou a categoria de obrigatória apenas ao curso de Bacharelado em C. Biológicas e eletiva para os demais cursos. A partir deste momento, a disciplina manteve a característica interdisciplinar recebendo alunos de diferentes cursos. Assim, com a Inserção Curricular das Atividades de Extensão, o curso incorpora em sua matriz curricular, no oitavo semestre letivo, a atividade do **Tipo II** – ACIEPE: Avaliação de Impactos Ambientais (60h), extinguindo a disciplina anterior Avaliação de Impactos Ambientais.

Para proporcionar uma experiência acadêmica diversificada, os alunos deverão participar também de atividades do **Tipo III** para integralizar a carga horária mínima em atividades de extensão, que poderão ser atividades ofertadas por diferentes departamentos.

Assim, seguindo a Resolução Conjunta COG N° 2/2023 da UFSCar cuja extensão Universitária constitui-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa, as ACEs poderão ser distribuídas da seguinte forma:

<b>Tipos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Número de horas de atividade tipo I	195 h	195 h
Número de horas de atividade tipo II	60 h	60 h
Número de horas de atividade tipo III	95 h	95 h

## **8. CONTEÚDOS CURRICULARES**

As disciplinas do curso estão organizadas conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas, esse arranjo abrange os conhecimentos básicos, os conhecimentos específicos e os conhecimentos profissionalizantes para formação do Bacharel em Ciências Biológicas.

### **8.1. CONHECIMENTOS BÁSICOS**

Esse programa é composto por disciplinas que englobam os conhecimentos biológicos, das áreas das Ciências Exatas e da Terra e Humanas, sendo consideradas as seguintes disciplinas:

**Núcleo de Conhecimentos Biológicos:** i) Biologia Celular, ii) Histologia, iii) Embriologia Comparada, iv) Genética I, v) Genética II - Ext, vi) Fisiologia Animal Comparada, vii) Morfologia Vegetal Comparada, viii) Fisiologia Vegetal: Bacharelado, ix) Evolução, x) Paleontologia - Bacharelado, xi) Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas - Ext e xii) Fundamentos de Sistemática.

Esse programa de disciplinas aborda a composição química de moléculas e macromoléculas, a sua relação com a estrutura dos componentes celulares e os mecanismos de transmissão da informação genética, bem como a organização e funcionamento dessas informações em nível molecular, celular, tecidual e sistêmico. Sua importância reside no fato de proporcionar uma sólida e panorâmica visão dos mecanismos e processos biológicos que possibilitaram a origem, desenvolvimento e manutenção dos seres vivos. Complementando essa fundamentação, os conhecimentos sobre os mecanismos de evolução biológica e biologia histórica, propicia ao aluno a capacidade de compreender os padrões de diversidade no globo e os métodos e tecnologias utilizadas para estudá-la.

**Núcleo de Ciências Exatas e da Terra:** i) Bioquímica; ii) Química para Biocientistas - Bacharelado, iii) Física para Biocientistas, iv) Matemática para Biocientistas, v) Introdução a Computação, vi) Bioestatística e Experimentação, vii) Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia, e viii) Caracterização do Meio Físico II: geologia, geomorfologia e pedologia.

Esse programa compreende os conhecimentos matemáticos, físicos e químicos fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos. Esse conhecimento irá proporcionar ainda ferramentas matemáticas, estatísticas e computacionais que possam ser aplicadas à análise dos dados, possibilitando aos estudantes habilidades e competências para aplicarem métodos quantitativos ao estudo dos problemas biológicos complexos, como, por exemplo, o manejo e a conservação de populações animais e vegetais. Esse conjunto de fundamentos aborda ainda conhecimentos das áreas de Climatologia, Hidrologia, Geologia, Geomorfologia, Pedologia e Química, correlacionados à caracterização do meio físico, fundamentais para a melhor compreensão das interações ecológicas para o estabelecimento de propostas mais integradas para a conservação da biodiversidade.

**Núcleo de Fundamentos Filosóficos e Sociais:** i) Fundamentos de Sociologia, ii) Linguística e Língua Portuguesa, iii) Filosofia e Ética para Biocientistas, e iv) Sociedade, Educação e Meio Ambiente.

O programa envolve o conhecimento básico dos aspectos filosóficos, éticos e legais relacionados ao exercício profissional, subsidiando sua atuação na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Inicia o preparo em habilidades para a comunicação verbal e escrita, para a produção de textos, com especial ênfase aos científicos e de divulgação, tendo como

preocupação os aspectos gramaticais, a coesão, a coerência e as implicações éticas. Introduz os alunos na busca, de forma crítica, de informações em diversas fontes como artigos científicos, livros e *sites*, gerais e especializados, bem como na realização de sínteses das informações selecionadas. Esse programa de disciplinas também articula fundamentalmente o papel do Biólogo no cotidiano social, discutindo a Educação Ambiental integrada com a justiça ambiental e inclusão social, e a importância do fortalecimento do pertencimento e da participação dos diferentes atores sociais nas tomadas de decisão, para o estabelecimento de estratégias e políticas públicas voltadas à conservação ambiental.

## **8.2. CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

Os conhecimentos específicos para a formação do Bacharel em Ciências Biológicas da Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, abordam um conjunto de disciplinas fundamentadas em uma orientação voltada ao Meio Ambiente e Biodiversidade (Resolução CFBio No 300, de 07 de dezembro de 2012), tendo a Conservação como temática central.

Para a consolidação dos conhecimentos específicos são ofertadas as seguintes disciplinas: i) Microbiologia Básica, ii) Diversidade e Evolução Vegetal I, iii) Diversidade e Evolução Vegetal II, iv) Zoologia I, v) Zoologia II - Ext, vi) Zoologia III, vii) Biologia da Conservação, viii) Genética da Conservação, ix) Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext, x) Ecologia da Paisagem, xi) Ecologia de Comunidades e Ecossistemas - Ext, xii) Biogeografia, xiii) Ecologia Comportamental; xiv) Legislação Ambiental, xv) Química Ambiental, xvi) Etnobiologia

Esse programa de disciplinas promove o estudo das diferentes estratégias para a conservação da biodiversidade e estuda como a informação subsidia e define estas estratégias, fundamentadas no planejamento e no monitoramento. O objetivo geral é fornecer habilidades e competências para o profissional propor estratégias voltadas à avaliação dos impactos humanos na biodiversidade e as mudanças socioeconômicas decorrentes desses eventos. Este programa de conhecimentos específicos deve formar os estudantes para integrar o conhecimento sobre a diversidade animal e vegetal e suas relações com o ambiente físico e químico em relação aos diferentes níveis hierárquicos de organização biológica (populações, comunidades, ecossistemas), bem como sobre conceitos e teorias da ecologia fundamentais para a conservação da diversidade biológica. A solução de problemas de conservação será buscada utilizando-se das diferentes estratégias já estabelecidas (“*ex-situ*”, “*in-situ*”, “*inter-situ*”) e pela aplicação de novas ideias e enfoques baseados em modernas áreas de pesquisa, subsidiando o planejamento e as políticas de conservação.

## **8.3. CONHECIMENTOS PROFISSIONALIZANTES**

Esse conjunto de disciplinas se correlaciona ao: i) Microbiologia Aplicada, ii) Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares- Ext, iii) Planejamento e Manejo de Unidades de

Conservação, iv) Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento e Conservação, v) Ecologia da Restauração, vi) Conservação *Ex Situ* 1: espécies vegetais, vii) Conservação *Ex Situ* 2: espécies animais- Ext, viii) Conservação *In Situ* 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral - Ext, ix) Conservação *In Situ* 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext, x) Manejo de Agroecossistemas - Ext, xi) Monitoramento Integrado de Ecossistemas, xii) Economia do Meio Ambiente e de Recursos Naturais, xiii) ACIEPE Avaliação de Impactos Ambientais, xiv) Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I, xv) Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação II, e xvi) Trabalho de Conclusão de Curso: Bacharelado que tratam de conteúdos voltados para a prática do exercício da profissão em “pesquisa” e/ou em “treinamento” sob a supervisão de docente especializado no assunto.

## **9. ARTICULAÇÃO ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES**

A articulação entre os diferentes componentes curriculares, permitindo o funcionamento do Curso como uma unidade organizacional, se dá em diferentes níveis, sendo o primeiro deles a do direcionamento de todas as disciplinas/atividades curriculares para o perfil do profissional a ser formado. Dessa forma, é proporcionada a aquisição dos conhecimentos e das competências, habilidades, atitudes e valores essenciais para que os egressos executem atividades relevantes para a sociedade e sejam incentivados à formação continuada. Os conhecimentos e práticas envolvendo as disciplinas dos núcleos de conhecimento tem um papel importante, permitindo que Curso aborde as questões ambientais numa perspectiva sistêmica, abrangendo os componentes bióticos, físico-químicos, socioeconômicos e culturais. Está abordagem se traduz nas inter-relações dos núcleos de conhecimentos e respectivas disciplinas/atividades curriculares obrigatórias visando a constante integração entre teoria e prática. Para isso, o curso aborda questões multidisciplinares dentro de um modelo baseado no desenvolvimento de projetos e resolução de problemas ambientais, econômicos e sociais reais relacionados à carreira de biólogo. Por exemplo, os conhecimentos e práticas envolvendo as disciplinas do núcleo Básico de Conhecimento (e.g. Metodologia de Pesquisa para Ciências Biológicas - Ext, Sociedade, Educação e Meio Ambiente - Ext e Filosofia e Ética para Biocientistas), núcleo de Conhecimentos Específicos (e.g. Etnobiologia, Legislação Ambiental e Química Ambiental), e núcleo de Conhecimentos Profissionalizantes (e.g. Monitoramento Integrado de Ecossistemas, Economia do Meio Ambiente e de Recursos Florestais e Aciepe Avaliação de Impactos Ambientais) proporcionam um arcabouço teórico-prático em torno de temas/estudos unificando os diferentes componentes curriculares e contribuem para a formação de um profissional crítico e reflexivo sobre as questões sociais somado a um sólido conhecimento na área de Meio Ambiente e Conservação da Biodiversidade.

## 10. TRATAMENTO METODOLÓGICO

Para que o Curso cumpra a sua função de formar profissionais com sólido conhecimento científico e técnico nas áreas de Ciências Biológicas, o tratamento a ser dado ao ensino contemplará o equilíbrio e a inter-relação entre aquisição de conhecimentos, competências, habilidades, atitudes e valores. Dessa forma, o egresso será capaz de acessar, selecionar e transformar os conhecimentos científicos, incluindo os mais recentes, em atuações profissionais significativas para a sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para a divulgação da ciência na sociedade para a aplicação dos novos conhecimentos.

Assim, visando eliminar a ruptura entre teoria e prática, e inserindo-os em atividades relacionadas à profissão, adotamos a pesquisa e a prática como processo fundamental de ensino e aprendizagem e a extensão como caminho de interação com a sociedade. Dessa forma o Curso privilegia atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica conforme as diretrizes curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1.301/2001, de 06 de novembro de 2011). Para isso, as atividades desenvolvidas em aula (teóricas ou práticas laboratoriais/campo e teórico-práticas) estabelecem relações entre o conhecimento prévio dos alunos e as informações apresentadas para a sua formação profissional. Esse exercício de relações, no qual os alunos encontram desafios ou tarefas complexas, aumenta a probabilidade de adquirirem conhecimentos integrados. Portanto, as estratégias estão voltadas para a compreensão, a aplicação de conhecimentos, a produção de ideais, a (re)descoberta de leis. São exemplos destas estratégias: as aulas dialogadas, os “convites ao raciocínio”, os debates, as pesquisas bibliográficas, os seminários, os “estudos de caso”, as aulas práticas orientadas por problemas, o desenvolvimento de projetos conjuntos em determinadas disciplinas de um dado período, o planejamento e a realização de coletas de material biológico e do meio físico, a elaboração de relatórios científicos, a confecção de laudos técnicos, a redação de artigos para jornal, a elaboração de monografia, o planejamento de intervenção num problema da comunidade (real ou simulado, local ou regional), a intervenção efetiva na solução de um problema comunitário, entre outras. Além disso, como suporte para as estratégias de aprendizagem, incorporamos recursos tecnológicos, como, por exemplo, a utilização de ambientes virtuais (Moodle, Google Meet, Google Forms, Classroom e Zoom) que permitem o compartilhamento de material didático, aplicação de questionários, discussão e esclarecimento de dúvidas e aplicação e entrega de avaliações que permitem ao aluno vivenciar situações reais de compartilhamento de informações em empresas e equipes multidisciplinares. Por fim, considerando que o curso tem objetivos claros na temática do Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação e que o ensino prático é de suma importância realçamos que são adotadas áreas modelo de experimentação prática em campo utilizando o próprio campus da UFSCar, em Sorocaba, outras áreas públicas menos restritivas como Parques Municipais, Zoológicos e Unidades de Conservação.

No processo de construção de seu próprio conhecimento, por meio do exercício de atividades estimuladoras do pensamento, os alunos vão desenvolvendo habilidades cognitivas ou motoras, específicas da disciplina/atividade, que devem contribuir para o desenvolvimento de competências específicas do profissional em formação. Para isso, com base na seleção de informações às quais os alunos deverão ter acesso como repertório básico para o exercício profissional, os docentes também incentivam a autonomia dos alunos para que eles façam novas relações ou optem por determinados direcionamentos na construção do conhecimento relacionado com o interesse em habilidades específicas. Exemplos de habilidades específicas de determinadas disciplinas/atividades são as de observar, comparar, analisar situações, estabelecer relações, identificar problemas, levantar hipóteses para solucionar problemas, discriminar variáveis envolvidas, distinguir variáveis relevantes, entre outras. Essas informações não são restritas apenas aos conteúdos conceituais, mas também aos procedimentais – técnicas de laboratório, técnicas e métodos de coleta e análise de dados em laboratório ou campo e formas de acesso aos conhecimentos.

Com a finalidade de se obter o perfil desejado para o egresso do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, as habilidades de coordenar e atuar em equipes inter e multidisciplinares serão desenvolvidas ao longo do Curso, por meio de atividades conjuntas propostas nas disciplinas, participação em projetos de pesquisa e extensão e organização de eventos e atividades para divulgação científica ao público interno e externo da UFSCar.

## **11. PROCESSOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO**

### **11.1. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS CONHECIMENTOS, COMPETÊNCIA, HABILIDADES, ATITUDES E VALORES**

A avaliação deverá se constituir em parte integrante do processo de ensinar e aprender desenvolvido nas várias disciplinas/atividades do Curso, procedendo de constante investigação a respeito dos resultados obtidos em relação ao que foi proposto em termos de aquisição de conhecimentos, desenvolvimento de competências/habilidades/atitudes/valores pelos alunos. Entre os diversos instrumentos de avaliação destaca-se: i) a necessidade de diagnosticar o conhecimento prévio dos alunos por meio de diálogos e questionamentos direcionados pelo docente em forma individual ou em grupo que direcionará a prática docente; ii) detectar dificuldades de aprendizagem no momento em que elas ocorrem, permitindo o planejamento de formas imediatas de superação delas; iii) permitir a visão do desempenho individual de cada aluno frente ao grupo ou de um grupo de alunos como um todo; iv) avaliar a habilidade dos alunos na elaboração de projetos e proposições de manejo integrado visando a resolução de problemas ambientais e sociais; v) detectar dificuldades na tomada de decisão, insegurança e ausência de iniciativas visando a postura de um profissional

independente e confiante da sua capacidade, conhecimento e competência; vi) determinar se os alunos estão habilitados a selecionar e acompanhar os avanços científicos e tecnológicos no sentido de ampliar e aperfeiçoar sua formação, vii) detectar se os alunos estão aptos a participar de equipes de trabalho e a comunicar-se de acordo com as exigências profissionais; e viii) verificar se os alunos estão incorporando, na sua formação, atividades extracurriculares como estágios, iniciação científica, organização de eventos, participação em ACIEPES, etc. Nesse sentido, a avaliação será continuada para permitir oportunidades de recuperação ao longo do semestre (p.ex. monitorias e plantões de dúvidas extraclases) e do curso (p. ex. histórico escolar).

A avaliação permitirá analisar os processos de ensinar e aprender, tanto na perspectiva dos docentes, como dos alunos. Para os docentes ela oferecerá indícios dos avanços/dificuldades/entraves no processo, tanto no nível do coletivo dos alunos como do individual, permitindo redirecionamentos na sequência e natureza das atividades didáticas para, de fato, garantir o envolvimento dos alunos na construção de seu próprio conhecimento e aquisição de competências/habilidades/attitudes/valores desejados. Para os alunos o processo de avaliação mostrará como está seu desempenho em relação aos objetivos propostos para a disciplina/atividade curricular, em termos de aquisição de conhecimento e desenvolvimento de aptidões, bem como indicará quais são suas dificuldades, abrindo espaço para o planejamento de estratégias de superação.

Entre as diversas formas de avaliação, deverão ser contempladas as provas teóricas, práticas e teórico-práticas, seminários, desenvolvimento de trabalhos em grupo extra-classe, leitura e discussão de textos. Os instrumentos de avaliação estarão em consonância com o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, que dispõe sobre as normas para a sistemática de avaliação do desempenho dos estudantes e procedimentos correspondentes.

## **11.2. AVALIAÇÃO DO PPC E DO CURSO**

A avaliação permanente do PPC ocorrerá no âmbito do Núcleo Docente Estruturante (NDE), que constitui segmento da estrutura do Curso de Graduação, com atribuições consultivas e propositivas sobre matéria acadêmica, subsidiando as deliberações do Conselho de Coordenação de Curso no processo de consolidação e atualização do PPC, o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

Dentre as atribuições do NDE, que estão descritas no Art. 3º da Resolução da UFSCar Nº. 035/2010, destacam-se: a) acompanhar e analisar as formas de avaliação do PPC; b) zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; c) contribuir para a consolidação do perfil profissional dos egressos do curso.

A avaliação do Curso no âmbito institucional ocorrerá de acordo com o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar, dentro do Sistema Integrado de Planejamento e Avaliação do

Processo Ensino – Aprendizagem (NEXOS), cujos dados obtidos serão avaliados pela CPA – Comissão Própria de Avaliação (UFSCar). A Comissão Própria de Avaliação/UFSCar coordena os processos internos de autoavaliação e, mais do que atender à determinação legal definida pela Lei 10.861 de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), faz levantamentos e sistematizam dados e informações que contribuem para o aprimoramento dos processos de planejamento e gestão e para a melhoria da qualidade da formação, da produção de conhecimento e da extensão realizadas na UFSCar. A avaliação institucional coordenada pela CPA tem um caráter educativo que qualifica e coloca à disposição da comunidade elementos relevantes para a formulação e implementação da política de desenvolvimento institucional e para a tomada de decisões. Visa promover a qualidade acadêmica da UFSCar em todos os seus níveis nos termos da sua missão, conforme apresentada e discutida no âmbito de seu Plano de Desenvolvimento Institucional.

No âmbito nacional, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) conduz todo o sistema de avaliação de cursos superiores no País, produzindo indicadores e um sistema de informações que subsidia tanto o processo de regulamentação, exercido pelo MEC, como garante transparência dos dados sobre qualidade da educação superior a toda sociedade. Os instrumentos que subsidiam a produção de indicadores de qualidade e os processos de avaliação de cursos desenvolvidos pelo INEP compreendem o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e as avaliações *in loco* realizadas pelas comissões de especialistas. Participam do ENADE alunos ingressantes e concluintes dos cursos avaliados, que fazem uma prova de formação geral e formação específica. As avaliações feitas pelas comissões de avaliadores designadas pelo INEP caracterizam-se pela visita *in loco* aos cursos e instituições públicas e privadas e se destinam a verificar as condições de ensino, em especial aquelas relativas ao perfil do corpo docente, as instalações físicas e a organização didático-pedagógica. No âmbito do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e da regulação dos cursos de graduação no País está em conformidade com a Lei nº10861, de 10 de abril de 2004, prevê-se que os cursos sejam avaliados periodicamente. Assim, os cursos de educação superior passam por três tipos de avaliação: para autorização, para reconhecimento e para renovação de reconhecimento. Essas três etapas já foram cumpridas pelo Curso.

## **12. ATENDIMENTO AOS DISCENTES**

Os discentes são atendidos pela Coordenação de Curso na secretaria e, em sala de aula ou extraclasse (de preferência com horário e local previamente marcados), pelos docentes. As disciplinas

preveem também em seus planos de ensino a estratégia de plantões de dúvidas extraclasse, com os próprios docentes ou seus monitores.

O curso também tem o apoio da SAADE (Secretaria Geral de Ações Afirmativas, Diversidade e Equidade) para os estudantes contemplados pela reserva de vagas. As ações afirmativas constituem-se de políticas de combate ao racismo e à discriminação socioeconômica e racial mediante a promoção ativa de oportunidades para todos, criando meios para que as pessoas pertencentes a grupos socialmente discriminados possam competir em mesmas condições na sociedade. A UFSCar, em consonância com as políticas públicas do governo federal e as diretrizes construídas coletivamente no PDI, instituiu o Grupo Gestor do Programa de Ações Afirmativas (GGPAA), aprovado pelo Conselho Universitário em dezembro de 2006, com os objetivos de democratizar o acesso à Universidade, prevendo ampliação e aprimoramento das políticas institucionais de apoio à permanência (aspectos socioeconômicos como moradia, alimentação e renda) e proporcionando a humanização das relações (acolhimento e apoio no convívio na comunidade acadêmica).

Assim, com base nessas diretrizes o Curso procura estabelecer debates constantes realizados em reuniões pedagógicas do NDE e Conselho do Curso, para formular proposições que levam em consideração o respeito à heterogeneidade do corpo discente. Dentre as ações já implementadas no Campus destacamos: i) a ACIEPE (“Linguística Aplicada a Língua Portuguesa para Indígenas e Estrangeiros”) que envolve projetos de intervenção com equipes multidisciplinares de alunos e docentes e auxilia, no caso do Curso em Bacharelado em Ciências Biológicas, os alunos indígenas na fluência da língua portuguesa, oral e escrita; e ii) o Programa de atendimento acadêmico aos estudantes de graduação (PAAEG) da ProGrad voltado à tutoria de disciplinas curriculares onde tutores, que são estudantes de graduação selecionados, capacitados para o atendimento e supervisionados por docentes, auxiliam os estudantes que necessitam de inclusão pedagógica. Sendo que os alunos indígenas matriculados no Curso contam com o suporte do Programa de Educação Tutorial (PET Conexões/Indígenas), cujo objetivo é a construção de um grupo de aprendizagem coletiva e interdisciplinar formado por estudantes indígenas de diferentes cursos de graduação da UFSCar e de diferentes etnias, focalizando a problemática da proteção e valorização do conhecimento indígena, contribuindo para a permanência e o sucesso acadêmico do aluno indígena na Instituição.

O Curso ainda contará com Programa de Bolsa Permanência para estudantes contemplados pela reserva de vagas (Quilombolas, Indígenas e estudantes em situação de vulnerabilidade econômica) cujo auxílio será concedido aos estudantes que atendam os critérios para a política de cotas descrita na Lei 12.711/2012. Os alunos deste Curso em situação de vulnerabilidade econômica também podem ser atendidos pela Universidade por sistemas de bolsas de cunho social, como as bolsas atividade, moradia e alimentação.

Por fim, ainda dentro do processo de organização do ensino público inclusivo destaca-se: i) a língua brasileira de sinais (LIBRAS) que passou a ser reconhecida como meio legal de comunicação e expressão pela Lei 10.436, de 24 de abril de 2002 é ofertada como optativa no Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, UFSCar, campus Sorocaba, nos termos do Art. 14, § 1º do Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar; e ii) Lei 11.645, de 10 de março de 2008, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, UFSCar, campus Sorocaba, tem a disciplina obrigatória Etnobiologia que contempla o ensino sobre comunidades indígenas e quilombolas, enquadrando-se nos termos do Art. 14, § 2º do Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar.

### 13. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA DO CURSO

#### 13.1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - UFSCar SOROCABA

**Conhecimentos Básicos**
 **Conhecimentos Específicos**
 **Conhecimentos Profissionalizantes**

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
Biologia Celular (4)	Histologia (4)	Embriologia Comparada (4)				Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I (10)	Trabalho de Conclusão de Curso: Bacharelado (4)
	Genética I (4)	Genética II - Ext (4)	Evolução (4)	Genética da Conservação (4)	Biogeografia (4)	Paleontologia - Bacharelado (2)	Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação II (10)
Química para Biocientistas - Bacharelado (4)	Bioquímica (6)	Introdução a Computação (2)					
Física para Biocientistas (4)	Matemática para Biocientistas (4)	Bioestatística e Experimentação (4)	Caracterização do Meio Físico II: geologia, geomorfologia e pedologia (4)		Química Ambiental (4)	Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação (4)	Monitoramento Integrado de Ecossistemas (4)
Morfologia Vegetal Comparada (4)	Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas - Ext (4)	Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia (4)	Diversidade e Evolução Vegetal II (4)	Fisiologia Vegetal: Bacharelado (6)	Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento e Conservação (4)		Economia do Meio Ambiente e de Recursos Naturais (4)
Fundamentos de Sistemática (2)	Diversidade e Evolução Vegetal I (4)	Zoologia I (4)	Zoologia II -Ext (4)	Zoologia III (8)	Ecologia Comportamental (2)	Fisiologia Animal Comparada (4)	
	Linguística e Língua Portuguesa (2)	Microbiologia Básica (4)	Ecologia: Conceitos Gerais e Populações – Ext (4)	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas – Ext (4)	Ecologia da Paisagem (2)	Conservação Ex Situ: espécies vegetais (3)	Etnobiologia (2)
Biologia da Conservação (4)		Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext (4)	Legislação Ambiental (2)	Microbiologia Aplicada (4)	Ecologia da Restauração (4)	Conservação Ex Situ 2: espécies animais – Ext (4)	ACIEPE: Avaliação de Impactos Ambientais (4)
Fundamentos de Sociologia (2)		Filosofia e Ética para Biocientistas (2)	Sociedade, Educação e Meio Ambiente - Ext (4)	Conservação In-Situ 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral - Ext (4)	Conservação In-Situ 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext (4)	Manejo de Agroecossistemas - Ext (4)	
<b>24 créditos</b>	<b>28 créditos</b>	<b>32 créditos</b>	<b>26 créditos</b>	<b>30 créditos</b>	<b>24 créditos</b>	<b>31 créditos</b>	<b>28 créditos</b>

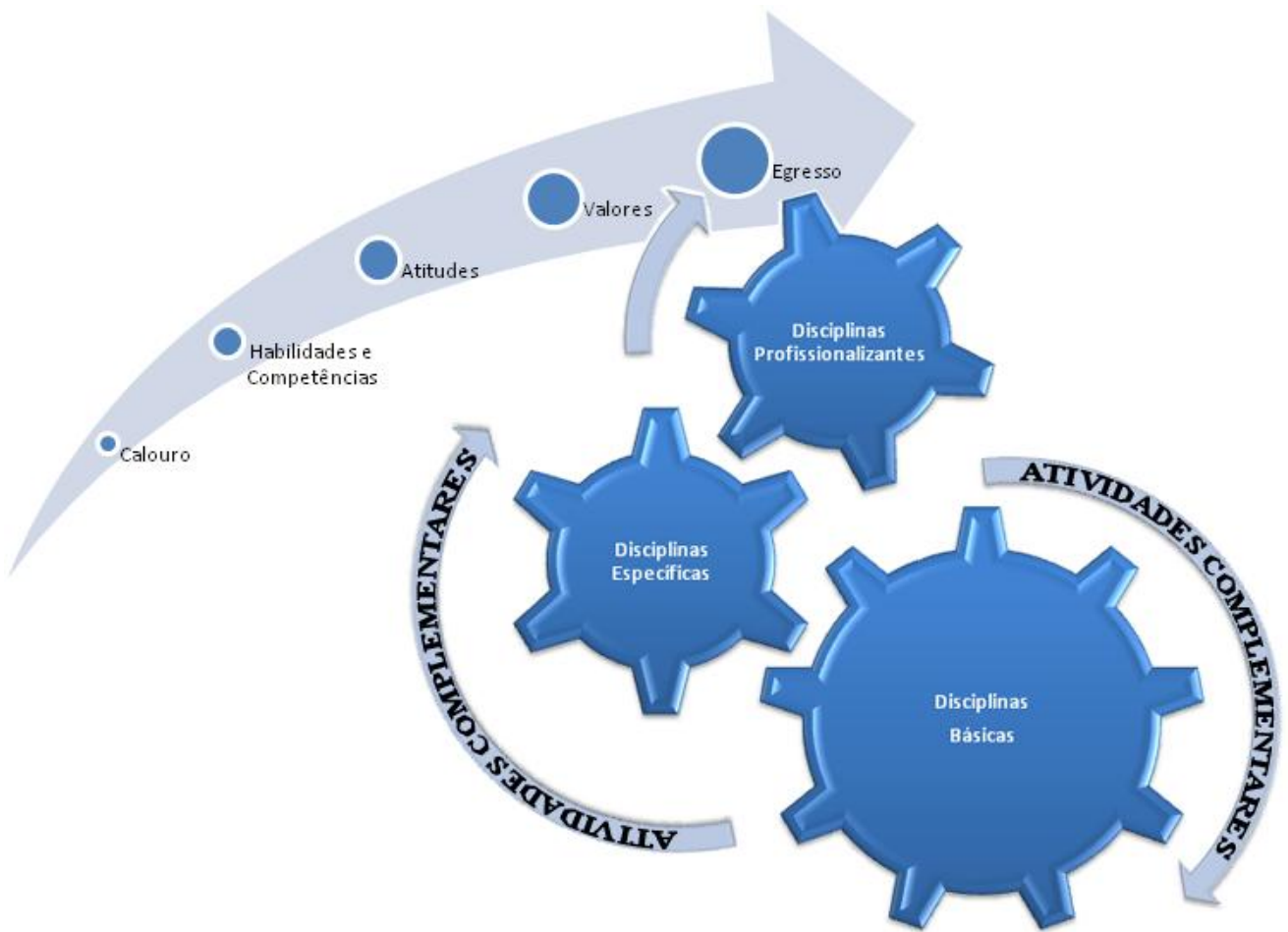
### 13.1.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS E/OU ATIVIDADES CURRICULARES POR PERÍODO INDICANDO OS REQUISITO E DEPARTAMENTOS RESPONSÁVEIS

Perfi I	Código	Disciplina	Requisito Obrigatório	Depto	Caráter (obr. ou opt.)	Natureza dos Créditos						Total cr	
						T	P	Ext	Estágio		TCC		EaD
									Orientação	Campo			
1	510017	Biologia Celular	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
	506109	Biologia da Conservação	Não Há	DCA	Obr	2	2	0					4
	520209	Física para Biocientistas	Não Há	DFQM	Obr	4	0	0					4
	1002593	Fundamentos de Sistemática	Não Há	DBio	Obr	2	0	0					2
	1002592	Morfologia Vegetal Comparada	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
	522392	Química para Biocientistas - Bacharelado	Não Há	DFQM	Obr	2	2	0					4
	532126	Fundamentos de Sociologia	Não Há	DCHE	Obr	2	0	0					2
2	511056	Diversidade e Evolução Vegetal 1	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
	512028	Genética I	Não Há	DBio	Obr	3	1	0					4
	522031	Bioquímica	Não Há	DFQM	Obr	4	2	0					6
	510041	Histologia	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
	Nova	Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas - Ext	Não Há	DBio	Obr	2	0	2					4
	524298	Matemática para Biocientistas	Não Há	DFQM	Obr	4	0	0					4
	546178	Linguística e Língua Portuguesa	Não Há	DGTH	Obr	2	0	0					2
3	500224	Bioestatística e Experimentação	Não Há	DCA	Obr	2	2	0					4
	1002751	Zoologia I	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
	1002752	Microbiologia Básica	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
	510076	Embriologia Comparativa	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
	Nova	Genética II - Ext	Não Há	DBio	Obr	2	1	1					4
	546119	Filosofia e Ética para Biocientistas	Não Há	DGTH	Obr	2	0	0					2
	487112	Introdução à Computação	Não Há	DComp	Obr	1	1	0					2
	546216	Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia	Não Há	DGTH	Obr	2	2	0					4
	Nova	Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext	Não Há	DCA	Obr	2	1	1					4
4	546151	Caracterização do Meio Físico II: Geologia, Geomorfologia e Pedologia	Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia (546216)	DGTH	Obr	2	2	0					4
	511072	Diversidade e Evolução Vegetal 2	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4

	Nova	Zoologia II - Ext	Não Há	DBio	Obr	2	1	1					4
	Nova	Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext	Não Há	DCA	Obr	3	0	1					4
	571024	Legislação Ambiental	Não Há	DAdm	Obr	2	0	0					2
	Nova	Sociedade, Educação e Meio Ambiente - Ext	Não Há	DCA	Obr	2	1	1					4
	512060	Evolução	Não Há	DBio	Obr	3	1	0					4
5	Nova	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas - Ext	Ecologia: Conceitos Gerais e Populações (506206) ou Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext (Nova)	DCA	Obr	3	0	1					4
	Nova	Genética da Conservação	Evolução (512060)	DBio	Obr	2	2	0					4
	1002792	Zoologia III	Não Há	DBio	Obr	4	4	0					8
	1002790	Fisiologia Vegetal: Bacharelado	Não Há	DBio	Obr	2	4	0					6
	Nova	Conservação In-Situ 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral - Ext	Não Há	DCA	Obr	2	1	1					4
	1002897	Microbiologia Aplicada	Microbiologia básica (1002752)	DBio	Obr	2	2	0					4
6	506605	Biogeografia	Não Há	DCA	Obr	3	1	0					4
	Nova	Ecologia da Paisagem	Biologia da Conservação (506109)	DCA	Obr	2	0	0					2
	Nova	Conservação In-Situ 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext	Não Há	DCA	Obr	2	1	1					4
	506400	Ecologia Comportamental	Não Há	DCA	Obr	1	1	0					2
	506630	Ecologia da Restauração	Não Há	DCA	Obr	4	0	0					4
	522287	Química Ambiental	Não Há	DFQM	Obr	2	2	0					4
	506648	Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento e Conservação	Não Há	DCA	Obr	2	2	0					4
7	516023	Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I	Não Há	DBio	Obr	0	0	0		10			10
	506737	Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação	Não Há	DCA	Obr	2	2	0					4
	Nova	Manejo de Agroecossistemas - Ext	Não Há	DCA	Obr	2	0	2					4
	512109	Paleontologia - Bacharelado	Não Há	DBio	Obr	1	1	0					2
	Nova	Conservação Ex Situ 1: Espécies Vegetais	Genética I (512028) ou Genética Básica (340154) ou Genética (215325)	DCA	Obr	2	1	0					3
	Nova	Conservação Ex Situ 2: Espécies Animais - Ext	Biologia da Conservação (506109)	DCA	Obr	3	0	1					4
	510106	Fisiologia Animal Comparada	Não Há	DBio	Obr	2	2	0					4
8	516031	Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação II	Não Há	DBio	Obr	0	0	0		10			10
	1002798	Trabalho de Conclusão de Curso - Bacharelado	Não Há	DBio	Obr	0	0	0			4		4
	Nova	ACIEPE: Avaliação de Impactos Ambientais	Não Há	DCA	Obr	0	0	4					4

	Nova	Monitoramento Integrado de Ecossistemas	Biologia da Conservação (506109); Ecologia: Conceitos Gerais e Populações (506206) ou Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext (Nova); Ecologia de Comunidades e Ecossistemas (506303) ou Ecologia de Comunidades e Ecossistemas – Ext (Nova); Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares (506826) ou Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext (Nova); Ecologia da Paisagem (506621); Conservação “In-Situ” 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral (506516) ou Conservação “In-Situ” 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral – Ext (Nova); Conservação “In-Situ” 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável (506613) ou Conservação “In-Situ” 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext (Nova)	DCA	Obr	2	2	0					4
	498300	Economia do Meio Ambiente e de Recursos Naturais	Não Há	DEco	Obr	2	2	0					4
	506710	Etnobiologia	Não Há	DCA	Obr	2	0	0					2

### 13.1.2. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



#### **14. INFRAESTRUTURA DA UFSCAR, CAMPUS SOROCABA VINCULADA AO CURSO**

**Descritivo da infraestrutura geral:** Localizado próximo ao km 100 da rodovia João Leme dos Santos (SP-264), o Campus Sorocaba da UFSCar tem 70 hectares de extensão e 48 mil m<sup>2</sup> de área construída, distribuídos entre três centros acadêmicos – Centro de Ciências e Tecnologias para a Sustentabilidade (CCTS), Centro de Ciências Humanas e Biológicas (CCHB) e Centro de Ciências em Gestão e Tecnologia (CCGT). O Campus possui dois edifícios de aulas teóricas, 62 laboratórios, três auditórios, biblioteca, restaurante universitário, lanchonete, ambulatório, área de convivência, quadra esportiva e pista de atletismo. Essa infraestrutura atende a demanda de 14 (quatorze) cursos de graduação e dez programas de pós-graduação, além das mais de mil atividades de extensão em diferentes áreas do conhecimento. No contexto atual, o Campus Sorocaba conta com aproximadamente 3 mil alunos em atividade, 185 docentes em regime de dedicação exclusiva, sendo 99% doutores, e 110 servidores técnico-administrativos.

**Descritivo da infraestrutura do curso:** A secretaria do curso de bacharelado em Ciências Biológicas está localizada no prédio do Centro de Ciências Humanas e Biológicas (CCHB). Este espaço contempla uma área de 77 m<sup>2</sup>, sem ar condicionado, compartilhada com os outros dois cursos de Ciências Biológicas do campus Sorocaba da UFSCar. O curso disponibiliza neste espaço, para uso da secretária e atendimento aos alunos, 2 (duas) mesas retangulares (1,20m x 70 cm), 1 computador, 2 (duas) cadeiras almofadas e 1 (um) armário de madeira. Dentro deste espaço, foi reservado uma área isolada de 6 (seis) m<sup>2</sup> com 1 (uma) mesa e 4 (quatro) cadeiras para a realização de reuniões e atendimento aos alunos pela coordenação.

**Salas de aula:** O campus de Sorocaba da UFSCar possui atualmente 44 (quarenta e quatro) salas de aula com capacidade variando de 40 a 100 alunos. Cada sala possui um projetor multimídia, ventiladores e lousa.

**Acesso à internet:** O campus de Sorocaba da UFSCar possui uma rede sem fio internacional (Eduroam) que discentes, docentes e técnico-administrativo com um número UFSCar tem acesso. No caso de visitantes que não sejam de instituições filiadas à Eduroam, existe uma forma de obterem acesso a rede sem fio da UFSCar se conectando a rede chamada WIFI-UFSCAR-VISITANTE. Para terem acesso a ela, é necessário solicitar o acesso ao docente ou técnico administrativo responsável pela sua visita à instituição. Além disso, todas as unidades administrativas, laboratórios de informática e pesquisa, auditórios e sala de docentes possuem uma rede cabeada.

## 14.1. CORPO DOCENTE RESPONSÁVEL POR DISCIPLINAS NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS

<b>Docente</b>	<b>Departamento</b>
Profa. Dra. Maria Carla Corrochano/Vanda Aparecida da Silva	Departamento de Ciências Humanas e Educação (DCHE)
Prof. Dr. Fábio de Lima Leite/Prof. Dr. Sérgio Dias Campos	Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)
Profa. Dra. Elisabete Alves Pereira	Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)
Profa. Dra. Magda da Silva Peixoto	Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)
Prof. Dr. Vadim Viviani/Luciene Borges Silva	Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)
Prof. Dr. Ermínio Fernandes/Emerson Martins Arruda	Departamento de Geografia Turismo e Humanidades (DGTH)
Profa. Dra. Monica Caron	Departamento de Geografia Turismo e Humanidades (DGTH)
Prof. Dr. Sílvio Cesar Moral Marques	Departamento de Geografia Turismo e Humanidades (DGTH)
Prof. Dr. Carlos Henrique Costa da Silva	Departamento de Geografia Turismo e Humanidades (DGTH)
Profa. Maria Cristina Comunian Ferraz	Departamento de Administração (DAdm)
Prof. Dr. Cassiano Bargagnolo	Departamento de Economia (DEco)
Prof. Dr. Alexandre Álvaro	Departamento de Computação (DComp)
Prof. Dr. Albano Geraldo Emilio Magrin	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Ana Cláudia Lessinger	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto	Departamento de Biologia (DBio)
Prof. Dr. André Cordeiro Alves dos Santos	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Andrea Onofre de Araújo	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Elaine Cristina Mathias da Silva	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Eliana Aike Simabukuro	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Eliane Pintor de Arruda	Departamento de Biologia (DBio)
Prof. Dr. Evandro Marsola de Moraes	Departamento de Biologia (DBio)
Prof. Dr. Fabio Camargo Abdalla	Departamento de Biologia (DBio)
Prof. Dr. Fernando de Faria Franco	Departamento de Biologia (DBio)
Prof. Dr. George Mendes Taliaferro Mattox	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Leticia Silva Souto	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Iolanda Cristina Silveira Duarte	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Maria Virgínia Urso Guimarães	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Mirian Liza A. Forancelli Pacheco	Departamento de Biologia (DBio)
Profa. Dra. Monica Jones Costa	Departamento de Biologia (DBio)
Prof. Dr. Alexander Vicente Christianini	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Prof. Dr. Augusto João Piratelli	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Prof. Dr. Cássio José Montagnani Figueira	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Profa. Dra. Eliana Cardoso Leite	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Profa. Dra. Fátima C. Marquez Pinã-Rodrigues	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Prof. Dr. Fernando Rodrigues da Silva	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Prof. Dr. Fernando Silveira Franco	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Profa. Dra. Mariana Morozesk	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Prof. Dr. Maurício Cetra	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Prof. Dr. Mercival Roberto Francisco	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)
Prof. Dr. Rogerio Hartung Toppa	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)

## 14.2. CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO AUXILIANDO O CURSO NOS ÚLTIMOS QUATRO ANOS

<b>Técnico</b>	<b>Departamento/Curso</b>	<b>Setor</b>
Regina Mara Miranda Cardoso Quadros	Coordenação de Curso	Secretaria de Curso
Daniela Rodrigues de Almeida Okada	Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)	Laboratório de Química Ambiental Laboratório de Química Analítica Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica
Flávio Sampaio de Campos Rodrigues	Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)	Laboratório de Química Ambiental Laboratório de Química Analítica Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica
Ronaldo Santana Pinheiro	Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)	Laboratório de Química Ambiental Laboratório de Química Analítica Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica
Almir Calazans da Silva	Departamento de Biologia (DBio)	Laboratório de Microscopia
Fernando Urban Gamero	Departamento de Biologia (DBio)	Laboratório de Fisiologia Vegetal e Animal
Heidi Samantha M. Utsunomiya	Departamento de Biologia (DBio)	Laboratório de Microscopia
Izabel Carolina V. Pinto Gogone	Departamento de Biologia (DBio)	Laboratório de Microbiologia Ambiental
Paulo Henrique Gomes Lisboa	Departamento de Biologia (DBio)	Microbiologia Ambiental
Renato Kenji Kimura	Departamento de Biologia (DBio)	Laboratório de Genética Molecular
Willian Alexandre Ferreira Dias	Departamento de Biologia (DBio)	Sala de Coleções
Ivonir Piotrowski Santos	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)	Laboratório de Sementes e Mudanças Laboratório de Inventário e Ecologia
Júlio César de Moraes	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)	Laboratório de Sementes e Mudanças Laboratório de Inventário e Ecologia
Cícero Santos Branco	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)	Laboratório de Sementes e Mudanças Laboratório de Inventário e Ecologia
Alessandra da Silva Oliveira	Departamento de Ciências Ambientais (DCA)	Laboratório de Sementes e Mudanças Laboratório de Inventário e Ecologia

### 14.3. ESPAÇOS FÍSICOS

<b>Espaço Físico</b>	<b>Departamento/Setor</b>	<b>Descrição</b>	<b>Dimensões (m<sup>2</sup>)</b>
Secretaria de Curso	Coordenação de curso	Administração do curso (setor compartilhado com demais secretarias de curso, sem ar condicionado)	77,00
Laboratório de Química Ambiental	DFQM	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	125
Laboratório de Química Geral e Analítica	DFQM	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	137
Laboratório de Fisiologia Vegetal e Animal	DBio	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	125
Laboratório de Química Orgânica e Bioquímica	DFQM	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	125
Laboratório de Microscopia	DBio	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	142
Laboratório de Microbiologia Ambiental	DBio	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	95
Laboratório de Genética	DBio	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	95
Sala de Coleções	DBio	Laboratório Didático (capacidade para 3 pessoas, com ar condicionado)	64,05
Herbário	DBio	Laboratório Didático (capacidade para 3 pessoas, com ar condicionado)	44,83
Laboratório de Geoprocessamento	DCA	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	134,32
Laboratório de Sementes e Mudas	DCA	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, com ar condicionado)	67,18
Laboratório de Inventário e Ecologia (LAIECO)	DCA	Laboratório Didático (capacidade para 40 pessoas, lousa branca, sem ar condicionado)	99,72

Laboratórios de Informática	Campus	Multiusuário (capacidade para 40 pessoas, lousa branca, Datashow, com ar condicionado)	330,00
Laboratório de Informática 201 – Aulas Teóricas 2	Campus	Multiusuário (capacidade para 40 pessoas, lousa branca, Datashow, 30 computadores, com ar condicionado)	115,98
Laboratório de Informática 203 – Aulas Teóricas 2	Campus	Multiusuário (capacidade para 56 pessoas, lousa branca, Datashow, com ar condicionado)	147,59
Auditório (CCGT1017)	Campus	Multiusuário (capacidade para 90 pessoas, Datashow, com ar condicionado)	120,02
Auditório (CCTS1017A)	Campus	Multiusuário (capacidade para 40 pessoas, Datashow, com ar condicionado)	120,02
Auditório ATLab	Campus	Multiusuário (capacidade para 138 pessoas, Datashow, com ar condicionado)	219,05
Biblioteca	Campus	Multiusuário (com ar condicionado)	1.696,94

## 15. RELAÇÃO DE DISPENSAS ENTRE AS MATRIZES CURRICULARES

### 15.1. QUADRO DEMONSTRATIVO DE DISPENSAS ENTRE A MATRIZES CURRICULARES.

Matriz vigente (ano: 2023)			Matriz em processo de reformulação (ano: 2026)			Dispensa	
Disciplina/atividade curricular			Disciplina/atividade curricular				
Perfil	Nome	Depto. ofertante	Perfil	Nome	Depto. ofertante	Na matriz 2026 por atividade cursada na matriz 2023	*Na matriz 2023 por atividade cursada na matriz 2026
1	Biologia Celular	DBio	1	Biologia Celular	DBio	Sim	Sim
	Biologia da Conservação	DCA		Biologia da Conservação	DCA	Sim	Sim
	Física para Biocientistas	DFQM		Física para Biocientistas	DFQM	Sim	Sim
	Fundamentos de Sistemática	DBio		Fundamentos de Sistemática	DBio	Sim	Sim
	Morfologia Vegetal Comparada	DBio		Morfologia Vegetal Comparada	DBio	Sim	Sim
	Química para Biocientistas - Bacharelado	DFQM		Química para Biocientistas - Bacharelado	DFQM	Sim	Sim
	Fundamentos de Sociologia	DCHE		Fundamentos de Sociologia	DCHE	Sim	Sim
2	Diversidade e Evolução Vegetal I	DBio	2	Diversidade e Evolução Vegetal I	DBio	Sim	Sim
	Genética I	DBio		Genética I	DBio	Sim	Sim
	Bioquímica	DFQM		Bioquímica	DFQM	Sim	Sim
	Histologia	DBio		Histologia	DBio	Sim	Sim
	Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas	DBio		Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas - Ext	DBio	Não	Sim
	Matemática para Biocientistas	DFQM		Matemática para Biocientistas	DFQM	Sim	Sim
	Linguística e Língua Portuguesa	DGTH		Linguística e Língua Portuguesa	DGTH	Sim	Sim
3	Bioestatística e Experimentação	DCA		Bioestatística e Experimentação	DCA	Sim	Sim

	Zoologia I	DBio		Zoologia I	DBio	Sim	Sim
	Microbiologia Básica	DBio		Microbiologia Básica	DBio	Sim	Sim
	Embriologia Comparativa	DBio		Embriologia Comparada	DBio	Sim	Sim
	Genética II	DBio		Genética II - Ext	DBio	Não	Sim
	Filosofia e Ética para Biocientistas	DGTH		Filosofia e Ética para Biocientistas	DGTH	Sim	Sim
	Introdução à Computação	DComp		Introdução à Computação	DComp	Sim	Sim
	Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia	DGTH		Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia	DGTH	Sim	Sim
	Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares	DCA		Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext	DCA	Não	Sim
4	Caracterização do Meio Físico II: Geologia, Geomorfologia e Pedologia	DGTH	4	Caracterização do Meio Físico II: Geologia, Geomorfologia e Pedologia	DGTH	Sim	Sim
	Diversidade e Evolução Vegetal II	DBio		Diversidade e Evolução Vegetal II	DBio	Sim	Sim
	Zoologia II	DBio		Zoologia II - Ext	DBio	Não	Sim
	Ecologia: Conceitos Gerais e Populações	DCA		Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext	DCA	Não	Sim
	Legislação Ambiental	DAdm		Legislação Ambiental	DAdm	Sim	Sim
	Sociedade, Educação e Meio Ambiente	DCA		Sociedade, Educação e Meio Ambiente - Ext	DCA	Não	Sim
	Evolução	DBio		Evolução	DBio	Sim	Sim
5	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	DCA	5	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas - Ext	DCA	Não	Sim
	Genética da Conservação	DBio		Genética da Conservação	DBio	Sim	Sim
	Zoologia III	DBio		Zoologia III	DBio	Sim	Sim
	Fisiologia Vegetal: Bacharelado	DBio		Fisiologia Vegetal: Bacharelado	DBio	Sim	Sim
	Conservação In-Situ 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral	DCA		Conservação In-Situ 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral	DCA	Não	Sim
	Microbiologia Aplicada	DBio		Microbiologia Aplicada	DBio	Sim	Sim

6	Biogeografia	DCA	6	Biogeografia	DCA	Sim	Sim
	Ecologia da Paisagem	DCA		Ecologia da Paisagem	DCA	Sim	Sim
	Conservação <i>In-Situ</i> 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável	DCA		Conservação <i>In-Situ</i> 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável Ext	DCA	Não	Sim
	Ecologia Comportamental	DCA		Ecologia Comportamental	DCA	Sim	Sim
	Ecologia da Restauração	DCA		Ecologia da Restauração	DCA	Sim	Sim
	Química Ambiental	DFQM		Química Ambiental	DFQM	Sim	Sim
	Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento e Conservação	DCA		Geotecnologias Aplicadas ao Planejamento e Conservação	DCA	Sim	Sim
7			7				
	Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I	DBio		Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I	DBio	Sim	Sim
	Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação	DCA		Planejamento e Manejo de Unidades de Conservação	DCA	Sim	Sim
	Manejo de Agroecossistemas	DCA		Manejo de Agroecossistemas - Ext	DCA	Não	Sim
	Paleontologia - Bacharelado	DBio		Paleontologia - Bacharelado	DBio	Sim	Sim
	Conservação Ex Situ 1: Espécies Vegetais	DCA		Conservação Ex Situ 1: Espécies Vegetais	DCA	Sim	Sim
	Conservação Ex Situ 2: Espécies Animais	DCA		Conservação Ex Situ 2: Espécies Animais - Ext	DCA	Não	Sim
Fisiologia Animal Comparada	DBio	Fisiologia Animal Comparada	DBio	Sim	Sim		
8	Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação II	DBio	8	Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação II	DBio	Sim	Sim
	Trabalho de Conclusão de Curso: Bacharelado	DBio		Trabalho de Conclusão de Curso: Bacharelado	DBio	Sim	Sim
	Avaliação de Impactos Ambientais	DCA		ACIEPE: Avaliação de Impactos Ambientais (disciplina transformada em ACE tipo II)	DCA	Não	Não
	Monitoramento Integrado de Ecossistemas	DCA		Monitoramento Integrado de Ecossistemas	DCA	Sim	Sim

	Economia do Meio Ambiente e de Recursos Naturais	DEco		Economia do Meio Ambiente e de Recursos Naturais	DEco	Sim	Sim
	Etnobiologia	DCA		Etnobiologia	DCA	Sim	Sim

## ANEXO 1

### EMENTAS, OBJETIVOS GERAIS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR DAS DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO CURSO

#### DISCIPLINAS DO PERFIL 1

##### **DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 1

**Objetivos Gerais:** A disciplina tem como objetivo abordar a temática da biologia da célula, especificando a sua origem, tipos, estrutura e funcionamento. Ao longo do curso, o aluno deve reconhecer os diferentes tipos de células, suas estruturas, fisiologia e inter-relacionar o conhecimento adquirido a outras disciplinas afins.

**Ementa:** A disciplina abordará as diferenças entre células procariontes e eucariontes, com enfoque na origem da célula eucarionte e sua organização estrutural, bem como métodos e instrumentos utilizados no estudo das células. As propriedades e especializações da membrana plasmática, incluindo o sistema de endomembranas, serão correlacionadas com suas funções. A estrutura do citoesqueleto e da matriz extracelular também são tópicos importantes discutidos na disciplina. Serão estudados os processos de digestão celular, sinalização celular, biogênese e bioenergia das mitocôndrias e cloroplastos, ciclo celular, mitose e meiose, síntese de proteínas, morte celular e câncer.

#### **Bibliografia Básica**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. Uma Introdução à Biologia Molecular da Célula. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

DE ROBERTIS Jr, E.M.F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003..

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

#### **Bibliografia Complementar**

ALBERTS, J. A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Molecular Biology of the Cell. 4th ed. New York: Garland Publishing, 2002.

COOPER, G.M.; HAUSMAN, R.E. A Célula: Uma Abordagem Molecular. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2007.

LODISH, H.; BERK, A.M.P.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; SCOTT, M.P.; ZIPURSKY, L.; DARNELL, J. Biologia Celular e Molecular. 5ª ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.

NOVIKOFF, A.B.; HOLTZMAN, E. Células e estrutura celular. Gilberto Lemos Santa Rosa (Trad.). 2 ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1977.

SMITH, C.A.; WOOD, E.J. Cell Biology. 2ª ed. London/New York: Chapman; Hall, 1996.

## DISCIPLINA: QUÍMICA PARA BIOCIENTISTAS – BACHARELADO

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 1

**Objetivos Gerais:** Entender as inter-relações de princípios e teorias da química para uma melhor compreensão nos estudos da função das principais moléculas de interesse biológico. Relacionar os conceitos teóricos da química básica à realidade na qual estão inseridos. Desenvolver nos alunos a habilidade de analisar, tratar resultados experimentais e elaborar conclusões objetivas dos experimentos.

**Ementa:** Esta disciplina abordará conceitos básicos da Química que irá auxiliar os alunos a melhor compreensão dos processos químicos que ocorrem no seu cotidiano ou em outras disciplinas. Na abordagem teórica da disciplina serão apresentadas situações problemas onde o aluno poderá utilizar os conhecimentos adquiridos para refletir sobre a situação e propor alternativas a mesma. Os conceitos de ligações químicas, soluções e solubilidade, reações químicas, equações químicas e estequiometria, reações de oxirredução, cinética química, equilíbrio químico, equilíbrio ácido-base e termoquímica serão contextualizados de acordo com a realidade do aluno.

### **Bibliografia Básica**

BROWN, T.L.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química: a Ciência Central. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

KOTZ, J.C. Química Geral e Reações Químicas. v.1, 1ª ed. Cengage Learning, 2005.

KOTZ, J.C. Química Geral e Reações Químicas. v.2, 1ª ed. Cengage Learning, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ATKINS, P.; De PAULA, J. Físico-Química Biológica. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

CHANG, R. Química Geral. 4ª ed. McGrawhill, 2006.

MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgar Blücher, 1995.

ROSENBERG, J.L.; EPSTEIN, L.M.; KRIEGER, P.J. Química Geral. 9ª ed. Editora Bookman, 2013.

## **DISCIPLINA: FÍSICA PARA BIOCIENTISTAS**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (T)

**Perfil:** 1

**Objetivos Gerais:** O curso de Física para Biocientistas tem o objetivo de levar o aluno a conhecer e compreender as leis básicas que governam os fenômenos físicos. Com isso, espera-se que ele adquira sensibilidade para identificar, entender e interpretar os fatos rotineiros, bem como os menos usuais, que acontecem na Natureza. Um ponto importante é o cuidado em preparar esse aluno para transferir o conteúdo visto em sala de aula para a sua vida profissional, não deixando que ele confunda os conceitos fundamentais da Física com um emaranhado de fórmulas sem significado. Espera-se propiciar aos alunos a oportunidade de desenvolver raciocínio crítico em relação ao conteúdo proposto, através de exposições e abordagens ilustrativas do mesmo, bem como incentivá-los a trabalhar em equipe, tanto na resolução de problemas específicos, quanto em desenvolvimento de pequenas pesquisas direcionadas.

**Ementa:** Introdução à História da Ciência; Conceitos Básicos, Unidades, Ordem de Grandeza, Mecânica, Cinemática, Leis de Newton; Temperatura e Calor, Leis da Termodinâmica; Gases, Pressão e Osmose; Escoamento e Viscosidade; Tensão Superficial; Som, Ultrassom; Óptica, Microscopia; Eletricidade, Membranas Celulares; Fenômenos Quânticos, Interação com a Matéria; Radiatividade.

### **Bibliografia Básica**

BAUER, W.; WESTFALL, G.D.; DIAS, H. Física para Universitários. Editora McGraw-Hill, 2013.

HAZEN, R.M.; TREFIL, E.J. Física Viva. Editora LTC, 2006.

HEWITT, P.G. Física Conceitual. Editora Bookman, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

DURAN, J.H.R. Biofísica - fundamentos e aplicações. Pearson Prentice Hall, 2006.

HENEINE, I.F. Biofísica básica. Editora Atheneu, 2002.

OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas. Editora Harbra, 1986.

PENTEADO, P.C.M.; TORRES, C.M.A. Ciência e Tecnologia. Editora Moderna, 2005.

TIPLER, P.A. Física para cientistas e engenheiros. v.1, 6ª ed. Editora LTC, 2009.

## **DISCIPLINA: MORFOLOGIA VEGETAL COMPARADA**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 1

**Objetivos Gerais:** Capacitar o aluno para o reconhecimento morfológico e anatômico dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas, abordando suas variações em relação ao ambiente e ao grupo vegetal, bem como a evolução dessas estruturas.

**Ementa:** Esta disciplina abordará a organização geral do corpo das plantas, com enfoque nas traqueófitas. Dessa forma serão trabalhados conteúdos de célula vegetal, tecidos vegetais, meristemas, e a morfologia e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos das plantas. Com isso o aluno será capaz de entender a estrutura básica das plantas, as variações que podem ocorrer nessa estrutura nos diversos grupos de plantas bem como a evolução das mesmas ao longo da história evolutiva das plantas.

### **Bibliografia Básica**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. Anatomia Vegetal. 3ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2012.

EVERT, R.F. Anatomia das Plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta: sua estrutura, função e desenvolvimento. Tradução da 3ª ed Americana. Blucher, 2013.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

BELL, A.D. Plant form. Oxford: Oxford University Press, 1991.

DICKISON, W.C. Integrative plant anatomy. Massachusetts, Harcourt/Academic Press, 2000.

ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.

FERRI, M.G. Botânica: morfologia externa das plantas (organografia). 15ª ed. São Paulo: Nobel, 1983.

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

## DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 2 (T)

**Perfil:** 1

**Objetivos Gerais:** Que o aluno compreenda: o desenvolvimento histórico da sistemática biológica, importância e aplicações atuais da sistemática filogenética na conservação de espécies; a questão da existência de um sistema de nomes que permite a comunicação a respeito da ordem subjacente percebida sobre a diversidade; a importância da sistematização da diversidade biológica; e reconheça a ordem subjacente à diversidade biológica; os princípios classificatórios das escolas essencialista, gradista, fenética e filogenética; e utilize o método de classificação, nomenclatura e reconstrução filogenética.

**Ementa:** A disciplina aborda a origem do conhecimento da diversidade biológica e a influência dos principais pensadores de cada época à temática da organização dos organismos vivos em sistemas de classificação. Aborda a influência dos gregos, dos naturalistas na classificação biológica; da passagem do pensamento fixista ao transformista; a importância das categorias e classificações linneanas, dos códigos de nomenclatura: usos e aplicações. Ainda é abordada a influência de Darwin e Haeckel, da teoria da evolução e dos neodarwinistas nas classificações biológicas. Serão enfatizados os problemas da reconstrução da filogenia dos principais grupos de seres vivos e a relação entre o horizonte temporal e a evolução dos grupos biológicos. As diferentes escolas de sistemática (essencialista, fenética, gradista, filogenética) serão discutidas, bem como os métodos e aplicações da sistemática filogenética.

### **Bibliografia Básica**

AMORIM, D.S. Fundamentos de sistemática filogenética. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

PAPAVERO, N. (Org.) Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. 2ª ed. Editora UNESP/FAPESP, 1994.

SCHUH, R.T.; BROWER, A.Z. Biological Systematics: Principles and Applications. 2ª ed. Cornell University Press, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

HENNIG, W. Phylogenetic systematics. Urbana, Ill. University of Illinois Press, 1966.

KITCHING, I.J.; FOREY, P.L.; HUMPHRIES, C.J.; WILLIAMS, D.M. Cladistics. The theory and practice of parsimony analysis. The Systematics Publication nº 11. 2ª ed., Oxford Univ. Press, 1998.

MAYR, E. Principles of Systematic Zoology. New York: McGraw-Hill, 1969.

NELSON, G.; PLATNICK, N. Systematics and Biogeography. New York: Columbia Univ. Press, 1981.

WILEY, E.O. Phylogenetics. The Theory and Practice of Phylogenetics Systematics. New York: John Wiley & Sons, 1981.

## DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 1

**Objetivos Gerais:** Analisar os impactos dos humanos sobre o ambiente e a biodiversidade; Organizar o conhecimento biológico, com enfoque na conservação; Oferecer subsídios básicos e atualizados para inserção do estudante na temática conservacionista; Discutir as principais estratégias de conservação *in situ* e *ex situ*; Compreender as políticas públicas globais e locais voltadas à conservação biológica.

**Ementa:** A disciplina aborda as diferentes formas de o ser humano se relacionar com o ambiente, desde as origens religiosas e filosóficas, até a consolidação da ciência conservacionista. Engloba conceitos ecológicos e definições de estratégias e políticas públicas voltadas à conservação da biodiversidade, propiciando uma visão geral inicial, porém ampla, da biologia da conservação.

### **Bibliografia Básica**

PIRATELLI, A.J.; FRANCISCO, M.R. Conservação da Biodiversidade: dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books. 2013.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Editora Vida, 2001.

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **Bibliografia Complementar**

CULLEN-JUNIOR, L. Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre. Curitiba: Universidade Federal Do Paraná, 2006.

DOUROJEANNI, M.J.; PÁDUA, M.T.J. Arcas à deriva - unidades de conservação do Brasil. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

GROOM, M.J.; MEFFE, G.K.; CARROLL, C.R. Principles of conservation biology. 3ª ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2006.

PRIMACK, R.B. Essentials of conservation biology. Boston Univ. Sinauer Assoc., 2004.

SOULÉ, M.E. Conservation biology: the science of scarcity and diversity. Sinauer, Sunderland, 1986.

## **DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE SOCIOLOGIA**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 2 (T)

**Perfil:** 1

**Objetivos Gerais:** Capacitar o discente a compreender o que é a Sociologia enquanto disciplina científica, seu objeto de estudo e os componentes básicos da vida humana em sociedade.

**Ementa:** Apresentar o contexto histórico do surgimento da Sociologia e a especificidade do pensar e do fazer sociológico, bem como oferecer aos discentes noções básicas dos quadros teóricos referenciais para o estudo da sociedade, tais como: materialismo histórico, funcionalismo e sociologia compreensiva. A disciplina também se propõe a discutir alguns temas contemporâneos sob a perspectiva sociológica.

### **Bibliografia Básica**

FORACCHI, M.M.; MARTINS, J. de S. (orgs). Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à Sociologia. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2010.

GIDDENS, A. Uma breve porém crítica introdução à Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

MARTINS, C.B. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 1986.

### **Bibliografia Complementar**

BAUMAN, Z. Aprendendo a Pensar com a Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

BAUMAN, Z. Globalização: as conseqüências humanas. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

BOURDIEU, P. Questões de Sociologia. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.

DURKHEIM, E (Org.). José Albertino Rodrigues Coleção Grandes Cientistas Sociais. São Paulo: Ática, 1981.

DURKHEIM, E (Org.) As Regras do Método Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

## DISCIPLINAS DO PERFIL 2

### **DISCIPLINA: HISTOLOGIA**

**Pré-requisitos recomendado:** Biologia Celular (510017)

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 2

**Objetivos Gerais:** A disciplina tem como objetivo abordar temáticas voltadas a assuntos relacionados à biologia da célula e aos principais eventos de especialização celular para a formação dos tecidos e órgãos. Ao longo do curso, o aluno deve estar capacitado a reconhecer os tipos de células que compõem os diferentes tecidos e órgãos, suas estruturas, funções e inter-relações no funcionamento do organismo.

**Ementa:** A disciplina abordará os tecidos epitelial de revestimento e glandular, bem como pele e anexos e a composição geral do tecido conjuntivo embrionário propriamente dito, o tecido propriamente dito e o especial (tecido adiposo, tecido cartilaginoso, tecido ósseo). A composição do sangue e a Hemocitopoese também será tratada na disciplina. O tecido muscular e o tecido nervoso são discutidos de forma isolada e integrada. Dentre os sistemas estudados na disciplina, destacam-se o imunitário e seus órgãos linfóides, o sistema respiratório, o sistema urogenital e o sistema digestório com suas glândulas associadas. Ressalta-se que a disciplina é voltada à histofisiologia humana e, quando possível, uma abordagem evolutiva e de comparação com outros sistemas teciduais de outros grupos de animais será realizada.

#### **Bibliografia Básica**

JUNQUEIRA, L.C.U. Biologia estrutural dos tecidos: Histologia. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica. 11ª ed. Guanabara Koogan, 2008.

KIERSZERNBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular. Uma Introdução à Patologia. 1ª ed. Elsevier, 2004.

#### **Bibliografia Complementar**

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

GEORGE, L.L.; De CASTRO, R.R.L. Histologia Comparada. 2ª ed. Roca, 1985.

LEBOFFE, M.J. Atlas Fotográfico de Histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

PIEZZI, R.S.; FORNÉS, M.W. Novo Atlas de Histologia Normal de Di Fiore. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SOBOTTA, J.; WELSCHS, U. Atlas de Histologia - citologia, histologia e anatomia microscópica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

## DISCIPLINA: GENÉTICA I

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (3T, 1P)

**Perfil:** 2

**Objetivos Gerais:** Proporcionar aos alunos a compreensão dos princípios básicos da hereditariedade e a relação destes conhecimentos com outras áreas da biologia e com fenômenos cotidianos.

**Ementa:** Essa disciplina aborda o histórico do estabelecimento da genética como ciência, além de envolver a caracterização dos mecanismos básicos de formação dos gametas e de transmissão da informação genética ao longo das gerações. Para tanto, deverão ser fundamentados os fenômenos envolvidos na reprodução celular e hereditariedade, variação na estrutura e número dos cromossomos eucarióticos, genética mendeliana e suas extensões, genética quantitativa e genética de populações. O entendimento desses conceitos deve contribuir para a compreensão da genética como fonte de princípios unificadores da biologia, bem como fornecer subsídios ao estudo de outras disciplinas da biologia.

### **Bibliografia Básica**

GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da Biologia Celular. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

FREEMAN S.; HERRON J.C. Análise Evolutiva. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora. 2009.

LEWIN, B. Genes VIII. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2004.

PASTERNAK, J.J. Uma Introdução à Genética Molecular Humana - Mecanismos das Doenças Hereditárias. 2ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2007.

RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

## **DISCIPLINA: BIOQUÍMICA**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 6 (4T, 2P)

**Perfil:** 2

**Objetivos Gerais:** Fornecer subsídios para compreensão dos processos biológicos e ecológicos a nível molecular. A disciplina providenciará através de aulas teóricas, leitura de livros-texto, exercícios e aulas práticas uma compreensão da estrutura química das macromoléculas biológicas, sua reatividade e funções biológicas e sua participação em sistemas macromoleculares responsáveis pela formação, manutenção e reprodução da estrutura e funções das células vivas. A disciplina providenciará também subsídios para a compreensão a nível molecular dos fluxos de matéria e energia nas cadeias alimentares. A disciplina fornecerá as bases para as disciplinas de Genética molecular, microbiologia, fisiologia animal e vegetal.

**Ementa:** A disciplina visa dar aos alunos uma visão geral dos processos biológicos sob o ponto de vista químico e molecular. Dessa forma, a disciplina será dividida em dois blocos principais interrelacionados: (1) biomoléculas, estrutura e função e (2) bioenergética e metabolismo.

### **Bibliografia Básica**

NEALSON, D.L.; COX, M.M.L. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5ª ed. Editora Sarvier, 2010.

PRATT, C.W.; CORNLEY, K. Bioquímica Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

VOET, D.; VOET, J.C.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica: A Vida em Nível Molecular. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

CONN, E.E.; STUMPF, P.K. Introdução à bioquímica. São Paulo: Edgard Blücher, 1980.

MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 10ª ed. vol 1. Editora LTC, 2012.

SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 10ª ed. vol 2. Editora LTC, 2012.

VOET, D.; VOET, J.C. Bioquímica. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

## **DISCIPLINA: MATEMÁTICA PARA BIOCIENTISTAS**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (T)

**Perfil:** 2

**Objetivos Gerais:** Ao final da disciplina os alunos deverão ser capazes de entender a importância e a utilidade dos conceitos e técnicas da Matemática, em particular do Cálculo Diferencial e Integral, sob o ponto de vista de suas aplicações a fenômenos biológicos, bem como desenvolver competência técnica na utilização de tais conceitos.

**Ementa:** Essa disciplina aborda limite, continuidade, derivada, integral de funções reais de uma variável real e equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. O entendimento desses conceitos deve contribuir para a modelagem matemática de problemas biológicos.

### **Bibliografia Básica**

ANTON, H.A. Cálculo: Um Novo Horizonte. v.1, Bookman Companhia Editora, 2000.

BATSCHLET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas. Interciência/EDUSP, 1978.

BASSANEZI, R.C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. Editora Contexto, 2002.

### **Bibliografia Complementar**

ÁVILA, G. Cálculo 1. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1981.

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. 5ª ed. v. I. Editora LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. 5ª ed. v II. Editora LTC, 2001.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª ed. vol I. Editora Harbra, 1996.

STEWART, J. Cálculo. vol.1. Pioneira/ ThomsonLearning, 2006.

THOMAS, G.B. Cálculo. v. 1. Addison-Wesley, 2002.

## **Disciplina: METODOLOGIA DE PESQUISA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - EXT**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2Ext)

**Perfil:** 2

**Objetivos Gerais:** Ao final da disciplina o aluno será capaz de: ter o domínio básico dos conceitos fundamentais da ciência, das formas de conhecimento e da metodologia científica; participar de situações de pesquisa científica de forma autônoma, crítica e reflexiva; reconhecer e aplicar critérios para validação da informação científica; compreender o processo de construção e consulta das bases de dados bibliográficos, compreender e solidificar noções básicas de redação científica, compreender o funcionamento dos processos de pesquisa e de produção de conhecimento científico, com base em padrões de reconhecimento internacional; pautar-se pelas boas práticas na pesquisa científica e na integridade ética da pesquisa, ter as habilidades fundamentais para elaborar projetos de pesquisa científica, relatórios científicos, resumos, monografias e outros documentos científicos em Biologia. O estudante estará preparado para atuar como indivíduo ético autônomo capaz de estabelecer diálogos construtivos e transformadores com diferentes setores da sociedade a partir de uma abordagem extensionista.

**Ementa:** A disciplina proporciona uma discussão ampla sobre as principais questões envolvidas na produção de conhecimento científico, considerando critérios internacionais utilizados para validação do conhecimento e suas justificativas. São estudadas as bases teóricas da redação científica, discutindo-se sua finalidade, recursos e desafios na área de Ciências Biológicas. A disciplina explora questões acerca da construção do conhecimento científico, aspectos de filosofia da ciência e implicações éticas relacionadas ao universo da ciência. A disciplina aborda formalmente processos e conceitos básicos de redação científica, sendo útil para construção de textos científicos em outras disciplinas. Além da comunicação formal da ciência, a disciplina incorpora práticas de caráter extensionista relacionadas à elaboração de material de divulgação científica e de projetos de ciência-cidadã.

### **Bibliografia Básica**

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia Científica. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDEIROS, J.B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SEVERINO, A.J. Metodologia do Trabalho Científico. 22ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

BARROS, A.J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica. 3ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

CHAUÍ, M. Convite a Filosofia, São Paulo: Editora Ática, 2000.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VOLPATO, G. Dicas para redação científica. 3ª ed. São Paulo: Cultura Acadêmica editora, 2010.

VOLPATO, G. Bases teóricas para Redação Científica. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora/Scripta, 2010.

## **DISCIPLINA: DIVERSIDADE E EVOLUÇÃO VEGETAL I**

**Pré-requisito recomendado:** Morfologia Vegetal Comparada (1002592)

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 2

**Objetivos Gerais:** Fornecer subsídios para que os estudantes reconheçam o surgimento das primeiras plantas não espermatófitas, sua diversidade vegetativa e reprodutiva, suas variações em relação aos ambientes de ocorrência e suas características próprias.

**Ementa:** 1) Técnicas de coleta e herborização de amostras. 2) Endossimbiose e a origem das plantas. 3) Glaucophyta e seu significado evolutivo. 4) Rhodophyta (algas vermelhas): organização celular, tipos de talos, reprodução e importância ecológica e econômica. 5) Chlorophyta (algas verdes): organização celular, tipos de talos, reprodução, importância ecológica e econômica, principais linhagens. 6) Briófitas: embriófitas basais avasculares. 7) Pteridófitas: embriófitas vasculares sem sementes.

### **Bibliografia Básica**

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A., STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal - Um Enfoque Filogenético. 3ª ed. Artmed. Porto Alegre, 2009.

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

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

### **Bibliografia Complementar**

BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. Gêneros de Algas de Águas Continentais do Brasil - Chave para Identificação e Descrições. 2ª. ed. São Carlos: Rima Editora, 2006.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica, 1984.

PEREIRA, A.B. Introdução ao estudo das pteridófitas. 2ª ed. Canoas: Editora da ULBRA, 2003.

VAN-DEN-HOEK, C.; MANN, D.G.; JAHNS, H.M. Algae: an introduction to Phycology. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

VANDERPOORTEN, A.; GOFFINET, B. Introduction of Bryophytes. Cambridge University Press, 2009.

## DISCIPLINA: LINGUÍSTICA E LÍNGUA PORTUGUESA

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 2 (T)

**Perfil:** 2

**Objetivos Gerais:** Desenvolver habilidades de leitura e produção de textos de diversos gêneros; usar a linguagem com eficácia sabendo produzir textos coerentes, coesos, adequados a seus destinatários, aos objetivos a que se propõem e aos assuntos tratados; compreender o papel do conhecimento gramatical na leitura e produção de textos; usar os conhecimentos adquiridos por meio da prática de reflexão sobre a língua para expandir as possibilidades de uso da linguagem e a capacidade de análise crítica.

**Ementa:** Por meio de atividades com a linguagem pretende-se desenvolver habilidades para a leitura e a produção de textos dos mais diversos gêneros e tipos textuais, dando ênfase ao texto científico. A proposta é colocar em prática um ensino de reflexão sobre a língua, tomando como ponto de partida o uso real e significativo da linguagem. Entender que aprender/ensinar a compreender e a utilizar a língua, em suas diversas modalidades, é produzir efeitos de sentido.

### **Bibliografia Básica**

KLEIMAN, A. Oficina de leitura. Campinas/SP: Pontes, 1993.

MARCUSCHI, L.A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola, 2010.

VIEIRA, F.E.; FARACO, C.A. Escrever na universidade: fundamentos. São Paulo: Parábola, 2019.

### **Bibliografia Complementar**

BAGNO, M. Gramática de bolso do português brasileiro. São Paulo: Parábola, 2013.

CANCLINI, N.G. Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

CAPRA, F. Alfabetização Ecológica. São Paulo: Cultrix, 2006.

FARACO, C.A.; TEZZA, C. Prática de texto. Petrópolis: Vozes. 1992.

KRISTEVA, J. História da Linguagem. Lisboa: Edições 70, 1969.

## **DISCIPLINAS DO PERFIL 3**

### **DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA COMPARATIVA**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Proporcionar ao aluno os subsídios teórico-práticos para o entendimento da biologia do desenvolvimento animal, procurando estabelecer comparações filogenéticas e ontogenéticas e integrando conhecimentos de várias disciplinas independentes com bases nos fenômenos da embriologia clássica. Com essa finalidade, a disciplina visa seguir como princípio norteador os processos embriológicos dos diversos animais de maneira comparada e em grau crescente de complexidade, do ovo fertilizado ao organismo completo.

**Ementa:** A disciplina abordará a histofisiologia comparativa dos ovários e testículos dos animais de reprodução sexuada de forma a embasar a compreensão do processo de gametogênese e, adicionalmente, das etapas da fertilização interna e externa que inclui os diferentes mecanismos de reconhecimento espécie-específico e bloqueio da poliespermia. Os tipos de ovos serão relacionados aos padrões de clivagem embrionária e sua relação com a gastrulação para a formação dos folhetos embrionários nos diferentes grupos animais. Neurulação e padronização do tubo neural também serão abordadas na disciplina, assim como o destino dos folhetos embrionários durante a organogênese, com enfoque na formação do esqueleto dos vertebrados. Serão discutidos os caracteres desenvolvimentais que promoveram a evolução dos metazoários, bem como a diversidade na padronização dos eixos embrionários relacionados aos planos corporais dos animais multicelulares. Evolução dos anexos embrionários nos vertebrados também é um tema a ser abordado na disciplina.

#### **Bibliografia Básica**

GARCIA, S.M.L.; FERNANDÉZ, C.G. Embriologia. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2012.

GILBERT, S.F. , BARRESI, M.J.F. Biologia do Desenvolvimento. 11ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2019.

WOLPERT, L. et al. Princípios de Biologia do Desenvolvimento. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.

#### **Bibliografia Complementar**

HALL, B.K. The Neural Crest and Neural Crest Cells in Vertebrate Development and Evolution. 2ª ed. Springer, 2009.

JUNQUEIRA, L.C.U.; CARNEIRO, J. Histologia Básica - Texto & Atlas. 13ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

KOOPMAN, P. Organogenesis in Development: Organogenesis in development. 1ª ed. Academic Press, 2010.

LANZA, R. et al. Handbook of Stem Cells. Academic Press, Elsevier Inc., 2004.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N. Embriologia Básica. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

## DISCIPLINA: GENÉTICA II - EXT

**Pré-requisitos recomendado:** Genética I (512028)

**Créditos:** 4 (2T, 1P, 1Ext)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Proporcionar aos alunos a compreensão dos princípios básicos da genética molecular, ressaltando os processos de replicação, transcrição e tradução nos procariontes e eucariontes, além dos mecanismos de regulação desses processos, bem como as possíveis alterações em cada um deles. A disciplina também apresentará as principais técnicas e aplicações da biologia molecular e fornecerá subsídios para as demais disciplinas da área de genética e evolução. Explorar desafios envolvendo genes, genomas e sociedade a partir de abordagem extensionista.

**Ementa:** A disciplina aborda os principais mecanismos moleculares responsáveis pela organização, manutenção e transmissão da informação genética e regulação da expressão gênica envolvendo a estrutura e evolução destes sistemas genéticos em Archea, Procariontes e Eucariontes. O Dogma Central da Biologia Molecular é revisado considerando-se uma reavaliação do papel de moléculas de RNA, de sequências não-codificadoras e de alterações epigenéticas no funcionamento do genoma. As tecnologias do DNA recombinante, técnicas em genética molecular e genômica são discutidas considerando-se avanços recentes na área e implicações éticas sobre o uso destas informações. A disciplina também incorpora um componente extensionista para compreender as conexões e conflitos envolvendo genética e sociedade, incluindo determinismo genético, acesso ao patrimônio genético e natural, usos e abusos de testes de DNA, genética forense e manipulação e edição de genomas.

### **Bibliografia Básica**

GRIFFITHS, A.J.F. et al. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

AVISE, J.C. Molecular Markers, Natural History and Evolution. Chapman; Hall, 1994.

HILLIS, D., MORITZ, C.; MABLE, B.K. (Eds) Molecular Systematics. 2ª ed. Sinauer Associates, Massachusetts, 1996.

LEWIN, B. Genes VIII. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2004.

WATSON, J.D.; BERRY, A. DNA: o segredo da vida. SP: Companhia das Letras, 2005.

WATSON, J.D.; GILMAN, M.; WITKOWDKI, J.; ZOLLER, M. Recombinant DNA. 2ª ed. WH Freeman Co NY, 1992.

## **DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 2 (1T, 1P)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Ao final da disciplina os alunos serão capazes de: reconhecer problemas relacionados com as disciplinas do curso que possam ser resolvidos de forma lógica e coerente com o auxílio de computadores; utilizar computadores como ferramenta auxiliar no cálculo de fórmulas matemáticas, funções e gráficos, de forma legível, devidamente estruturada e por meio de planilhas eletrônicas; implementar algoritmos em uma linguagem de programação de alto nível utilizando as estruturas básicas de programação (repetição, decisão), entrada e saída e bibliotecas de aplicação; editar, compilar, testar e documentar programas feitos em uma linguagem de alto nível.

**Ementa:** A disciplina trata, inicialmente, da organização básica de um microcomputador. A definição de planilha eletrônica é abordada em seguida, tais como célula, entrada de dados, referência, formatação, recursos de edição, fórmulas, funções e gráficos. Uso de Banco de Dados de Escritório: criação de tabelas, consultas, formulários, gráficos e relatórios. Serão fornecidas as noções de algoritmos, tais como dado, variável, instrução, programa, tipos de dados e construções básicas (atribuição, leitura, escrita, condicional, repetição).

### **Bibliografia Básica**

BLUMER, F.L.; PAULA, E.A. Broffice. Org - Calc - Trabalhando com Planilhas. Viena, 2008.

FORBELLONE, A.L.; EBERSPÄCHER, H.F. Lógica de Programação. Prentice Hall Brasil, 2005.

GUIMARÃES, A.M.; LAGES, N.A.C. Introdução à Ciência da Computação. LTC Editora, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

AGUILAR, L.J. Fundamentos de Programação. Algoritmos, Estruturas de Dados e Objetos. São Paulo: McGrawHill, 2008.

FRYE, C. Microsoft Excel 2010: Série Passo a Passo. Editora Bookman, 2012.

LOBO, E.R. BROFFICE WRITER - Nova Solução em Código Aberto. Ciência Moderna, 2008.

MANZANO, J.A.N.G. BROFFICE. ORG. 2.0. Editora Erica, 2006.

SALIBA, W.L.C. Técnicas de Programação: Uma abordagem estruturada. Ed. Makron, MacGraw-Hill, 1993.

## **DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA E EXPERIMENTAÇÃO**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Oferecer condições que levem o estudante a planejar a coleta, organização, análise e interpretação de dados e a tomar decisões com base no uso de ferramentas estatísticas. Discutir os méritos e limitações de diferentes técnicas de organização, apresentação e análise de dados de maneira a estimular o pensamento crítico dos alunos.

**Ementa:** Nesta disciplina serão abordadas as origens, a necessidade e as vantagens do uso de estatística na resolução de problemas relacionados com a biologia e no dia-a-dia. O aluno terá noções básicas sobre desenho experimental e amostragem incluindo definições e exemplos de como coletar, organizar e apresentar seus resultados. Haverá ainda conteúdos relacionados com estatística descritiva, incluindo definições e cálculos de medidas de tendência central e de dispersão, seus méritos, limitações e apresentação em gráficos. A disciplina buscará desmistificar o uso da estatística em pesquisa e no dia-a-dia, mostrando como a estatística pode nos ajudar a lidar com a incerteza por meio de testes de hipóteses simples.

### **Bibliografia Básica**

CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2008.

VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1980.

VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

AYRES, M.; AYRES J. R. M.; AYRES, D.M.; SANTOS, A.A.S. BioEstat 5.0: aplicações estatísticas nas áreas das ciências bio-médicas. Belém: Sociedade Civil Mamirauá, 2007.

LAPPONI, J.C. Estatística usando excel. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MAGNUSSON, W.E. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises. Londrina: Editora Planta, 2005.

SIEGEL, S.; CASTELLAN Jr., N.J. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ZAR, J. H. Biostatistical analysis. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

## **DISCIPLINA: CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO I: CLIMATOLOGIA E HIDROGRAFIA**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Situar a metodologia do estudo do Clima. Evidenciar a diversidade climática segundo as diferentes escalas de abordagem. Entender os sistemas atmosféricos em sua atuação geral, regional e local. Compreender a organização natural dos corpos d'água e seu aproveitamento sustentável. Conhecer os fatos e processos ligados às águas superficiais, subsuperficiais e subterrâneas do planeta.

**Ementa:** O curso parte do aprendizado da estrutura, composição e classificação da atmosfera por meio da introdução à Climatologia. Em seguida, o aprendizado dos elementos meteorológicos e o comportamento de massas de ar e sistemas frontais são abordados. Para que se compreendam as regionalizações climáticas no mundo e no Brasil são apresentadas as classificações climáticas e o clima brasileiro. Havendo um conteúdo mínimo do aprendizado em Climatologia passa-se à interpretação de dados climáticos, por meio da leitura de cartas sinóticas. Em seguida, inicia-se o aprendizado introdutório de Hidrografia, em que a bacia hidrográfica sobressai como unidade física fundamental. Após haver o aprendizado de sua delimitação, características desta e sua leitura em cartas topográficas, são abordados os escoamentos dos corpos d'água na bacia hidrográfica. Em razão dos corpos d'água serem utilizados como recurso pelas sociedades humanas, as relações da água e da ação antrópica são abordadas. Consequentemente, a relação inadequada das sociedades humanas com o meio físico sob a perspectiva hidrográfica é também abordada.

### **Bibliografia Básica**

AYOADE, J.O. Introdução à Climatologia para os Trópicos. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2002.

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.

ROSS, J.L.S. (Org.). Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 1995.

### **Bibliografia Complementar**

CUNHA, S.B.; GUERRA, A.J.T. Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1995.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. Climatologia - Noções Básicas e Climas do Brasil. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007.

STRAHLER, A.N. Geografia Física. Barcelona: Editora Omega, 1986.

TUBELIS, A.; NASCIMENTO, J.L. Meteorologia Descritiva - Fundamentos e Aplicações Brasileiras. São Paulo: Nobel, 1983.

VENTURI, L.A.B. Praticando Geografia - Técnicas de Campo e Laboratório. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

## DISCIPLINA: ZOOLOGIA I

**Pré-requisito recomendado:** Fundamentos de Sistemática (1002593)

**Créditos:** 04 (2T, 2P)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Que o aluno compreenda a morfologia funcional e evolução dos invertebrados basais, Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Placozoa, e dos seguintes grupos de Bilateria: Xenacoelomorpha, Chaetognatha e Spiralia;; discuta diferentes classificações utilizadas atualmente na literatura a diversidade de formas, organização, ciclos de vida, ocupação de ambientes diversificados; a evolução dos invertebrados para entender a origem e desenvolvimento dos animais em seus ambientes.

**Ementa:** A disciplina aborda as características gerais dos animais, arquitetura, planos corpóreos, desenvolvimento, ciclos de vida e as principais hipóteses de origem dos Metazoa; a morfologia funcional, biologia, diversidade, evolução, conservação e as diferentes propostas de relações de parentesco entre Metazoa basais, Xenacoelomorpha, Chaetognatha e Spiralia. Serão apresentadas as diferentes propostas filogenéticas de Bilateria, bem como as alternativas de posicionamento dos principais filos dos Metazoa basais.

### **Bibliografia Básica**

BRUSCA, R.C.; MOORE, W.; SHUSTER, S.M. Invertebrados. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018.

NIELSEN, C. Animal Evolution. Interrelationships of the Living Phyla. 3ª ed. Oxford University Press: Oxford, 2012.

RUPPERT, E.E., FOX, R.S.; BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 7ª ed. São Paulo: Roca, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

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

MEGLITSCH, P.A.; SCHRAM, F.R. Invertebrate Zoology. 3ª ed. New York: Oxford University Press, 1991.

MOYES, C.D; SCHULTE, P.M. Princípios de Fisiologia Animal. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R.M. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

ROMERO, S.M.B. Fundamentos de Neurofisiologia Comparada: da recepção à integração. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2000.

## **DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA BÁSICA**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 04 (2T, 2P)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Permitir que os estudantes reconheçam a diversidade de microrganismos procariontes e eucariontes, sua morfologia, ecologia e distribuição.

**Ementa:** A disciplina fornecerá conceitos sobre morfologia, estrutura, fisiologia, genética e diversidade de bactérias e arqueias. Serão abordados também elementos básicos da morfologia e reprodução de fungos, e conceitos básicos sobre vírus para subsidiar a compreensão da evolução e sistemas de classificação atual dos microrganismos. Será apresentada a morfologia, distribuição e ecologia de microrganismos eucariontes. Conhecimentos de técnicas básicas de laboratório serão abordadas tais como: esterilização e desinfecção, coloração de gram, inoculação, isolamento, cultivo e quantificação.

### **Bibliografia Básica**

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 14<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2016.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. Cinco Reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na terra. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

TORTORA, G. J; CASE, C.; FUNKE, B. Microbiologia. 12<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2016.

### **Bibliografia Complementar**

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

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. São Paulo: Instituto de Botânica, 1984.

HÖFLING, J.F.; GONÇALVES, R.B. Microscopia de Luz em Microbiologia: Morfologia Bacteriana e Fúngica. Porto Alegre: Artmed Editora, 2008.

REVIERS, B. Biologia e filogenia das algas. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

VAN-DEN-HOEK, C.; MANN, D.G.; JAHNS, H.M. Algae: an introduction to Phycology. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

## **DISCIPLINA: PLANEJAMENTO AMBIENTAL E PROJETOS MULTIDISCIPLINARES - EXT**

**Pré-requisito recomendado:** Biologia da Conservação (506109)

**Créditos:** 4 (2T, 1P, 1Ext)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Apresentar e discutir os principais conceitos e instrumentos do planejamento ambiental, com ênfase em seu objetivo básico de melhoria da qualidade de vida das pessoas. Proporcionar conhecimentos necessários para a elaboração e administração de projetos conservacionistas no âmbito do planejamento ambiental. Discutir habilidades necessárias para coordenação e atuação em equipes multidisciplinares, identificação de atores envolvidos no âmbito do projeto, entendimento e administração de conflitos.

**Ementa:** A disciplina tem como fundamentações a evolução do conceito de gerenciamento integrado e histórico do processo de planejamento ambiental. Discute as consequências do planejamento ambiental na vida prática das pessoas e no funcionamento das cidades, estimulando a formação integral do estudante como cidadão crítico e responsável. Aborda temas em planejamento ambiental, focando seus aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos visando a construção de conhecimentos atualizados e voltados para o desenvolvimento social, equitativo e sustentável coerentes com a realidade brasileira. Aborda as etapas necessárias para a elaboração e administração de projetos conservacionistas no âmbito do planejamento ambiental. Discute aspectos ligados ao relacionamento interpessoal e gerenciamento de equipes multidisciplinares, bem como ética, logística e segurança no desenvolvimento de atividades de campo.

### **Bibliografia Básica**

MARTINELLI, D.P.; NIELSEN, F.A.G.; MARTINS, T.M. (Orgs.). Negociação: conceitos e aplicações práticas. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MAXIMIANO, A.C.A. Administração de projetos: como transformar ideias em resultados. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2014.

SANTOS, R.F. dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

### **Bibliografia Complementar**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. Programa Zoneamento Ecológico-Econômico: caderno temático; biodiversidade no âmbito do zoneamento Ecológico-Econômico. Brasília: MMA, 2007.

FRANCO, M.A.R. Planejamento ambiental para a cidade sustentável. 2ª ed. São Paulo, Annablume, Fapesp, 2008.

KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2006.

RABECHINI JUNIOR, R.; CARVALHO, M.M. (Orgs.). Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros. Vol 1. São Paulo: Atlas, 2006.

TATAGIBA, F.C.P.; LEME, T.N. (Coords.). Fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais. Brasília: Rede Brasileira de Fundos Socioambientais, 2008.

## **DISCIPLINA: FILOSOFIA E ÉTICA PARA BIOCIENTISTAS**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 2 (T)

**Perfil:** 3

**Objetivos Gerais:** Que o aluno compreenda: Conceitos gerais sobre o conhecimento científico e a ética; Definições de ética e moral; Diferentes formas como a ética se apresenta na vida das pessoas; Que o aluno discuta a ética profissional da Biologia.

**Ementa:** A disciplina terá como foco a caracterização das várias formas de conhecimento, bem como os elementos do conhecimento científico. Serão abordados os princípios de ética e, principalmente, a ética profissional para o profissional em Biologia.

### **Bibliografia Básica**

DOMINGOS, I. O grau zero do conhecimento. São Paulo: Loyola, 1992

REALE, G.; ANTISERI, D. História da filosofia Vol. I, II e III. São Paulo: Paulinas, 1990.

SINGER, P. Ética prática. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

### **Bibliografia Complementar**

CHAUÍ, M. Introdução à História da Filosofia. São Paulo: Brasiliense, 1994.

FURROW, D. Ética: Conceitos-chave em filosofia. Editora Penso, 2007.

HORKHEIMER, M.; ADORNO, T.W. Dialética do esclarecimento. Rio de Janeiro. Ed. Jorge Zahar, 1985.

KANT, I. Resposta a pergunta: que é o Iluminismo. Lisboa: Edições 70, 1995.

SAUNDERS, C.; MOSSLEY, D.; ROSS, G.M.; LAMB, D.; CLOSS, J. Como Estudar Filosofia: Guia Prático para Estudantes. Editora Penso, 2009.

## **DISCIPLINAS DO PERFIL 4**

### **DISCIPLINA: EVOLUÇÃO**

**Pré-requisito recomendado:** Genética II (512036)

**Créditos:** 4 (3T, 1P)

**Perfil:** 4

**Objetivos Gerais:** Que o aluno compreenda os mecanismos de evolução sobre os diversos níveis de organização biológica; reconheça os padrões naturais gerados pela ação destes mecanismos; analise a diversidade biológica sob a visão da biologia comparada, compreendendo a ordem subjacente a ela; aplique os conceitos e conteúdos aprendidos em trabalhos práticos as serem realizados na disciplina e em seu exercício profissional futuro.

**Ementa:** Esta disciplina aborda de maneira sistematizada o estudo de fatores evolutivos (seleção natural, deriva genética, mutação e migração) agindo nas populações e como estes fatores interagem, causando mudança nas populações e no padrão de variação ao longo do tempo. Também são abordados os processos genéticos, demográficos e biogeográficos envolvidos na origem do isolamento reprodutivo, no surgimento de novas espécies e na conservação de espécies ameaçadas. Tomando como referência esses conhecimentos, são analisados alguns padrões macroevolutivos, métodos de classificação sistemática e análises filogenéticas.

#### **Bibliografia Básica**

FREEMAN, S.; HERRON, J.C. Análise Evolutiva. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

PIERCE, B.A. Genética: um enfoque conceitual. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed Editora. 2006.

#### **Bibliografia Complementar**

ALLENDORF, F.W.; LUIKART, G. Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell publishing, 2007.

AVISE, J.C. Molecular Markers, Natural History and Evolution. Chapman; Hall, ITP, 1994.

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. 2ª ed. São Paulo: Funpec, 2006.

GRIFFITHS, A.J.F.; MILLER, J.H.; SUZUKI, D.T.; LEWONTIN, R.C.; GELBART, W.M.; WESSLER, S.R. Introdução à genética. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. Fundamentos de genética. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

## DISCIPLINA: CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO II - GEOLOGIA GEOMORFOLOGIA E PEDOLOGIA

**Pré-requisito obrigatório:** Caracterização do Meio Físico I: climatologia e hidrografia (546216)

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 4

**Objetivos Gerais:** Entender a estrutura, composição, origem e evolução geológica do planeta. Conhecer os minerais, rochas e ações do intemperismo físico-químico. Conhecer os eventos de deformação da crosta terrestre e o arcabouço geológico resultante. Apontar as estruturas do relevo, sua compartimentação e relações com a Geologia e o Clima. Entender a formação, composição, estrutura e identificação dos solos. Conhecer os fundamentos da Geologia, Geomorfologia e Pedologia com ênfase no Brasil e mais especificamente no Estado de São Paulo.

**Ementa:** O curso aborda primeiramente a evolução do pensamento geocientífico, em que são vistos também a estrutura, composição e classificação geral das camadas da Terra, do seu centro à crosta. Em seguida, é apresentada a tectônica de placas e suas implicações. Volta-se então um olhar mais específico à composição e estrutura dos minerais e rochas, assim como o intemperismo que os decompõe física e quimicamente. É abordada também a deformação da crosta terrestre no tocante à dobras, dobramentos, falhas e fraturas. Teorias relacionadas à estratigrafia são então apresentadas para que seja possível uma noção básica da reconstrução do ambiente geológico pretérito. Em seguida, são conhecidos aspectos da geologia do Brasil, e, abordando as divisões entre escudos cristalinos e bacias sedimentares, há já uma introdução à Geomorfologia. Consequentemente são abordadas as teorias geomorfológicas de evolução da paisagem. Classificações do relevo e suas associações com as formas e processos são realizadas. Parte-se então para a compreensão da interpretação do relevo, caracterizando a geomorfologia do Brasil. Finalizando o curso, há uma introdução à Pedologia, com caracterização dos solos (por meio de sua morfologia) e uma aproximação com sua interpretação.

### **Bibliografia Básica**

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1974.

LEPSCH, I. Formação e Conservação dos Solos. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2002.

TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

### **Bibliografia Complementar**

ABSÁBER, A.N. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia Geral. São Paulo: Editora Nacional, 2001.

LEPSCH, I. 19 Lições de Pedologia. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011.

PENTEADO, M.M. Fundamentos de Geomorfologia. Rio de Janeiro: IBGE, 1983.

PRESS, F. et al. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman, 2006.

## **DISCIPLINA: DIVERSIDADE E EVOLUÇÃO VEGETAL 2**

**Pré-requisito recomendado:** Morfologia Vegetal Comparada (1002592)

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 4

**Objetivos Gerais:** Capacitar o estudante para o reconhecimento dos principais grupos taxonômicos das Espermatófitas, abordando a filogenia, a evolução e a distribuição dos táxons, contextualizando estes grupos no sistema de classificação vigente e orientando-os a respeito das normas de nomenclatura.

**Ementa:** 1) Introdução às Espermatófitas. 2) Nomenclatura botânica e sistemas de classificação. 3) Gimnospermas: evolução e características dos principais grupos taxonômicos, distribuição e representatividade. 4) Angiospermas: evolução e características dos principais grupos taxonômicos, distribuição e representatividade. 5) Grupos Basais: características das principais ordens e famílias. 6) Monocotiledôneas: características das principais ordens e famílias. 7) Eudicotiledôneas: características das principais ordens e famílias.

### **Bibliografia Básica**

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A., STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal - Um Enfoque Filogenético. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. 3ª ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

FERRI, M.G. Morfologia Externa das Plantas (Organografia). 15ª ed. São Paulo: Melhoramentos, 1983.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. Vol 2. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011.

PEIXOTO, A.L. & MAIA, L.C. (orgs.). Manual de procedimentos para herbários. Recife: Editora Universitária UPFE, 2013.

SIMPSON, M.G. Plant Systematics. 2ª ed. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2010.

THE ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP et al. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 118: 1-20, 2016.

## **DISCIPLINA: ZOOLOGIA II - EXT**

**Pré-requisito recomendado:** Zoologia I (1002751)

**Créditos:** 04 (2T, 1P, 1Ext)

**Perfil:** 4

**Objetivos Gerais:** Que o aluno compreenda: sistemática, morfologia funcional e evolução dos filos incluídos em Scalidophora, Panarthropoda e Ambulacraria; discuta diferentes classificações utilizadas atualmente na literatura; a diversidade de formas, organização, ciclos de vida, ocupação de ambientes diversificados; a evolução, origem e desenvolvimento dos animais em seus ambientes e aplique os passos do método científico, incluindo delineamento experimental, teste de hipóteses e análise de dados em trabalho prático a ser realizado na disciplina para treinamento visando seu exercício profissional futuro. A disciplina incorpora práticas extensionistas conforme instrução normativa Prograd nº 2 de 20 de dezembro de 2024.

**Ementa:** A disciplina aborda a morfologia funcional, biologia, diversidade, evolução, conservação e as diferentes propostas de relações de parentesco entre os principais grupos de Metazoa. Serão discutidas as principais hipóteses de filogenia dos Metazoa, em especial aquelas relacionadas aos filos incluídos em Scalidophora, Panarthropoda e Ambulacraria). Será dada ênfase ao filo Arthropoda, o mais diversificado dentre os filos animais, através do estudo da morfologia comparada, evolução e classificação dos seus agrupamentos e da realização de trabalho sobre os principais grupos de Hexapoda.

### **Bibliografia Básica**

BRUSCA, R.C.; MOORE, W.; SHUSTER, S.M. Invertebrados. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2018.

RAFAEL, J.A; MELO, G.A.R.; CARVALHO, C.J.B; CASARI, S.A. & CONSTANTINO, R. 2024. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Editora INPA. 810pp. <https://repositorio.inpa.gov.br/handle/1/40223> (online gratuito)

RIBEIRO-COSTA, C.S. & R.M. ROCHA. 2002. Invertebrados: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 226 p.

### **Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, L.M., RIBEIRO-COSTA, C.S. & MARINONI, L. 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos. Ribeirão Preto, Holos Editora, 78 p.

AMORIM, D.S. Fundamentos de sistemática filogenética. 2ª ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

BRUSCA, R.C., GIRIBET, G. & MOORE, W. 2022. Invertebrates. 4th Edition Sinauer Associates/Oxford University Press.

PAPAVERO, N. (org.), 1994 (2a. ed.). Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. Edit. UNESP/FAPESP. Cap. 1: Coleção Taxonômica, Ubirajara Martins, 285 p.

TRIPLEHORN, C. A.& JOHNSON, N. F. 2011. Borror and DeLong's introduction to the study of insects, Editora Cengage, 816 pp.

## DISCIPLINA - ECOLOGIA: CONCEITOS GERAIS E POPULAÇÕES - EXT

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (3T, 1Ext)

**Perfil:** 4

**Objetivos Gerais:** Apresentar definições e conceitos básicos em ecologia, com exemplos incluindo sistemas em diferentes escalas e organismos. Apresentar as bases da ecologia de populações, incluindo descritores da população e os mecanismos que influenciam de maneira positiva ou negativa na dinâmica de populações de plantas e animais, bem como suas potenciais aplicações práticas, contribuindo para estimular a formação crítica e responsável do estudante.

**Ementa:** Nesta disciplina serão apresentadas as origens da ecologia e discutidos os conceitos básicos de ecologia: nicho; a definição de condições e recursos e suas variações em diferentes escalas, e como elas influenciam na ocorrência e abundância de diferentes organismos; alometria e influência da filogenia na ecologia dos organismos; dispersão e migração; condicionantes para o crescimento populacional, decréscimo ou controle de populações; conceitos gerais sobre interações intra- e interespecíficas. A disciplina contemplará atividades de extensão sobre os temas abordados, inseridas nos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) definidos pela ONU.

### **Bibliografia Básica**

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

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan, 2003.

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

### **Bibliografia Complementar**

GOTELLI, N.J. Ecologia. Londrina: Editora Planta, 2007.

KORMONDY, E.J.; BOWN, D.E. Ecologia humana. São Paulo: Atheneu, 2002.

MORIN, P. J. Community ecology. Oxford:Blackwell, 1999.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLEMBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. New Jersey: Blackburn, 2002.

ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. Fundamentos de ecologia. Pégasus Sistemas e Soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

## **DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 2 (T)

**Perfil:** 4

**Objetivos Gerais:** Discorrer sobre as principais características das fontes de informação jurídicas. Apresentar modelos de leitura técnica dessas diferentes fontes de informação, objetivando auxiliar o profissional da área de Biologia a familiarizar-se com a terminologia jurídica. Coletar, organizar, tratar e analisar a legislação básica sobre meio ambiente brasileira, em diferentes meios e suportes, além de discorrer sobre os importantes acordos internacionais relacionados à área ambiental.

**Ementa:** A disciplina abordará: os desafios para o entendimento da terminologia jurídica; as diferentes fontes de informação jurídica; os princípios e direitos constitucionais direta e indiretamente relacionados ao meio ambiente; a elaboração, a redação e a estruturação das leis; o processo legislativo; a hierarquia das normas legislativas brasileiras; os acordos internacionais que impactam nas questões ambientais brasileiras; a recuperação da informação jurídica; as principais políticas públicas ambientais (a Política Nacional do Meio Ambiente, o Sistema Nacional do Meio Ambiente, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, Política Nacional de Recursos Hídricos, a Lei de Crimes Ambientais, dentre outras).

### **Bibliografia Básica**

FIORILLO, C.A.P.; DIAFÉRIA, A. Biodiversidade, Patrimônio Genético e Biotecnologia no Direito Ambiental. 2ª ed. Editora Max Limonad, 2011.

MACHADO, P.A.L.M. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo. Malheiros Editores, 2012.

MILARÉ, E. Direito do Ambiente. A Gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário. São Paulo. Editora Revista dos Tribunais, 2011.

### **Bibliografia Complementar**

CONSTITUIÇÃO EM MIÚDOS. Brasília: Senado Federal, 2020.

LEGISLAÇÃO SOBRE MEIO AMBIENTE: ambiente urbano, poluição e gestão de desastres. Brasília: Câmara dos Deputados. Edições Câmara, 2019.

LEGISLAÇÃO SOBRE MEIO AMBIENTE: biodiversidade. Brasília: Câmara dos Deputados. Edições Câmara, 2019.

LEGISLAÇÃO SOBRE MEIO AMBIENTE: clima e água. Brasília: Câmara dos Deputados. Edições Câmara, 2019.

LEGISLAÇÃO SOBRE MEIO AMBIENTE: fundamentos constitucionais e normas básicas. Brasília: Câmara dos Deputados. Edições Câmara, 2019.

## **DISCIPLINA: SOCIEDADE, EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE - Ext**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 1P, 1Ext)

**Perfil:** 4

**Objetivos Gerais:** Proporcionar uma visão interdisciplinar das questões ambientais e dos direitos humanos, focando a importância de uma visão crítica entre as políticas econômicas e ambientais. Incentivar o questionamento dos impactos das políticas públicas na gestão dos recursos ecossistêmicos e comuns da sociedade, integrando o conhecimento científico e as necessidades sociais. Promover condições nas quais o estudante reconheça e discuta a diversidade cultural e suas implicações para o desenvolvimento local e sua associação com a diversidade biológica. Práticas de comunicação para integrar a sociedade local, por meio de um processo de construção dialética dos conhecimentos advindos da universidade, realçando as temáticas relacionadas as questões socioambientais e cidadania. A disciplina incorpora práticas extensionistas conforme instrução normativa Prograd nº 2 de 20 de dezembro de 2024.

**Ementa:** Esta disciplina aborda as necessidades e consequências do crescimento populacional no meio ambiente e recursos naturais, usando como base a teoria dos comuns, economia verde e serviços ecossistêmicos. A partir dessa abordagem, buscamos debater os direitos e deveres dos cidadãos, o uso e disponibilidade dos recursos hídricos e pesqueiros, produção de energia, energias renováveis, florestas e produção agrícola, transportes, resíduos sólidos e infraestrutura. Por fim, tomando como referência esses conhecimentos, trabalhamos dentro das perspectivas teóricas as questões da Educação Ambiental formal e não formal, e dos direitos humanos com base no histórico e tendências atuais no contexto de políticas públicas.

### **Bibliografia básica:**

BRÜGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental?** São Paulo: ARGOS/Letras Contemporâneas, 2004. (16 na B-So)

CARVALHO, I. C. M. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil.** Porto Alegre: Editora da UFRG, 2001 (5 na B-So)

CASCINO, F. **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores.** 4 ed. São Paulo: Senac, 2007. (6 na B-So)

CORNELL, J. **Vivências com a natureza.** São Paulo: Ed. Aquariana, 2006. (8 na B-So)

KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. **Ecologia humana.** São Paulo: Atheneu, 2002. 503p.

LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.S. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate.** 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006. (1 na B-So)

MORAN, E. **Adaptabilidade humana: uma introdução à antropologia ecológica.** São Paulo: Editora Universidade de São Paulo. 2ª ed, 2010.

MORAN, E. **Adaptabilidade humana: uma introdução à antropologia ecológica.** São Paulo: Editora Universidade de São Paulo. 2ª ed, 2010.

### **Bibliografia complementar:**

CASTRO, Edna. **Decolonialidade e sociologia na América Latina.** NAEA: UFPA, 2018, 394p.

DIEGUES, A.C. **O mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: Hucitec. 1996.

ESPINOSA GALLEGOS-ANDA, Carlos; PÉREZ FERNÁNDEZ, Camilo. **Los Derechos de la Naturaleza y la Naturaleza de sus Derechos.** Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, 2011. 396p.

FANON, Frantz. **Os Condenados da Terra.** Lisboa: Editora Ulisseia, 1961.

FERDINAND, M. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho.** São Paulo: Ubu editora, 2022.

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho.** São Paulo: UBU, 2022. 320p.

FOLEY, R. **Apenas mais uma espécie única.** São Paulo: Edusp. 1993.

HARAWAY, Donna J.; GOODEVE, Thyrza Nichols. Fragmentos: quanto como uma folha. Entrevista com Donna Haraway. *Mediações-Revista de Ciências Sociais*, v. 20, n. 1, p. 48-68, 2015.

HARAWAY, Donna. Antropoceno, capitaloceno, plantationoceno, chthuluceno: fazendo parentes. *ClimaCom Cultura Científica*, v. 3, n. 5, p. 139-146, 2016.

HARAWAY, Donna. Ficado com o problema: fazer parentes no chthluceno. São Paulo: UBU, 2023.

HARAWAY, Donna. Quando as espécies se encontram. São Paulo: UBU, 2022.

HARAWAY, Donna; SANTARRITA, MARCOS. O humano numa paisagem pós-humanista. *Estudos feministas*, p. 277-292, 1993.

KILOMBA, Grada. Memórias da plantação: episódios de racismo cotidiano. Trad. Jess Oliveira. Rio de Janeiro: Cobogó, 2019. 249p.

KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. Companhia das Letras, 2019.

LATOUR, Bruno. Políticas da Natureza: como fazer ciência na democracia. Bauru, SP: EDUSC, 2004, 412p.

LE GUIN, Ursula. K. A teoria da bolsa da ficção. São Paulo: N-1, 2021.

LEFF, Enrique. Ecologia Política: da desconstrução do capital à territorialização da vida. Editora UNICAMP, 2021. 504p.

MARQUES FILHO, L.C. Capitalismo e colapso ambiental. 3ª ed. Campinas: Editora UNICAMP, 2018.

MARQUES, J.G. Pescando pescadores. (2 ed.) São Paulo: Nupaub: USP. 2001. 258p.

MARQUES, Luis. Capitalismo e colapso ambiental. Editora UNICAMP, 3ª ed., 2019. 736p.

MIES, Maria; SHIVA, Vandana. Ecofeminismo. Luas Editora, 2021, 504p.

SANTOS, Antonio Bispo. A terra dá, a terra quer. São Paulo: UBU, 2023.

## **DISCIPLINAS DO PERFIL 5**

### **DISCIPLINA: GENÉTICA DA CONSERVAÇÃO**

**Pré-requisito obrigatório:** Evolução (512060)

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 5

**Objetivos Gerais:** Proporcionar aos alunos a compreensão dos aspectos teóricos e práticos envolvidos na manutenção e perda da variabilidade genética, bem como desenvolver a habilidade para o uso desses conhecimentos na conservação da biodiversidade.

**Ementa:** Perda de variabilidade genética nas populações e consequências para sua conservação; propriedades dos marcadores moleculares e metodologia de estudo em genética da conservação; variabilidade genética em diferentes níveis de organização biológica; variação neutra e seletiva; métodos de caracterização e quantificação da variabilidade genética e sua distribuição nas populações; ação dos fatores evolutivos na geração, manutenção e perda da variabilidade genética; alterações demográficas e implicações para a manutenção da variabilidade genética; relação entre tamanho populacional, deriva genética, endogamia e depressão endogâmica; filogeografia e conservação; identificação de unidades evolutivamente significativas e unidades de manejo; depressão exogâmica.

#### **Bibliografia Básica**

ALLENDORF, F.W.; LUIKART, G. Conservation and the Genetics of Populations. Blackwell publishing, 2007.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J; BRISCOE, D. Introduction to conservation genetics. Cambridge, NY: Cambridge University Press, 2006.

FREEMAN S.; HERRON, J.C. Análise Evolutiva. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.

#### **Bibliografia Complementar**

AMATO, G. Conservation genetics in the age of genomics. Columbia University Press, 2009.

AVISE, J. Molecular Markers, Natural History, and Evolution. 2ª ed. Sinauer Associates, 2004.

FRANKHAM, R.; BALLOU, J.D.; BRISCOE, D.A. Fundamentos de Genética da Conservação. Sociedade Brasileira de Genética, 2004.

HÖGLUND, J. Evolutionary Conservation Genetics. Oxford University Press, 2009.

RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

## **DISCIPLINA: FIOIOLOGIA VEGETAL: BACHARELADO**

**Pré-requisitos recomendados:** Morfologia Vegetal Comparada (1002592); Bioquímica (522031)

**Créditos:** 6 (2T, 4P)

**Perfil:** 5

**Objetivos Gerais:** Fornecer aos alunos os fundamentos dos processos fisiológicos nos vegetais para análise crítica do controle pelos fatores bióticos e abióticos.

**Ementa:** Esta disciplina aborda de maneira sistematizada o controle do crescimento, desenvolvimento e da reprodução vegetal por fatores bióticos e abióticos. Apresenta e discute a importância dos fitormônios e sua produção/inibição de síntese nos processos de aclimatação e adaptação, em condições adequadas e estressantes (nutricional, hídrico, osmótico e térmico). As fundamentações teóricas desenvolvidas sobre a fotossíntese, a respiração, a translocação de solutos orgânicos, o fitocromo e a germinação permitirão aos alunos a compreensão das estratégias reprodutivas das plantas e conseqüentes técnicas de manejo aplicáveis.

### **Bibliografia Básica**

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

SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. Fisiologia das Plantas. 1ª ed. Cengage Learning Nacional, 2012.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

FENNER, M.; THOMPSON, K, The ecology of seeds. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

FERREIRA, A.F.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal: Fotossíntese, respiração, relações hídricas e nutrição. 3ª ed. Editora UFV, 2011.

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

REICHARDT, K.; TIMM, L.C. Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações. São Paulo: Manole, 2004.

## **DISCIPLINA: ZOOLOGIA III**

**Pré-requisito recomendado:** Fundamentos de Sistemática (1002593), Zoologia I (1002751) e Zoologia II – Ext (sem código – disciplina nova)

**Créditos:** 08 (4T, 4P)

**Perfil:** 5

**Objetivos Gerais:** O objetivo desta disciplina é introduzir aos alunos o sistema atual de classificação dos vertebrados baseado no método da sistemática filogenética, sua importância e aplicação na conservação das espécies; a taxonomia, filogenia, biologia, e evolução dos grandes grupos de vertebrados; a relação entre os principais eventos evolutivos que deram origem aos diferentes grupos de vertebrados com a geografia e ecologia das eras geológicas; a diversidade de espécies e ocupação de ambientes com ênfase na fauna neotropical. A partir destes tópicos, o aluno deverá interpretar dados empíricos, relacionar as adaptações morfológicas e funcionais à ocupação de habitats e regiões distintas; associar estes fatores à distribuição geográfica e nível de conhecimento dos grupos; bem como discutir questões relacionadas à situação atual e passada destes grupos, compreendendo a importância dos fatores ambientais, históricos, e o papel do homem na evolução e no atual estado de conservação dos principais grupos de vertebrados.

**Ementa:** Aborda a diversidade, classificação e evolução dos vertebrados. As relações de parentesco entre os grandes grupos monofiléticos e a estrutura básica dos vertebrados são apresentadas, enfatizando alguns dos caracteres diagnósticos que definem os principais grupos zoológicos atuais: “peixes”, anfíbios, “répteis”, aves e mamíferos. Paralelamente, informações a respeito da geografia e ecologia das eras geológicas onde os principais eventos evolutivos que deram origem aos diferentes taxa de vertebrados ocorreram são fornecidas. Dados a respeito da morfologia, ecologia, distribuição e conservação destes grupos são estudados e discutidos no decorrer da disciplina. Sempre que possível, exemplos que remetem à fauna neotropical são utilizados. Finalmente, a anatomia comparada entre estes grupos é realizada através de uma análise comparativa entre os principais sistemas funcionais dos diferentes grupos de vertebrados estudados.

### **Bibliografia Básica**

HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. Editora Guanabara Koogan, 2004.

HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Editora Atheneu, 2006.

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

### **Bibliografia Complementar**

AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M.G. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados: para fins científicos e didáticos. Editora Instituto Pau Brasil de História Natural, 2002.

BENTON, M. J. Paleontologia dos Vertebrados. 3ª ed. Editora Atheneu, 2006.

CARROLL, L.R. Patterns and Processes of Vertebrate Evolution. Editora Cambridge University Press, 1997.

KARDONG, K. Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution. Editora McGraw-Hill, 2006.

WISCHNITZER, S. Atlas and Dissection Guide for Comparative Anatomy. Editora W.H. Freeman, 1993.

## DISCIPLINA - ECOLOGIA DE COMUNIDADES E ECOSSISTEMAS - EXT

**Pré-requisito obrigatório:** Ecologia: Conceitos Gerais e Populações (506206) ou Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext

**Créditos:** 04 (3T, 1Ext)

**Perfil:** 5

**Objetivos Gerais:** Buscar padrões na organização estrutural e funcional das comunidades aquáticas e terrestres, ao longo do tempo e no espaço, na perspectiva de identificar quais fatores são determinantes na estruturação das comunidades biológicas. Analisar de forma crítica e comparada, as definições e os conceitos gerais de comunidades e ecossistemas. Oferecer condições que levem o estudante a entender e discutir as propriedades das comunidades. Discutir modos de mensuração da diversidade das comunidades. Abordar as definições do conceito de sucessão ecológica e sua importância, como por exemplo, na recuperação ambiental. Discutir o conceito de ecossistema e as características de ecossistemas naturais e os efeitos antrópicos. Analisar o fluxo energético e a ciclagem de nutrientes nos ecossistemas naturais e os efeitos antrópicos. Discutir as relações de interdependência entre os fatores bióticos e abióticos nos ecossistemas. Divulgar a ciência por outros meios de comunicação sem perder o rigor científico.

**Ementa:** A disciplina aborda as definições gerais em ecologia de comunidades e ecossistemas: comunidades biológicas, diversidade de espécies, gradiente ambiental, sucessão ecológica, perturbação, dinâmica de manchas, biomassa, produtividade, fluxo de energia, ciclagem de nutrientes e níveis tróficos. Os estudos nestes níveis de organização buscam esclarecer questões teóricas, organismos e/ou propriedades emergentes da comunidade e ecossistema que indiquem a qualidade ambiental e fornecer instrumentos para programas de monitoramento e conservação ambiental. Desta forma a disciplina busca entender e explicar os padrões que emergem do agrupamento natural de espécies e as formas pelas quais tais agrupamentos podem ser influenciados pelo ambiente abiótico e pelas interações entre as populações das espécies e como o sistema ecológico funciona em termos energéticos e de nutrientes. Esta disciplina irá incorporar atividades de extensão buscando oferecer ferramentas de aproximação da sociedade com a ecologia de comunidades e ecossistemas, para continuar a desenvolver um olhar crítico e científico na sociedade civil.

### Bibliografia Básica

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007. 752p.

ODUM, E.P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434p.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em ecologia. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006. 591 p.

### Bibliografia Complementar

GOLLEY, Frank B. *et al.* Ciclagem de minerais em um ecossistema de floresta tropical úmida. São Paulo: EPU: EDUSP, c1978. 256 p.

GOTELLI, N. J. Ecologia. 4. ed. Londrina: Planta, 2009. 287 p. ISBN 8599144049.

LEWINSOHN, T. M.; PRADO, P. I. Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2002. 176 p. ISBN 8572442111.

MORIN, P. J. Community ecology. 2nd. ed. Malden, Mass.: Blackwell Science, 2011. 407 p. ISBN 9781444338218.

PIRATELLI, A.; ROBERTO FRANCISCO, M. (Org.). Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. 272 p. ISBN 9788561368364.

WILSON, E. O.; FRANCES M. P. Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. 657 p. ISBN 852090792X.

## **DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA APLICADA**

**Pré-requisito obrigatório:** Microbiologia Básica (1002752)

**Créditos:** 04 (2T, 2P)

**Perfil:** 5

**Objetivos Gerais:** Proporcionar aos alunos o conhecimento sobre a importância dos microrganismos nos processos de ciclagem dos nutrientes, nas aplicações agrícolas, industriais e biotecnológicas.

**Ementa:** A disciplina abordará os seguintes conteúdos: biofilmes, microrganismos em processos de biorremediação e sua importância como indicadores de qualidade ambientais; utilização de microrganismos no tratamento de águas residuárias; processos industriais, biotecnológicos e obtenção de energia. Emprego de técnicas de biologia molecular para estudo da diversidade e genoma da microbiota. Importância dos microrganismos patogênicos e suas consequências para a saúde humana. Vacinas. Conhecimentos práticos serão fornecidos por meio de aulas práticas sobre controle de microrganismos, biofilmes, determinação de coliformes, processos fermentativos, decomposição da matéria orgânica, determinação de microrganismos em alimentos e estudos de caso.

### **Bibliografia Básica**

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 14<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2016.

NATH, S.K.; REVANKAR, S.G. Problem-Based Microbiology. Saunders: Elsevier, 2006.

TORTORA, G.J.; CASE, C.; FUNKE, B. Microbiologia. 12<sup>a</sup> ed. Artmed editora, 2016.

### **Bibliografia Complementar**

HÖFLING, J.F.; GONÇALVES, R.B. Microscopia de Luz em Microbiologia: Morfologia Bacteriana e Fúngica. Artmed Editora, 2008.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. Cinco Reinos: um guia ilustrado dos filós da vida na terra. 3<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.

NEDER, R.N. Microbiologia - Manual de Laboratório. São Paulo: Editora Nobel, 1992.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1996.

SILVA-FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V.L. Microbiologia - Manual de aulas práticas. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.

## DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO *IN SITU* 1: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE PROTEÇÃO INTEGRAL - EXT

**Pré-requisito recomendado:** Biologia da Conservação (506109)

**Créditos:** 4 (2T, 1P, 1Ext)

**Perfil:** 5

**Objetivos Gerais:** analisar e discutir a importância da biodiversidade para a estabilidade e a conservação dos ecossistemas naturais e antrópicos, discutir a conservação de populações, comunidades e ecossistemas em áreas protegidas, apresentar e analisar as estratégias brasileiras para conservação da biodiversidade “in situ”, apresentar e analisar as estratégias mundiais para conservação da biodiversidade “in situ”, analisar comparativamente as estratégias brasileiras e mundiais para conservação da biodiversidade, discutir a legislação brasileira para áreas protegidas – Sistema Nacional de Unidades de Conservação e outras, discutir as diferentes categorias de manejo de UCPI (Unidades de Conservação de Proteção Integral), seus objetivos e características, analisar a efetividade das UCPI para a conservação da biodiversidade, analisar e discutir critérios para seleção de áreas protegidas, corredores ecológicos e mosaicos de Unidades de Conservação.

**Ementa:** Biodiversidade – conceitos e importância; Distribuição dos ecossistemas naturais no Globo; Desenvolvimento econômico e social e as ameaças à diversidade biológica; Conservação de espécies, populações, comunidades e ecossistemas em áreas protegidas - critérios para estabelecimento de áreas protegidas; Espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção e sua conservação em UCPI; A conservação da diversidade biológica no Brasil e no mundo – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC- Brasil), sistemas de conservação de biodiversidade de outros países do mundo-análise comparativa; Acordos internacionais para proteção de biodiversidade e políticas mundiais para conservação da biodiversidade; Categorias de manejo das Unidades de Conservação Brasileiras-Parques, Reservas Biológicas, Estações Ecológicas, Reservas Particulares do Patrimônio Nacional; Áreas protegidas que não se incluem no SNUC – Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais; Critérios para estabelecimento de áreas protegidas – planejamento de Unidades de Conservação de Proteção Integral, corredores ecológicos e mosaicos de unidades de conservação. A disciplina prevê atividade extensionista para a formação profissional com olhar crítico e científico

### Bibliografia Básica

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SNUC – Sistema Nacional Unidades de Conservação da Natureza: Lei no. 9.985,18 de julho de 2000; Decreto no. 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2ª ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002.

DIEGUES, A.C. (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza. São Paulo: HUCITEC-NUPAUB/USP, 2000.

TERBORG, J. et al. Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: UFPR, 2002.

### Bibliografia Complementar

AMEND, T.; BROWN, J.; KOTHARI, A.; PHILLIPS, A.; STOLTON, S. (Eds.) Protected Landscapes and Agrobiodiversity Values. Vol. 1 in the series, Protected Landscapes and Seascapes, IUCN & GTZ. Kasperek Verlag, Heidelberg. 2008. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/node/9143> (acessado em 27 de janeiro de 2021).

DUDLEY, N.; STOLTON, S. Protected Landscapes and Wild Biodiversity, Vol. 3 in the Values of Protected Landscapes and Seascapes Series, Gland, Switzerland: IUCN, 2012. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/node/9143> (acessado em 27 de janeiro de 2021).

FERREIRA, L.C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no vale do ribeira, SP, Brasil. *Ambiente & Sociedade*, Vol. VII nº. 1 jan./jun. 2004.

MALLARACH, J.M. (eds.) Protected landscapes and cultural and spiritual values. Vol. 2 in the series, Protected Landscapes and Seascapes, IUCN & GTZ. Kasperek Verlag, Heidelberg. 2008. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/node/9318> (acessado em 27 de janeiro de 2021).

PEREIRA,B; DIEGUES, A.C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 22, p. 37-50, jul./dez. Editora UFPR, 2010.

## **DISCIPLINAS DO PERFIL 6**

### **DISCIPLINA: BIOGEOGRAFIA**

**Pré-requisitos recomendados:** Evolução (512060)

**Créditos:** 4 (3T, 1P)

**Perfil:** 6

**Objetivos Gerais:** Serão discutidas as dimensões da Biogeografia, discriminando as abordagens geográficas, ecológicas e evolutivas. O objetivo central é discutir a distribuição dos seres vivos no tempo e no espaço, abordando as principais teorias, métodos e técnicas utilizadas em Biogeografia tendo como elemento integrador a Biologia da Conservação.

**Ementa:** A partir de uma abordagem da história da Biogeografia, serão discutidos quais os principais objetivos dos estudos biogeográficos e suas implicações. A partir do conceito de biodiversidade serão trabalhados os principais elementos ecológicos que determinam a distribuição dos organismos no tempo e no espaço, com especial atenção a deriva continental e a vicariância e a dispersão da biota. Esses elementos serão trabalhados com aplicações práticas, como delimitação de áreas de endemismo, regionalizações e modelagem de distribuição de espécies visando estimular habilidades para o planejamento de áreas de conservação, zoneamento ambiental e o desenvolvimento de políticas públicas.

#### **Bibliografia Básica**

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. Biogeografia. 2ª ed. São Paulo: Funpec, 2006.

COX, C.B.; MOORE, P.D. Biogeografia - Uma Abordagem Ecológica e Evolucionária. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2009.

RIDLEY, M. Evolução. Porto Alegre: Artmed Editora. 2006.

#### **Bibliografia Complementar**

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

CRISCI, J. V.; KATINAS, L.; POSADAS, P.. Historical Biogeography: An Introduction. Cambridge: Harvard University Press, 2003.

EBACH, M.C.; TANGNEY, R.S. Biogeography in a changing world. Systematics Association, 2007.

LADLE, R.J.; WHITTAKER, R.J. Conservation Biogeography. Wiley-Blackwell, 2011.

PARENTI, L. R.; EBACH, M. C. Comparative Biogeography. Discovering and classifying biogeographical patterns of a dynamic Earth. Berkeley: University of California Press, 2009.

## **DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 6

**Objetivos Gerais:** Reconhecer os principais problemas ambientais relacionados ao conhecimento químico. Reconhecer os parâmetros a serem medidos em estudos sobre contaminantes ambientais. Formular estratégias para avaliação de contaminação ambiental por produtos químicos.

**Ementa:** Introdução à química do meio ambiente tratando de temas atuais como o efeito estufa, a camada de ozônio e o uso de energia. Esta disciplina oferece discussões sobre os conceitos que são necessários para a compreensão dos problemas ambientais e uma reflexão sobre o futuro. Os problemas serão abordados de acordo com o compartimento onde ocorrem (ar, água e solo) e entre suas interfaces.

### **Bibliografia Básica**

BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4ª ed. Editora Bookman, 2011.

ROCHA, J.C.; ROSA, A.H.; CARDOSO, A.A. Introdução à Química Ambiental. 2ª ed. Editora Bookman, 2009.

MANAHAN, S. E. Química Ambiental, 9ª ed. Editora Bookman, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2006.

GIRARD, J.E. Princípios de Química Ambiental. 2ª ed. Editora LTC, 2013.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JR, P.M. Química geral e reações químicas. v.1, 5ª ed. São Paulo: Thomson, 2005.

MAHAN, B.H.; MYERS, R.J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

Van LEEUWEN, C.J.; VERMEIRE, T.G. (Editors). Risk Assessment of Chemicals: An Introduction. 2ª ed. Springer, 2007.

## **DISCIPLINA: GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AO PLANEJAMENTO E CONSERVAÇÃO**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 6

**Objetivos Gerais:** Analisar as Geotecnologias com objetivo de Planejamento; Reconhecer os propósitos e as aplicações das Geotecnologias no Planejamento para a Conservação de Ambientes Naturais.

**Ementa:** A disciplina abordará os principais conceitos, definições e aspectos históricos correlacionados as Geotecnologias, visando contextualizar as principais ferramentas e métodos para a elaboração de banco de dados georreferenciados para o mapeamento e análise espacial em Sistemas de Informações Geográficas, com o propósito de subsidiar os processos correlacionados ao planejamento e a conservação ambiental.

### **Bibliografia Básica**

FITZ, P.R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

LANG, S.; BLASCHKE, T. Análise da paisagem com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

LONGLEY, P.A.; GOODCHILD, M.F.; MAGUIRE, D.J.; RHIND, D.W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman Editora LTDA, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

BURROUGH, P.A.; McDONNELL R.A. Principles of geographical information systems. Oxford; New York: Oxford University Press, 2004.

CAMPAGNA, M. GIS for sustainable development. Boca Raton: CRC Press, 2006.

LETHAM, L. GPS made easy: using global positioning systems in the outdoors. 4ª ed. Seattle: Mountaineers, 2003.

NOVO, E.M.L.M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

PAESE, A.; UEZU, A.; LORINI, M.L.; CUNHA, A. Conservação da Biodiversidade com SIG. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

## DISCIPLINA: ECOLOGIA COMPORTAMENTAL

**Pré-requisitos recomendados:** Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext (Nova) ou Ecologia: Conceitos Gerais e Populações (506206); Ecologia de Comunidades e Ecossistemas – Ext (Nova) ou Ecologia de Comunidades e Ecossistemas (506303).

**Créditos:** 2 (1T, 1P)

**Perfil:** 6

**Objetivos Gerais:** Abordar conteúdos teórico-práticos que possibilitem descrever e compreender os comportamentos, influenciados pela ecologia e história evolutiva do animal. Discutir os principais modelos teóricos que descrevem o comportamento animal, sob o aspecto ecológico evolutivo. Elaborar e desenvolver estudos teórico-práticos voltados à ecologia comportamental

**Ementa:** A disciplina integra conceitos de seleção natural, ecologia e evolução ao comportamento animal, buscando entender como as estratégias comportamentais mais eficientes são selecionadas e se estabelecem nas espécies animais. Analisa vários aspectos do comportamento animal sob a ótica da ecologia evolutiva.

### **Bibliografia Básica**

DEL KLARO, K. Introdução à ecologia comportamental. Livraria Conceito, 2004.

KREBS, J.R.; DAVIES, N.B. Introdução à ecologia comportamental. 3ª ed. São Paulo: Atheneu, 1996.

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

BLUMSTEIN, D.T.; FERNÁNDEZ-JURICIC, E. A primer of conservation behavior. Sinauer Associates, 2010.

CARO, T. (Ed.). Behavioral Ecology and Conservation Biology. Oxford University Press, 1998.

DEL-CLARO, K.; TOREZAN-SILINGARDI, H.M. (Orgs.). Ecologia das interações plantas-animais: uma abordagem ecológico-evolutiva. Rio de Janeiro: Technical Books, 2012.

FESTA-BIANCHET, M.; APOLLONIO, M. Animal behavior and wildlife conservation. Washington: Island Press, 2003.

MCFARLAND, D. Animal behavior. 3ª ed. Prentice Hall, 1999.

## **DISCIPLINA: ECOLOGIA DA PAISAGEM**

**Pré-requisito obrigatório:** Biologia da Conservação (506109)

**Créditos:** 2 (T)

**Perfil:** 6

**Objetivos Gerais:** Propiciar aos alunos condições para a compreensão e interpretação da complexidade ambiental, tanto em seus componentes biofísicos como em seus aspectos sociais, utilizando o conceito de paisagem como unidade de estudo para o planejamento sustentável do ambiente.

**Ementa:** A disciplina discute o histórico da Ecologia da Paisagem, seu desenvolvimento no mundo e no Brasil e as abordagens representadas por suas duas escolas: geográfica e bio-ecológica. Aborda as características fundamentais e as dimensões que compõem a paisagem, bem como os padrões de interpretação e descrição da heterogeneidade espacial. Estuda os principais conceitos e teorias aplicadas à Ecologia da Paisagem.

### **Bibliografia Básica**

PIRATELLI, A.; ROBERTO FRANCISCO, M. (Orgs.). Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

SILVA, A. M. da. Ecologia da paisagem: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Papel Virtual, 2004.

TURNER, M.G.; GARDNER, R.H.; O'NEILL, R. Landscape ecology in theory and practice: pattern and process. New York: Springer; 2001.

### **Bibliografia Complementar**

HUDSON, W.E. (Ed.). Landscape linkages and biodiversity: Defenders of Wildlife. Washington: Island Press, 1991.

MILTON, S. et al. Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial. 3ª ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Editora Midiograf, 2001.

SANTOS, J.E. dos. Faces da polissemia da paisagem: ecologia, planejamento e percepção. São Carlos, SP: RiMa, 2013.

WEBER, M. Mapeamento Ambiental Integrado - práticas em ecologia da paisagem. Editora Appris, 2019.

## **DISCIPLINA: ECOLOGIA DA RESTAURAÇÃO**

**Pré-requisitos recomendados:** Ecologia: Conceitos Gerais e Populações – Ext (Nova) ou Ecologia: Conceitos Gerais e Populações (506206) e Ecologia de Comunidades e Ecossistemas – Ext (Nova) ou Ecologia de Comunidades e Ecossistemas (506303).

**Créditos:** 4 (T)

**Perfil:** 6

**Objetivos Gerais:** Proporcionar aos alunos condições para o entendimento da importância da restauração ecológica diante dos crescentes problemas de ordem ambiental decorrentes das atividades antrópicas. Espera-se que os alunos se tornem familiarizados com as diferentes técnicas de restauração e que estejam aptos a elaborar projetos práticos de restauração ambiental.

**Ementa:** A restauração ecológica é abordada nos distintos níveis de organização desde populações até ecossistemas e quais as implicações desta visão na duração e execução de um projeto de restauração. São estudadas as diversas amplitudes possíveis quanto à composição de espécies, estrutura dos habitats e dinâmica dos ecossistemas em uma restauração ecológica. Um projeto de restauração deve ter metas bem definidas, ser desenvolvido com base em conhecimentos ecológicos, deve existir uma avaliação quantitativa do sistema pré e pós-restauração, ela deve ser adaptativa e participativa. Ao realizar um projeto de restauração ecológica busca-se estudar os elementos dos ecossistemas em um contexto de experimentação. O projeto oferece oportunidades para testar e aperfeiçoar teorias que são importantes para a ecologia, permite a contribuição direta por parte dos biólogos nos esforços de restauração, fornece uma visão mais intelectual para a restauração, permite interações múltiplas que podem ocorrer em projetos de restauração e imprime qualidade e efetividade nos esforços de restauração considerando a prática da restauração como um princípio integrante das oportunidades técnico-científicas, econômicas e de participação social, desde a escala global e local, envolvendo as comunidades até as organizações não governamentais, na perspectiva da melhoria da qualidade ambiental e de vida do planeta.

### **Bibliografia Básica**

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

KAGEYAMA, P.Y.; OLIVEIRA, R.E.; MORAES, L.F.D.; MENDES, F.G.; ENGEL, V.L. Restauração Ecológica de Ecossistemas Naturais. Botucatu: FEPAF, 2003.

ODUM, E.P.; BARRETT, G.W. Fundamentos de ecologia. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

CLEWELL, A.F.; ARONSON, J. Ecological Restoration. 2ª ed. USA: Society for Ecological Restoration, 2013.

COWX, I.G.; WELCOMME, R.L. Rehabilitation of rivers for fish. FAO, Fishing News Books, 1998.

FALK, D.A.; PALMER, M.A.; HOBBS, R.J.; ZEDLER, J.B. Foundations of Restoration Ecology. Society for Ecological Restoration International. Island Press, 2006.

PERROW, M.R.; DAVY, A.J. Handbook of Ecological Restoration: Principles of Restoration. v.1. Cambridge University Press, 2002.

PERROW, M.R.; DAVY, A.J. Handbook of Ecological Restoration: Restoration in Practice. v.2. Cambridge University Press, 2002.

## DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO *IN SITU* 2: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL - EXT

**Pré-requisito recomendado:** Biologia da Conservação (506109)

**Créditos:** 4 (2T, 1P, 1Ext)

**Perfil:** 6

**Objetivos Gerais:** Apresentar e discutir o conceito de uso sustentável da biodiversidade; Estudar a aplicação dos conceitos de meta-população, teoria da biogeografia de ilhas, teoria da Ecologia da Paisagem para o planejamento de UCUS (Unidades de Conservação de Uso Sustentável); Discutir as possibilidades de uso direto e indireto da biodiversidade e sua relação com as UCUS; Apresentar e discutir o SNUC (sistema nacional de unidades de conservação) especialmente no que se refere as UCUS; Analisar as diferentes categorias de manejo das UCUS – características e objetivos; Discutir a relação entre Homem-Natureza nas UCUS como Reservas Extrativistas, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Florestas Nacionais e Estaduais; Discutir a relação entre desenvolvimento sócio-econômico e conservação da natureza nas UCUS de grande extensão territorial com as Áreas de Proteção Ambiental; Analisar e discutir as estratégias mundiais, nacionais e regionais para conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais abióticos como solo, atmosfera e recursos hídricos; Discutir a integração entre as UCUS, as UCPI (Unidades de Conservação de Proteção Integral), sua integridade e conectividade na paisagem.

**Ementa:** Importância da conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas naturais, desenvolvimento econômico e social e uso sustentável dos recursos naturais, bases teóricas para conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos recursos abióticos – teorias de Ecologia da Paisagem, estratégias mundiais, nacionais e regionais para conservação e uso sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais abióticos como solo, atmosfera e recursos hídricos, Sistema Nacional de Unidades de Conservação – as UCUS, possibilidades de manejo e uso sustentável da biodiversidade em Reservas Extrativistas, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Florestas Nacionais – manejo florestal, extrativismo animal, uso turístico e educativo, relação homem-natureza nas UCUS – conflitos e possibilidades, possibilidade de manejo e uso sustentável da biodiversidade e de recursos naturais abióticos em UCUS de grande extensão territorial como as APAS (áreas de proteção integral) e outras, integração entre UCPI, UCUS e outras áreas protegidas como APP (áreas de proteção permanentes) e RL (reservas legais) com vistas à gestão biorregional. A disciplina contemplará atividades de extensão sobre os temas abordados, especialmente aos temas “percepção de diferentes atores sociais sobre biodiversidade e serviços ecossistêmicos” e “possibilidades de manejo sustentável da biodiversidade”

### **Bibliografia Básica**

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SNUC – Sistema Nacional Unidades de Conservação da Natureza: Lei no. 9.985,18 de julho de 2000; Decreto no. 4.340, de 22 de agosto de 2002. 2ª ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2002.

DIEGUES, A.C. (Org.). Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza. São Paulo: HUCITEC-NUPAUB/USP, 2000.

TERBORG, J. et al. Tornando os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos. Curitiba: UFPR, 2002.

### **Bibliografia Complementar**

AMEND, T.; BROWN, J.; KOTHARI, A.; PHILLIPS, A.; STOLTON, S. (eds.) Protected Landscapes and Agrobiodiversity Values. Vol. 1 in the series, Protected Landscapes and Seascapes, IUCN & GTZ. Kasperek Verlag, Heidelberg. 2008. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/node/9143> (acessado em 27 de janeiro de 2021).

DUDLEY, N.; STOLTON, S. Protected Landscapes and Wild Biodiversity, Vol. 3 in the Values of Protected Landscapes and Seascapes Series, Gland, Switzerland: IUCN, 2012. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/node/9143> (acessado em 27 de janeiro de 2021).

FERREIRA, L.C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas protegidas no vale do ribeira, SP, Brasil. Ambiente & Sociedade, Vol. VII nº. 1 jan./jun, 2004.

MALLARACH, J.M. (eds.) Protected landscapes and cultural and spiritual values. Vol. 2 in the series, Protected Landscapes and Seascapes, IUCN & GTZ. Kasperek Verlag, Heidelberg. 2008. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/node/9318> (acessado em 27 de janeiro de 2021).

PEREIRA,B; DIEGUES, A.C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 22, p. 37-50, jul./dez. Editora UFPR, 2010.

## **DISCIPLINAS DO PERFIL 7**

### **Disciplina: ESTÁGIO EM MEIO AMBIENTE, BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO (I)**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 10 (E) (150 horas)

**Perfil:** 7

**Objetivos Gerais:** Estágio supervisionado obrigatório referente à atuação profissional na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação. Os estudantes poderão estagiar na área aplicada a atuação profissional do Biólogo, com ou sem investigação experimental, em universidades, jardins botânicos, zoológicos, museus e similares, unidades de conservação, institutos de pesquisa, órgãos públicos e/ou privados, empresas de saneamento (água, lixo, esgoto), laboratórios de análises ambientais, empresas de consultoria sobre meio ambiente, de pesca, e outras.

**Ementa:** Estágio obrigatório em pesquisa ou prática profissional na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação para aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso.

#### **Bibliografia**

\*De acordo com a natureza do estágio realizado por cada aluno, sob a supervisão dos docentes desta disciplina e sob orientação do docente Orientador, constantes do Plano de Trabalho do aluno, que deverá ser adequado à formação do perfil do profissional proposto no PPC.

#### **Bibliografia Complementar**

\*De acordo com a natureza do estágio realizado por cada aluno, sob a supervisão dos docentes desta disciplina e sob orientação do docente Orientador, constantes do Plano de Trabalho do aluno, que deverá ser adequado à formação do perfil do profissional proposto no PPC.

## DISCIPLINA: PALEONTOLOGIA - BACHARELADO

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 2 (1T, 1P)

**Perfil:** 7

**Objetivos gerais:** Viabilizar aos alunos: a compreensão dos mais importantes eventos, processos e mecanismos da história biológica e geológica da Terra, seus impactos e suas implicações na evolução das diferentes biotas, com ênfase no registro fóssilífero; o reconhecimento dos processos de formação do registro fóssilífero (bioestratigrafia e diagênese), bem como das características morfológicas dos principais táxons fósseis em seu contexto filogenético e implicações nos estudos evolutivos e da biodiversidade atual. Tomados em conjunto, esses objetivos compõem um esforço interdisciplinar da Paleontologia com outras áreas importantes da Biologia (e.g. Ecologia, Evolução e Biogeografia), além de outras ciências que podem complementar a formação do biólogo (e.g. Climatologia e Astrobiologia).

**Ementa:** Pela perspectiva integrada da Bioestratigrafia, da Paleoecologia, da Paleobiogeografia, da Biologia Evolutiva e da Paleobiologia da Conservação, esta disciplina fundamentará a caracterização dos processos geológicos e da evolução biótica no planeta Terra, bem como suas relações mútuas. Para tanto, os estudos sobre origem e complexificação da vida (procariontes, eucariontes unicelulares e origens da multicelularidade), em seus contextos de evolução, diversificação e extinção, em especial no que se refere às principais biotas fósseis, serão abordadas ao longo do tempo geológico, compreendendo os contextos tectônicos e ambientais, e os processos e produtos de fossilização. Também serão abordadas questões paradigmáticas sobre mega trajetórias evolutivas verificadas no registro fóssilífero, tais como, coevoluções, terrestrialização, evolução humana e grandes extinções. Todo o escopo teórico será visto sob a luz de métodos e técnicas, clássicos e atuais, em Paleontologia.

### **Bibliografia Básica**

BENTON, M.J. Paleontologia dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 2006.

CARVALHO, I.S. Paleontologia: conceitos e métodos. 3ª ed. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

SALGADO-LABOURIAU, M.L. História Ecológica da Terra. 2ª ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

CROWTHER, P.R.; BRIGGS, D.E.G. Palaeobiology I. Published Chichester: John Wiley; Sons, 2007.

CROWTHER, P.R.; BRIGGS, D.E.G. Palaeobiology II. Published Chichester: John Wiley; Sons, 2007.

GOULD, S.J. Vida maravilhosa: o acaso na evolução e a natureza da história. São Paulo: Schwarcz, 1990.

MENDES, J.C. Introdução à paleontologia. 2ª ed. São Paulo: Nacional, 1965.

SCHOPF, J.W. Cradle of life: the discovery of earth's earliest fossils. New Jersey: Princeton University Press, 1999.

## **DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E MANEJO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

**Pré-requisitos recomendados:** Conservação In-Situ 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral – Ext (Nova) ou In-Situ I: Unidades de Conservação de Proteção Integral (506516) e Conservação In-Situ 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext (Nova) ou In-Situ 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável (506613).

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 7

**Objetivos gerais:** Serão discutidas as principais metodologias e fases do planejamento e manejo ambiental em áreas especialmente protegidas, com ênfase especial na sustentabilidade.

**Ementa:** Deverão ser abordados os processos de planejamento e manejo de Unidades de Conservação, bem como as etapas envolvidas na elaboração de Planos de Manejo e gestão de ameaças internas e externas às Unidades de Conservação.

### **Bibliografia Básica**

BENSUSAN, N.A. Diversidade cabe na Unidade? Áreas Protegidas do Brasil. Brasília: IEB, 2014.

PUREZA, F. PELLIN, A. PADUA, C. Unidades de Conservação: Fatos e Personagens que Fizeram a História das Categorias de Manejo. 1ª ed. São Paulo: Matrix, 2015.

SALVIO, G.M. Área Naturais Protegidas e Indicadores Socioeconômicos: o Desafio da Conservação da Natureza. 1ª ed. Jundiaí: Paco Editorial, 2017.

### **Bibliografia Complementar**

BENSUSAN, N. Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas. 1ª ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2006.

FERREIRA, L.M. Roteiro metodológico para elaboração de plano de manejo para reservas particulares do patrimônio natural. Brasília: IBAMA, 2004. Disponível em <http://www4.icmbio.gov.br/rppn/>. Acessado em 27 de janeiro de 2021.

GALANTE, M.L.V.; BESERRA, M.M.L.; MENEZES, E.O. Roteiro metodológico de planejamento: Parque Nacional, Reserva Biológica, Estação Ecológica. Brasília: IBAMA, 2002. Disponível em <http://ava.icmbio.gov.br/mod/data/view.php?d=17&rid=2634>. Acessado em 27 de janeiro de 2021.

GANEM, R.S. Conservação da Biodiversidade: Legislação e Políticas Públicas. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.

MORSELLO, C. Áreas Protegidas Públicas de Privadas: Seleção e Manejo. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

## **DISCIPLINA: FISILOGIA ANIMAL COMPARADA**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 7

**Objetivos Gerais:** Procurar-se-á desenvolver no aluno o raciocínio fisiológico, por meio do fornecimento dos conceitos gerais de fisiologia, comprovados utilizando-se a experimentação e aulas demonstrativas. Ademais, tais conceitos deverão ser compreendidos e contextualizados evolutivamente, por meio da comparação entre as características morfofuncionais de cada sistema entre os diferentes grupos animais. Por fim, a compreensão do organismo como parte do ecossistema e as interações organismo-ambiente serão enfatizadas por meio do estudo do meio abiótico e de contaminantes sobre as respostas fisiológicas dos diferentes grupos animais, permitindo que o aluno possa relacionar os conceitos fisiológicos assimilados com as adaptações aos diferentes ambientes e às variações abióticas.

**Ementa:** Essa disciplina discutirá os conceitos básicos de fisiologia animal, tais como: Água e Equilíbrio Osmótico, Excreção, Circulação, Respiração, Alimentação, Digestão e Nutrição, Temperatura, Fisiologia de Membranas, Mecanismos Sensoriais, Músculo e Movimento, Organização Nervosa, Mecanismos Hormonais de Controle. Ressalta-se que os conceitos serão apresentados de forma comparativa entre os grupos animais.

### **Bibliografia Básica**

MOYES, C.D.; SCHULTE, P.M. Princípios de fisiologia animal. 2ª ed. São Paulo: Artmed, 2010.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K.E. Fisiologia Animal: mecanismos e adaptações. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia Animal: adaptação e meio ambiente. 5ª ed. São Paulo: Santos, 2002.

### **Bibliografia Complementar**

CARLSON, N.R. Fisiologia do Comportamento. 7ª ed. Editora: Manole, 2002.

GASPAROTTO, O.C. et al. Fisiologia Animal Comparada. Florianópolis: Biologia/EAD/UFSCA, 2011.

GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de fisiologia medica. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

TORTORA, G.J.; GRABOWSKI, S.R. Princípios de Anatomia e Fisiologia. 10ª ed. Editora Guanabara-Koogan, 2007.

VANDER, A.J.; SHERMAN, J.H.; LUCIANO, D.S. Fisiologia Humana: os mecanismos das funções corporais. 9ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

## **DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO *EX SITU* 1: ESPÉCIES VEGETAIS**

**Pré-requisito obrigatório:** Genética I (512028), Genética Básica (340154) ou Genética (215325).

**Créditos:** 3 (2T, 1P)

**Perfil:** 7

**Objetivos Gerais:** Nesta disciplina serão discutidos os conceitos básicos que estruturam as atividades de preservação, coleta e uso de recursos genéticos vegetais, tendo em vista uma produção sustentada em espécies cultivadas. Além disto visa promover o debate e o acúmulo de conhecimento sobre a conservação de espécies cultivadas e silvestres ameaçadas, abordando aspectos da bioprospecção e dos estudos etnobotânicos e ecogeográficos que permitam conhecer a importância e as características das espécies nos ambientes de ocorrência.

**Ementa:** A disciplina discutirá a conservação de recursos genéticos e a situação brasileira e mundial em relação à conservação *ex situ* de espécies vegetais, ressaltando os prós e contras dos tipos de conservação *ex situ*. Serão fornecidas as noções relativas à conservação e etnobotânica e serão abordados os temas relacionados aos bancos de germoplasma, à bioprospecção em plantas e à valoração da biodiversidade. A aplicação em conservação da medição da diversidade vegetal será discutida, bem como o contexto social, ético e político da diversidade das plantas. A proteção do conhecimento associado à biodiversidade será abordada com base na legislação brasileira de acesso a recursos genéticos e à convenção da biodiversidade.

### **Bibliografia Básica**

BRITO, M.C.W.; JOLY, C.A. Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese de conhecimento ao final do século XX. (Infra-Estrutura para a Conservação da Biodiversidade, v. 7) FAPESP: Winner Graph, 1999.

DIEGUES, A.C. Etnoconservação, novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, 2000.

NASS, L.L.; VALOIS, A.C.C.; MELO, I.S. de; VALADARES-INGLIS, M.C. Recursos Genéticos; Melhoria - Plantas. Rondonópolis: Fundação MT, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Rede Brasileira de Jardins Botânicos, Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Botanic Gardens Conservation International. Normas Internacionais de Conservação para Jardins Botânicos. Rio de Janeiro: EMC, 2001.

FAO. Plano de ação mundial para a conservação e utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura. Itália: Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, 1996.

FERREIRA, F.R. (Org.). Recursos Genéticos de Espécies Frutíferas no Brasil. Brasília: EMBRAPA, 1999.

HIGA, A.R.; SILVA, L.D. Pomares de sementes de espécies nativas. Curitiba: FUPEF, 2006.

JARAMILLO, S.; BAENA, M. Manual de apoio à formação e treino em Conservação *ex situ* de Recursos Fitogenéticos. Cali: IBPGR, 2000.

## **DISCIPLINA: CONSERVAÇÃO EX SITU 2: ESPÉCIES ANIMAIS - EXT**

**Pré-requisito obrigatório:** Biologia da Conservação (506109)

**Créditos:** 4 (3T, 1Ext)

**Perfil:** 7

**Objetivos Gerais:** Proporcionar condições para que sejam reconhecidas as circunstâncias em que a manutenção e reprodução de animais em cativeiro seja a melhor estratégia de preservação, além de subsidiar o potencial para a implementação e gerenciamento de núcleos de conservação Ex-Situ. Espera-se que os conhecimentos adquiridos permitam a capacidade de integração de diferentes áreas do conhecimento, para que sejam criados programas efetivos sob o ponto de vista conservacionista, sempre se levando em consideração seu potencial para a realização de programas de educação pública e desenvolvimento de estudos científicos. A disciplina prevê práticas de atividades de extensão, seguindo a instrução normativa Prograd nº 2 de 20 de dezembro de 2024.

**Ementa:** São abordados os aspectos históricos referentes aos zoológicos e aquários, bem como a evolução de seu papel na sociedade. Apresentam-se situações em que a conservação Ex-Situ é a estratégia mais adequada para a preservação de espécies animais. São reconhecidos os diferentes tipos de núcleos de conservação Ex-Situ (zoológicos, zôo-parques, aquários e criadouros conservacionistas) e a legislação básica que os regulamenta no Brasil e no mundo, além da estrutura e funcionamento das organizações nacionais e internacionais de zoológicos e aquários. São estudados aspectos do planejamento e gestão de núcleos de conservação Ex-Situ, incluindo a definição de studbooks, planos de sobrevivência de espécies, sistemas informatizados de armazenamento de dados, bem como os cuidados gerais com os diferentes grupos de animais, como a construção e enriquecimento de recintos, métodos de captura, contenção, manipulação, necessidades nutricionais e reprodução. É abordada a importância dos núcleos de conservação Ex-Situ para a pesquisa científica, lazer e educação ambiental. São estudadas as tecnologias mais avançadas que têm auxiliado na manutenção e reprodução de animais em cativeiro. São também discutidos os aspectos práticos e éticos da reintrodução de animais na natureza. Como as instituições relacionadas à conservação Ex-Situ, como zoológicos, aquários e centros de resgate de fauna são diretamente relacionados com a sociedade civil e órgãos governamentais através de práticas educativas, a disciplina contemplará atividades de extensão sobre os temas abordados.

### **Bibliografia Básica**

GROOM, M.J.; MEFFE, G.K.; CARROLL, C.R. Principles of Conservation Biology. 3<sup>a</sup> ed. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, 2006.

PRIMACK, R.B. Essentials of Conservation Biology. 4<sup>a</sup> ed. Massachusetts: Sinauer Associates, 2006.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da conservação. Londrina: Editora Vida, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

KLEIMAN, D.G.; ALLEN, M.E.; THOMPSON, K.V.; LUMPKIN, S. Wild Mammals in Captivity: Principles and Techniques. USA: University of Chicago Press, 1996.

SOULÉ, M.E.; WILCOX, B.A. Conservation Biology: an evolutionary ecological perspective. Massachusetts: Sinauer Associates, 1980.

SOULÉ, M.E. Conservation biology: the science of scarcity and diversity. Sinauer Sunderland, 1986.

WEMMER, C.; TEARE, J.A.; PICKETT, C. Manual do Técnico em Zoológico. Sociedade de Zoológicos do Brasil, 2002.

## DISCIPLINA: MANEJO DE AGROECOSSISTEMAS - EXT

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (2T, 2Ext)

**Perfil:** 7

**Objetivos Gerais:** Conhecer a estrutura, o funcionamento e políticas públicas correlacionados aos diferentes agroecossistemas com a finalidade de possibilitar ao profissional orientar a escolha de alternativas de sistemas de manejo florestal e agroflorestal e de espécies apropriadas para diferentes situações ecológicas e sócio-econômicas com ênfase para a agricultura familiar. A disciplina prevê atividades de extensão junto a agricultores e agricultoras familiares e de assentamentos da reforma agrária na região de Sorocaba. A fim de que os estudantes tenham contato com a realidade tanto da agricultura familiar com seus potenciais e entraves para a produção sustentável de alimentos, bem como da questão agrária no Brasil. Buscando analisar como os conhecimentos adquiridos no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, podem contribuir concretamente com a busca de melhores formas de utilização dos recursos naturais disponíveis e a melhoria da qualidade de vida das pessoas da cidade e de campo.

**Ementa:** A disciplina abordará aspectos históricos, conceitos e políticas públicas para o entendimento dos ecossistemas naturais e agroecossistemas para o manejo florestal e agroflorestal de produtos madeireiros e não-madeireiros. As fundamentações teóricas apresentadas na disciplina permitirão ao aluno a compreensão dos princípios ecológicos e da sustentabilidade envolvidos no manejo e na produção florestal e agroflorestal, com base na classificação das práticas agroflorestais e sua aplicação em pequenas e médias propriedades, analisando as espécies arbóreas de interesse, por meio de métodos para o diagnóstico e planejamento para execução de projetos agroflorestais.

### Bibliografia Básica

ALTIERI, M.A. Agroecologia; as bases científicas da agricultura alternativa. Rio de Janeiro, PTA/FASE, 1989. 249p.

BARROS, N.F.; Gama-Rodrigues, A.C. Sistemas agroflorestais: bases científicas para o desenvolvimento sustentável. Campos dos Goytacazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, 2006.

FRANCO, Fernando Silveira, POLLI, K. C. T., SILVA, F. N. Sistemas Agroflorestais,. Sorocaba, UFSCAR, Projeto: Bate papo com produtores rurais, 2015, v.01. p.26.

OLIVEIRA NETO, S.N. Sistema Agrossilvipastoril: integração, lavoura, pecuária e floresta, SIF. Viçosa: Editora UFV, 2010.

VIVAN, J.L. Agricultura e florestas: princípios de uma interação vital. Guaíba: Agropecuária, 1998, 207p.

### Bibliografia Complementar

KAGEYAMA, P.Y. et. al. (Orgs.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu: FEPAF, 2008.

MAY, P.H. et al. (Orgs.). Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2008.

MORSELLO, C. Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. 2ª ed. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2006.

SCOLFORO, J.R.S. Manejo Florestal. Lavras: UFLA/ FAEPE, 1998.

## **DISCIPLINAS DO PERFIL 8**

### **Disciplina: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: BACHARELADO**

**Pré-requisito recomendado:** Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas – Ext (Nova) ou Metodologia de Pesquisa em Ciências Biológicas (515027)

**Créditos:** 4 (P)

**Perfil:** 8

**Objetivos Gerais:** Operacionalizar a defesa pública da Monografia de conclusão de curso desenvolvida pelos alunos supervisionados por professores do Campus Sorocaba.

**Ementa:** O aluno matriculado na disciplina deverá estar em fase de execução de um projeto de pesquisa cujo tema, seleção do método de pesquisa e plano de trabalho foram previamente definidos com o seu respectivo docente orientador. A disciplina corresponde à fase de redação do TCC, que culminará com a defesa pública.

#### **Bibliografia Básica**

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de metodologia científica. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VOLPATO, G. Dicas para redação científica. 3ª ed. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2010.

VOLPATO, G. Bases teóricas para Redação Científica. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora/Scripta, 2010.

#### **Bibliografia Complementar**

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisas. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MOLINA, A.; DIAS, E.; MOLINA, A.E.A.L. Iniciação em pesquisa científica: manual para profissionais e estudantes das áreas da saúde, ciências biológicas e humanas. Recife: EDUPE, 2003.

MARQUES, M.O. Escrever é preciso: o princípio da pesquisa. 5ª ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2006.

POPPER, K.R. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix, 1975.

SPECTOR, N. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

## **Disciplina: ESTÁGIO EM MEIO AMBIENTE BIODIVERSIDADE E CONSERVAÇÃO (II)**

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 10 (E) (150 horas)

**Perfil:** 8

**Objetivos Gerais:** Estágio supervisionado obrigatório referente à atuação profissional na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação. Os estudantes poderão estagiar na área aplicada a atuação profissional do Biólogo, com ou sem investigação experimental, em universidades, jardins botânicos, zoológicos, museus e similares, unidades de conservação, institutos de pesquisa, órgãos públicos e/ou privados, empresas de saneamento (água, lixo, esgoto), laboratórios de análises ambientais, empresas de consultoria sobre meio ambiente, de pesca, e outras.

**Ementa:** Estágio obrigatório em pesquisa ou prática profissional na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação para aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso.

### **Bibliografia Básica**

\*De acordo com a natureza do estágio realizado por cada aluno, sob a supervisão dos docentes desta disciplina e sob orientação do docente Orientador, constantes do Plano de Trabalho do aluno, que deverá ser adequado à formação do perfil do profissional proposto no PPC.

### **Bibliografia Complementar**

\*De acordo com a natureza do estágio realizado por cada aluno, sob a supervisão dos docentes desta disciplina e sob orientação do docente Orientador, constantes do Plano de Trabalho do aluno, que deverá ser adequado à formação do perfil do profissional proposto no PPC.

## **DISCIPLINA: MONITORAMENTO INTEGRADO DE ECOSISTEMAS**

**Pré-requisitos obrigatórios:** Biologia da Conservação (506109); Ecologia: conceitos gerais e populações (506206). Ecologia: conceitos gerais e populações - Ext (Nova); Ecologia de comunidades e ecossistemas (506303) Ecologia de comunidades e ecossistemas - Ext (Nova); Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares (506826); Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext (Nova); Ecologia da Paisagem (506621); Conservação *In-Situ* 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral (506516); Conservação *In-Situ* 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável (506613); Conservação *In-Situ* 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral - Ext (Nova); Conservação *In-Situ* 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext (Nova).

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 8

**Objetivos Gerais:** Compreender o sistema ambiental com base no uso de uma abordagem integrada e holística, na perspectiva de operacionalizar uma base referencial teórica e prática para o manejo ambiental e conservação da biodiversidade.

**Ementa:** A disciplina aborda o monitoramento integrado de ecossistemas como ferramenta fundamental à perspectiva da conservação e do uso sustentável dos recursos naturais. Estuda as escalas temporal e espacial envolvidas em monitoramento integrado de ecossistemas. Discute a seleção de indicadores, de grupos taxonômicos promissores para uso em monitoramento de ecossistemas e aspectos ligados ao manejo de fauna e flora. Desenvolve técnicas e protocolos de campo voltados ao monitoramento integrado de ecossistemas.

### **Bibliografia Básica**

DA SILVA, G.A. V.; PADUA, C.V.; RAIIO, C.B. Manual de avaliação e monitoramento da integridade ecológica: ecologia da paisagem e bioindicadores. 1ª ed. Editora: A's, 2019.

HILL, David (Ed.) et al. Handbook of biodiversity methods: survey, evaluation and monitoring. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

MAGNUSSON, W. et al. Biodiversidade e monitoramento ambiental integrado (livro eletrônico). Biodiversity and integrated environmental monitoring (tradução dos autores). Santo André, SP: Áttema Editorial, 2013.

### **Bibliografia Complementar**

PIRATELLI, A.; ROBERTO FRANCISCO, M. (Orgs.). Conservação da biodiversidade: dos conceitos às ações. Rio de Janeiro: Technical Books, 2013.

POZZA, S.A.; PENTEADO, C.S.G. Monitoramento e caracterização ambiental. São Carlos: EdFSCar, 2015.

SANTOS, J.E.; PIRES, J.S.R.; MOSCHINI, L.E. (Orgs.) Estudos integrados em ecossistemas: Estação Ecológica de Jataí. v.4. São Carlos, SP: EdUFSCar, 2006.

SPELLERBERG, I.F. Monitoring Ecological Change. 2ª ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

WOODLEY, S.; KAY, J. (Eds.) Ecological integrity and the management of ecosystems. Ottawa: St. Lucie Press, 1993.

## **DISCIPLINA: ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS**

**Pré-requisito recomendado:** Matemática para Biocientistas (524298)

**Créditos:** 4 (2T, 2P)

**Perfil:** 8

**Objetivos Gerais:** Apresentar os conceitos teóricos e as abordagens práticas fundamentais da economia do meio ambiente e dos recursos naturais associadas às principais políticas públicas, gerenciamento dos recursos naturais e desenvolvimento econômico.

**Ementa:** As fundamentações introdutórias abordam, de forma integrada, as principais questões em economia do meio ambiente e dos recursos naturais e as teorias econômicas. Para isso, são primeiramente apresentados os fundamentos econômicos básicos como a disposição a pagar, demanda, oferta, custos, lucro, produção, estrutura de mercados e eficiência. Ao longo do curso, questões gerais sobre o meio ambiente tais como pagamentos por serviços ambientais, políticas de controle da poluição e a extração socialmente ótima dos recursos naturais são analisadas. Teorias e abordagens práticas sobre o uso dos recursos naturais também envolvem princípios relacionados com a valoração ambiental e ferramentas de análise custo benefício. Além disso, especificamente, são discutidos problemas aplicados para o uso dos recursos naturais dentro dos seguintes tópicos: Economia dos Recursos Não Renováveis, Economia dos Recursos Renováveis, Economia da Água, e Políticas ambientais. Visando integrar as abordagens apresentadas ao desenvolvimento econômico, também são debatidos temas correlacionados ao crescimento econômico, sustentabilidade e tomada de decisão sobre a exploração dos recursos naturais em países em desenvolvimento.

### **Bibliografia Básica**

FIELD, B.C.; FIELD K.F. Introdução à Economia do Meio Ambiente. 6ª ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2014.

MAY, P.H. Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2010.

THOMAS, J.M.; CALLAN; S. Economia ambiental: aplicações, políticas e teoria. São Paulo: Cengage learning, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

DALY, H.; FARLEY, J. Economia ecológica: princípios e aplicações. Portugal: Instituto Piaget, 2004.

FAUCHEUX, S.; NOEL, J. Economia dos recursos naturais e do meio ambiente. Portugal: Instituto Piaget, 1995.

HANLEY, N.; SHOGREN, J.F.; WHITE, B. Environmental economics: in theory and practice. New York: Oxford University Press, Inc., 1997.

PEARCE, W.; TURNER, R.K. Economics of natural resources and the environment. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1990.

TIETENBERG, T.; LEWIS, L. Environmental; Natural Resource Economics. 8ª ed. Boston: Pearson, 2008.

## **DISCIPLINA: ETNOBIOLOGIA**

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 2 (T)

**Perfil:** 8

**Objetivos Gerais:** Oferecer ao aluno a oportunidade de analisar os aspectos cognitivos humanos em relação ao ambiente natural sob a luz do etnoconhecimento. Resgate da história e da cultura de populações tradicionais indígenas, quilombolas e caiçaras. Desenvolver habilidades e sensibilidades adequadas para o encaminhamento de discussões sobre a diversidade racial, cultural, social e econômica brasileira. Avaliar criticamente as aplicações do etnoconhecimento pela sociedade contemporânea. Discutir a importância dos direitos humanos e da propriedade intelectual e suas implicações éticas. Examinar a relação entre o etnoconhecimento e a conservação da biodiversidade.

**Ementa:** Esta disciplina aborda a introdução dos aspectos cognitivos de como cada comunidade tradicional percebe, estrutura e classifica o meio ambiente. Em seguida, é debatida a relevância entre o conhecimento ecológico tradicional versus conhecimento ecológico local, e suas implicações éticas em relação aos direitos da propriedade intelectual. Problematisa o direito à reparação das comunidades tradicionais pela exploração e expropriação histórica de territórios e cultura, e modo de vida. Debate-se caminhos de superação para os problemas étnico-raciais, sociais e culturais vividos pelas comunidades quilombola, caiçara e indígena brasileiras. Por fim, abordamos as principais metodologias, princípios e aplicação do conhecimento popular do etnoconhecimento na conservação da biodiversidade.

### **Bibliografia Básica**

DIEGUES, A.C.S. Etnoconservação: Novos Rumos para a Conservação da Natureza. São Paulo: Hucitec-NUPAUB-USP, 2000.

KORMONDY, E.J.; BOWN, D.E. Ecologia humana. São Paulo: Atheneu, 2002.

RICKLEFS, R.E. A economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

### **Bibliografia Complementar**

ALVES, A.G.C.; SOUTO, F.J.B. Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação. Recife: Nupeea, 2010.

ALVES, R.R.N., SOUTO, W.M.S.; MOURÃO, J.S. Etnozoologia no Brasil: importância, status atual e perspectivas. Recife: Nupeea, 2010.

AMOROZO, M.C.M. Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas. São Paulo: Ed. UNESP/CNPq, 2002.

DIEGUES, A.C.S. Enciclopédia caiçara: o olhar do pesquisador. São Paulo: HUCITEC: USP, 2004.

MORAN, E. Ecologia Humana das Populações da Amazônia. Editora Vozes, 1990.

## ACIEPE: AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

**Pré-requisitos:** Não há

**Créditos:** 4 (Ext)

**Perfil:** 8

**Objetivos Gerais:** Ao final da disciplina o aluno deverá estar habilitado a realizar análises críticas que permitam avaliar impactos provocados pela ação humana, por meio do domínio básico de conceitos fundamentais e procedimentos de avaliação de impactos ambientais.

**Ementa:** A disciplina aborda o contexto global no qual a avaliação de impactos ambientais surgiu como mecanismo legal de se minimizar os impactos da atividade humana sobre o ambiente natural. Discute a inserção deste processo na legislação ambiental brasileira, bem como analisa suas etapas, princípios e processos. Aborda também alterações recentes na legislação brasileira sobre licenciamento ambiental.

### **Bibliografia Básica**

BAPTISTA DA CUNHA, S.; GUERRA, A.J.T. (Orgs.). Avaliação e perícia ambiental. 8ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MULLER-PLANTENBERG, C.; AB'SABER, A.N. (Orgs.). Previsão de impactos: o estudo de impacto ambiental no leste, oeste e sul: experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha. 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

SANCHÉZ, L.E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

BRIGANTE, J. Avaliação ambiental do Rio Mogi-Guaçu: resultados de uma pesquisa com abordagem ecossistêmica. São Carlos: RIMA, 2002.

GLASSON, J.; THERIVEL, R.; CHADWICK, A. Introduction to environmental impact assessment. 3ª ed. London: Routledge, 2005.

MACHADO, P.A.L. Direito ambiental brasileiro. 16ª ed. São Paulo: Malheiros, 2008.

SWARBROOKE, J. Turismo sustentável: conceitos e impacto ambiental. 3ª ed. v.1, São Paulo: Aleph, 2000.

WESTMAN, W.E. Ecology, impact assessment and environmental planning. New York: John Wiley; Sons, 1985.

## DISCIPLINA OPTATIVA

### DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRA – PARA BACHARELADO

**Pré-requisito:** Não há

**Créditos:** 2 (2T)

**Objetivos Gerais:** O objetivo desta disciplina é oferecer aos alunos do bacharelado o contato com a Língua Brasileira de Sinais – Libras através de atividades contextualizadas e apresentar a Comunidade Surda e suas especificidades.

**Ementa:** Conhecer as concepções sobre surdez; (clínica e socioantropológica); - Analisar a história da língua de sinais brasileira enquanto elemento constituidor do sujeito surdo; (Lei 10.436/02 e Decreto 5626/05); - Identificar e emitir aspectos da estrutura gramatical da LIBRAS com o contexto na qual está inserida. (Apresentação pessoal, cores, calendário, verbos, pronomes e outros).

#### **Bibliografia Básica**

BRITO, L.F. Por uma gramática de Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro - UFRJ. Departamento de Linguística e Filosofia, 1995.

GESSER, A. LIBRAS? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

LACERDA, C.B.F. de; SANTOS, L.F.S. dos; CAETANO, J.F. Estratégias metodológicas para o ensino de alunos surdos. In: LACERDA, C.B.F. de; SANTOS, L.F.S. dos (Orgs.). Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EDUFSCar, 2013.

#### **Bibliografia Complementar**

ALBRES, N.A.; NEVES, S.L.G. De sinal em sinal: comunicação em Libras para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. São Paulo: Duas Mãos, 2008.

CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. (2001a) Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. Volume I: Sinais de A a L (Vol. 1, p. 1-834). São Paulo, SP: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom.

CAPOVILLA, F.C.; RAPHAEL, W.D. (2001b) Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. Volume II: Sinais de M a Z (Vol. 2, p. 835-1620). São Paulo, SP: Edusp, Fapesp, Fundação Vitae, Feneis, Brasil Telecom.

LACERDA, C. B. F. (orgs). Escola e diferença: caminhos para educação bilíngue de surdos. São Carlos: EdUFScar, 2016.

QUADROS, R. M. de.; Língua de herança: língua brasileira de sinais. Porto Alegre: Penso, 2017.

## ANEXO 2

# ATO LEGAL DE CRIAÇÃO DO CURSO: PORTARIA GR Nº 110/05, DE 05 DE MAIO DE 2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
Gabinete do Reitor  
Via Washington Luís, km 235 - Caixa Postal 676  
13565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
Fones: (16) 3351-8101/3351-8102 - Fax: (16) 3361-4846/3361-2081  
E-mail: reitoria@power.ufscar.br

---

PORTARIA GR Nº 110/05, de 05 de maio de 2005

O Reitor da Universidade Federal de São Carlos, no uso de suas atribuições legais e estatutárias que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da UFSCar, CONSIDERANDO as Resoluções do ConsUni n.ºs 495, de 04/03/05 e 499, de 29/04/05,

RESOLVE:

Art. 1º - Autorizar a implantação de um *campus* da Universidade Federal de São Carlos na região administrativa de Sorocaba.

Art. 2º - Os cursos a serem implantados serão os seguintes:

- a) *com início previsto para 2006:*
- **Bacharelado em Ciências Biológicas, com ênfase em Biologia da Conservação, com 40 vagas;**
  - **Licenciatura em Ciências Biológicas, com 40 vagas;**
  - **Turismo, com ênfase em Turismo Ecológico e Histórico-Cultural, com 40 vagas;**
  - **Engenharia de Produção, com 60 vagas.**
- b) *com início previsto para 2007:*
- **Engenharia Florestal, com 60 vagas.**

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor nesta data, revogando-se as disposições em contrário.

Prof. Dr. Oswaldo Baptista Duarte Filho  
Reitor

### ANEXO 3

**ATO LEGAL DE RECONHECIMENTO DO CURSO: PORTARIA Nº 859 DE 14/04/2011,  
PUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, NÚMERO 177, SEÇÃO 1, PÁGINA 20,  
NO DIA 18 DE ABRIL DE 2011**

#### **PORTARIA Nº 859, DE 14 DE ABRIL DE 2011**

O Secretário de Educação Superior, usando da competência que lhe foi conferida pelo Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, alterado pelo Decreto nº 6.303, de 12 de dezembro de 2007, e tendo em vista a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010, conforme consta do Registro e-MEC nº 200810981, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer o curso de Ciências Biológicas, bacharelado, com 40 (quarenta) vagas totais anuais, nos turnos diurno e noturno, ministrado pela Universidade Federal de São Carlos, no campus fora de sede, na Rodovia João Leme dos Santos, Km 110, s/n, bairro do Itinga, no município de Sorocaba, no Estado de São Paulo, mantida pelo Ministério da Educação, com sede na Esplanada dos Ministérios, na cidade de Brasília, no Distrito Federal, nos termos do disposto no artigo 10, § 7º, do Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006.

Parágrafo único. O reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido exclusivamente para o curso ministrado no endereço citado neste artigo.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

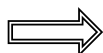
LUIZ CLÁUDIO COSTA

## ANEXO 4

# ATO LEGAL DE RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DO CURSO: PORTARIA Nº 153 DE 21/06/2023, PUBLICADA NO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, NÚMERO 117, PÁGINA 220, NO DIA 22 DE JUNHO DE 2023

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO - Seção 1 ISSN 1677-7062 Nº 117, quinta-feira, 22 de junho de 2023

376	202310479	EDUCAÇÃO FÍSICA (Licenciatura)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
377	202310474	BIOLOGIA (Licenciatura)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
378	202310478	HISTÓRIA (Licenciatura)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
379	202311268	LÍNGUA PORTUGUESA (Licenciatura)	40 (vinte)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
380	202312028	QUÍMICA (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
381	202312286	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Bacharelado)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
382	202312287	CÊNCIAS SOCIAIS (Bacharelado)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
383	202312288	BIOLOGIA (Bacharelado)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
384	202312289	QUÍMICA (Bacharelado)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
385	202312325	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA	Campus Universitário, s/n, Trindade, Florianópolis/SC
386	202310807	FISIOLOGIA (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
387	202310808	FÍSICA (Licenciatura)	20 (deza)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
388	202310809	MATEMÁTICA (Licenciatura)	30 (trinta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
389	202310810	QUÍMICA (Licenciatura)	37 (trinta e sete)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
390	202310811	EDUCAÇÃO FÍSICA (Licenciatura)	16 (dezesseis)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
391	202310812	Ciência da Computação (Bacharelado)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
392	202310813	CÊNCIAS SOCIAIS (Bacharelado)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
393	202311149	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	22 (dois e vinte)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
394	202311179	BIOLOGIA (Licenciatura)	36 (trinta e seis)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
395	202311184	HISTÓRIA (Licenciatura)	38 (trinta e oito)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
396	202311186	ARTES VISUAIS (Licenciatura)	24 (vinte e quatro)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
397	202311187	LÍNGUA PORTUGUESA (Licenciatura)	18 (dezois)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
398	202311182	QUÍMICA (Bacharelado)	20 (vinte)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
399	202311247	CÊNCIAS SOCIAIS (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
400	202312076	PEDAGOGIA (Licenciatura)	68 (sessenta e oito)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
401	202312147	FISIOLOGIA (Bacharelado)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
402	202312148	SCIE COMPUTADORES (Tecnologia)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
403	202312149	LÍNGUA PORTUGUESA (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
404	202312164	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Avenida Independência, 371, Vila Regia, Fátima das Mafeltes/RS
405	202312467	LÍNGUA PORTUGUESA (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Unidade 7 de Salgado, 576, BESS - Em 40, Centro, Redenção Washington/RS
406	202312811	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Bacharelado)	22 (dois e vinte)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA (UFSM)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Cidade Universitária Prof. José Maurício de Souza Filho, Avenida Roraima, 1000, CAMPUS - SANTA MARIA - CAMBÓIA, Camobi, Santa Maria/RS
407	202310840	EDUCAÇÃO FÍSICA (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Via Washington Luís, km 238, 579, Marjuliato, São Carlos/SP
408	202311191	MÚSICA (Licenciatura)	24 (vinte e quatro)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Via Washington Luís, km 238, 579, Marjuliato, São Carlos/SP
409	202311192	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Bacharelado)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Rodovia João Carneiro de Saes, km 112, s/n, SP-084, Bairro do Itaipu, Sorocaba/SP
410	202311193	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Rodovia João Carneiro de Saes, km 112, s/n, SP-084, Bairro do Itaipu, Sorocaba/SP
411	202311712	FISIOLOGIA (Licenciatura)	24 (vinte e quatro)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Via Washington Luís, km 238, 579, Marjuliato, São Carlos/SP
412	202312146	Ciência da Computação (Bacharelado)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Rodovia João Carneiro de Saes, km 112, s/n, SP-084, Bairro do Itaipu, Sorocaba/SP
413	202311989	FÍSICA (Licenciatura)	30 (trinta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Via Washington Luís, km 238, 579, Marjuliato, São Carlos/SP
414	202312002	PEDAGOGIA (Licenciatura)	80 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	Rodovia João Carneiro de Saes, km 112, s/n, SP-084, Bairro do Itaipu, Sorocaba/SP
415	202312001	CÊNCIAS BIOLÓGICAS (Licenciatura)	40 (quarenta)	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCAR)	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS	RSC - ANTONINA, km 574, s/n, Itaipu/SP



## ANEXO 5

### REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

#### CAPÍTULO I NATUREZA E OBJETIVO

- Art. 1º O Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, constitui-se em uma das exigências para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas, caracterizado como Atividade Acadêmica Obrigatória Profissionalizante.
- Art. 2º O Estágio Supervisionado Obrigatório tem por objetivos formar profissionais que possam se dedicar à pesquisa e ao exercício de atividades específicas no campo da Biologia ou a ela ligados, bem como aquelas situações que se relacionem com a área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação.
- Art. 3º O Estágio Supervisionado Obrigatório deverá criar condições que permitam o desenvolvimento de uma ou mais das seguintes habilidades:
- I - elaboração de estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada nos vários setores da biologia na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação;
  - II - orientação, direção, assessoria e prestação de consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou públicas, no âmbito de sua especialidade na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação;
  - III - realização de perícias, bem como a emissão e assinatura de laudos técnicos e pareceres na área de Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação.

#### CAPÍTULO II CARGA HORÁRIA

- Art. 4º O Estágio Supervisionado Obrigatório constará de 2 (duas) disciplinas distribuídas no 7º e 8º períodos letivos do curso, a saber: Supervisão de Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I e II, com 10 (dez) créditos cada uma, totalizando 150 (cento e cinquenta) horas. A carga horária total do Estágio Supervisionado Obrigatório será de 300 (trezentas) horas.
- § 1º Recomenda-se que o Estágio Supervisionado Obrigatório seja realizado no 7º e 8º períodos letivos, sendo seus créditos contabilizados apenas a partir do 5º período letivo.
- § 2º O Estágio Supervisionado Obrigatório poderá ser realizado em uma ou mais Instituições, desde que a soma dos estágios realizados totalize 300 (trezentas) horas.
- § 3º Atividades de iniciação científica desenvolvidas pelo discente poderão ser equiparadas ao Estágio Supervisionado Obrigatório. Uma vez validada a iniciação científica como Estágio Supervisionado Obrigatório, esta atividade não poderá ser computada como Atividade Complementar, sendo o contrário também válido.
- Art. 5º Os créditos referentes ao Estágio Supervisionado Obrigatório serão contabilizados através da matrícula nas disciplinas Supervisão de Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I e II que serão oferecidas semestralmente.
- § 1º O número de vagas a ser aberto nestas disciplinas será estipulado pelo Departamento ofertante da disciplina, ouvida a Coordenação do Curso (CB-So), no período que antecede a matrícula dos alunos, segundo normas da UFSCar.
- § 2º A oferta das disciplinas Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I e II serão de responsabilidade da chefia do Departamento de Biologia (DBio-So) durante os respectivos semestres.

### **CAPÍTULO III** **CAMPOS DE ESTÁGIO**

Art. 6º Constituem Campos de Estágio para a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas diferentes Instituições que permitam o cumprimento de um ou mais dos objetivos definidos no Artigo 3o, incisos I a III deste Regulamento. Será o espaço para o estagiário atuar nas áreas aplicadas referentes a atuação profissional do Biólogo, com ou sem investigação experimental, em universidades, jardins botânicos, zoológicos, museus e similares, unidades de conservação, institutos de pesquisa, órgãos públicos e/ou privados, empresas de saneamento (água, lixo, esgoto), laboratórios de análises ambientais, empresas de consultoria sobre meio ambiente, de pesca, e outras.

§ Único. O Estágio Supervisionado Obrigatório poderá ser realizado fora do Brasil, desde que o discente cumpra todas as normas e diretrizes estabelecidas nesse regulamento, na UFSCar e na legislação vigente.

### **CAPÍTULO IV** **ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS**

Art. 7º O Estágio Supervisionado Obrigatório deverá envolver as seguintes atividades:

I - a elaboração de um Plano de Trabalho segundo os critérios anexados ao final deste regulamento, respeitada as Normas de Estágio da UFSCar:

O Plano de Trabalho deverá ser elaborado pelo discente, com auxílio do docente Orientador de Estágio, e encaminhado cópia devidamente assinada, sendo cada uma destas para:

1ª via: Instituição na qual será realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório;

2ª via: Docente Orientador do Estágio Supervisionado Obrigatório;

3ª via: Estagiário.

II - a elaboração de um Relatório Final segundo os critérios anexados ao final deste regulamento, que demonstre as atividades desenvolvidas pelo estagiário, e que permita avaliar o seu desempenho;

III – Termo de Realização de Estágio assinado pelo Orientador Interno ou Externo;

IV- As atividades desenvolvidas durante estes estágios poderão também resultar no Trabalho de Conclusão de Curso, o qual segue regulamento próprio.

### **CAPÍTULO V** **FORMAS DE SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO**

Art. 8º Caso o Estágio Supervisionado Obrigatório seja desenvolvido na própria instituição do discente, ou seja, na Universidade Federal de São Carlos, a figura do Orientador Externo deixa de existir. O docente Orientador de Estágio será o responsável pelos processos de orientação, acompanhamento e avaliação do Estágio Supervisionado Obrigatório do discente.

O Estágio Supervisionado Obrigatório poderá ser realizado fora do período letivo regular da UFSCar, a partir do 5º período letivo do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. A validação será realizada quando o estagiário se matricular nas disciplinas Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I e II.

Art. 9º A supervisão e orientação do Estágio Supervisionado Obrigatório ocorrerão da seguinte maneira:

- I- Supervisão será realizada pela chefia do Departamento de Biologia (DBio-So) que será designado como Supervisor(a) de Estágio, responsáveis pela supervisão da documentação e dos prazos necessários para o cumprimento do Estágio Supervisionado Obrigatório;
- II - Orientação de um docente da Universidade Federal de São Carlos, vinculado ao CB-So que será denominado Orientador de Estágio, responsável pela orientação do Plano de Trabalho e orientação das atividades do aluno, avaliação do relatório final, da frequência e desempenho do aluno;
- III - Supervisão e Orientação do Orientador Externo, responsável pela orientação e supervisão das atividades do aluno na Instituição concedente em que o mesmo venha a realizar o Estágio Supervisionado Obrigatório.

## **CAPÍTULO VI**

### **ATRIBUIÇÕES DO ORIENTADOR DE ESTÁGIO**

Art. 10º. Cada Orientador de Estágio poderá orientar simultaneamente, no máximo, 5 (cinco) estagiários matriculados na disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório.

§ Único. Todo docente da Universidade Federal de São Carlos, vinculados ao Curso de Ciências Biológicas Bacharelado pode vir a se constituir Orientador de Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I e II.

Art. 11. Além das outras atribuições contidas neste Regulamento, compete ao Orientador de Estágio:

- I - estabelecer, antes do início do Estágio Supervisionado Obrigatório, o Plano de Trabalho com o estagiário;
- II - Orientar as atividades teóricas e práticas desenvolvidas pelo estagiário através de encontros de orientação com o estagiário;
- III - quando for o caso, manter contato direto com o Orientador Externo a fim de se garantir todas as condições necessárias para a realização do Estágio Supervisionado Obrigatório;
- IV - zelar pela realização a contento de todas as atividades pertinentes ao Estágio Supervisionado Obrigatório do estagiário sob sua responsabilidade;
- V – receber e avaliar o relatório final do Estágio Supervisionado Obrigatório;
- VI- avaliar a frequência e o desempenho do estagiário ao final do período do Estágio Supervisionado Obrigatório.

## **CAPÍTULO VII**

### **ATRIBUIÇÕES DO ESTAGIÁRIO**

Art. 12. O estagiário deverá participar efetivamente de todas as atividades estabelecidas neste Regulamento.

§ 1º O estagiário deverá participar de reunião com o Supervisor de Estágio para receber instrução sobre Normas de Estágio e documentos pertinentes.

§ 2º O estagiário deverá procurar o seu possível Orientador de Estágio, no início do período das disciplinas de Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I e II, para participar a escolha do Campo de Estágio e apresentar o Plano de Trabalho, o qual será estabelecido em comum acordo entre o Orientador, o Estagiário, e o Orientador Externo, quando for o caso.

A jornada de atividade em estágio deverá constar do Termo de Compromisso, ser compatível com as atividades escolares, e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, conforme Norma de Estágio da UFSCar e a Lei Nacional de Estágio.

§ 3º O estagiário deverá apresentar documentação pertinente nos prazos estipulados pelos supervisores de estágio.

§ 4º O estágio, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, desde que isso esteja previsto na instituição de ensino.

## **CAPÍTULO VIII**

### **ATRIBUIÇÕES DOS SUPERVISORES DE ESTÁGIO**

Art. 13. A Supervisão de Estágios Obrigatórios em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas será realizada pela chefia do Departamento de Biologia (DBio-So).

Art. 14. Além das atribuições constantes neste Regulamento, o Supervisor de Estágio deverá:

- I – operacionalizar a comunicação com os estudantes e o acesso à documentação pertinente à regularização das disciplinas Supervisão de Estágio em Meio Ambiente, Biodiversidade e Conservação I e II.
- II - analisar os pedidos de Estágio Supervisionado Obrigatório feito pelos estagiários e verificar se toda a documentação exigida para o seu cumprimento foi providenciada;
- III - fornecer ao Orientador de Estágio e, quando for o caso, ao Orientador Externo, todas as informações necessárias para o cumprimento do Estágio Supervisionado Obrigatório;
- IV - estabelecer, no início do período letivo o Calendário de Atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, a ser aprovado pelo Conselho de Curso;
- V - manter atualizado o Regulamento do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, de acordo com os critérios aprovados pelo Conselho de Curso e Departamento ofertante;
- VI - zelar pelo cumprimento de todas as atividades relacionadas ao Estágio Supervisionado Obrigatório e sugerir ao Conselho de Curso e Departamento ofertante as alterações neste Regulamento que se fizerem necessárias.

## **CAPÍTULO IX**

### **SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO**

Art. 17. Os critérios a serem observados nas avaliações do Estágio Supervisionado Obrigatório, aprovados pelo Conselho de Curso e Departamento ofertante, encontram-se em anexo.

Parágrafo único. Caberá ao(a) Supervisor(a) de Estágio divulgar esses aspectos junto aos estagiários e aos avaliadores do Estágio Supervisionado Obrigatório.

Art. 18. O acompanhamento das atividades propostas no Estágio Supervisionado Obrigatório deverá ser realizado:

- I - pelo Orientador de Estágio e pelo Orientador Externo, quando for o caso, naquelas atividades relacionadas diretamente com a orientação e acompanhamento do estagiário;
- II – pelo Supervisor de Estágio, em todos os aspectos que propiciem a realização dos estágios de acordo com as normas estabelecidas por este Regulamento.

Art. 19. O Estágio Supervisionado Obrigatório será avaliado a partir:

- I – do Plano de Trabalho;
- II – do Termo de Realização do Estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, da frequência do estagiário e da avaliação de desempenho que deverá ser atestada por documento assinado pelo Orientador Externo, caso o mesmo seja desenvolvido em outra instituição, ou pelo docente Orientador de Estágio vinculado ao curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, caso o mesmo seja realizado na UFSCAR;
- III – da frequência do estagiário aos encontros com o Orientador de Estágio;
- IV – do Relatório final.

§ 1º O Relatório Final valerá de 0 (zero) a 10 (dez) e será avaliado pelo Orientador de Estágio.

§ 2º O estudante deverá entregar uma cópia do Relatório Final ao Orientador de Estágio no prazo máximo estabelecido pelo Calendário de Atividades do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado.

Art. 20. Será considerado aprovado no Estágio Supervisionado Obrigatório o estagiário que obtiver média parcial igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência de no mínimo 75% (setenta e cinco por cento).

Art. 21. Terá direito ao Conceito I o estudante que não cumprir no prazo as atividades pertinentes ao estágio. A solicitação deverá ser encaminhada pelos orientadores aos supervisores de estágio em data a ser divulgada no Calendário de Atividades do Estágio.

Art. 22. O Estágio Supervisionado Obrigatório só poderá ter início após formalização da “Proposta de Acordo para Realização de Estágio Curricular Sem Vínculo Empregatício” e do “Termo de Compromisso de Estágio”, este último assinado pela instituição concedente de estágio, pelos Supervisores de Estágio, Coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, pelo Orientador de Estágio, e do estagiário.

## **CAPÍTULO XII** **DISPOSIÇÕES FINAIS**

Art. 23. Caso a Instituição tenha a documentação de estágio própria, o estudante deverá apresentar à Supervisão de Estágio para a verificação de sua validade para o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Art. 24. Caso a Instituição exija convênio para a realização de estágio o estudante deverá encaminhar proposta justificada (documento disponibilizado no Site do Curso) à Supervisão de Estágio, ao Coordenador de Curso ou ao Departamento ofertante das disciplinas, que em caso de aprovação da solicitação, deverá encaminhar a solicitação ao Conselho de Graduação.

## **Orientações referentes às providências para formalização do Estágio Supervisionado Obrigatório com a Instituição concedente.**

ETAPA 1 – Preenchimento do Termo de Compromisso do Estágio Supervisionado Obrigatório pelo estudante (documentos disponibilizados no Site do Curso).

ETAPA 2 – Elaboração do Plano de Atividades e início do Estágio (documentos disponibilizados no Site do Curso).

### **Caso a Instituição concedente exija convênio:**

*OBSERVAÇÃO* – O discente deverá enviar proposta justificada ao Supervisor do Estágio (documentos disponibilizados no Site do Curso) conforme descrito no Capítulo XII - Art. 24 do presente documento de regulamentação de Estágio com o objetivo de formalização do convênio.

ETAPA 3 - Preenchimento do Termo de Realização de Estágio Supervisionado Obrigatório (documentos disponibilizados no Site do Curso), que deve ser avaliado e assinado pelo Orientador de Estágio.

ETAPA 4 - Elaboração e entrega do Relatório Final (modelo disponibilizado no Site do Curso), que deve ser avaliado e assinado pelo Orientador de Estágio.

ETAPA 5 - O discente deve retornar o Relatório Final com a avaliação do orientador para o Supervisor do Estágio.

O detalhamento dos procedimentos listados acima será fornecido aos alunos pelo(s) docente(s) Supervisores de Estágio, tais como: i) Fluxograma de providências para formalização do Estágio Supervisionado Obrigatório com a Instituição concedente; ii) Fluxograma de acompanhamento e avaliação do Estágio Supervisionado Obrigatório.

## ANEXO 6

### NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

#### CAPÍTULO I - DOS OBJETIVOS

Artigo 1º. Para graduar-se em Ciências Biológicas – Bacharelado, o estudante deverá realizar o TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) como disciplina curricular obrigatória, a qual tem os seguintes objetivos:

- a) Despertar e desenvolver no estudante a aptidão e o interesse para a pesquisa científica;
- b) Estimular o estudante a aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso;
- c) Desenvolver no estudante o espírito de iniciativa e criatividade;
- d) Capacitar o estudante a utilizar as ferramentas da metodologia científica.

#### CAPÍTULO II – DAS ORIENTAÇÕES E CATEGORIAS DE TRABALHO

Artigo 2º. O TCC deverá ser desenvolvido individualmente, com a orientação de um Professor Doutor do *Campus* Sorocaba da UFSCar (Item 1), podendo ser resultado de uma pesquisa científica ou do Estágio Curricular Obrigatório.

§ 1º. O estudante poderá, em comum acordo com o orientador, ter um co-orientador, pertencente ou não ao quadro docente do *Campus* Sorocaba, desde que devidamente credenciado na Coordenação do Curso (Item 2).

#### CAPÍTULO III – DO PROJETO

Artigo 3º. Ao final do curso, o estudante deverá apresentar e defender em sessão pública (presencial ou on-line) o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – sobre tema de sua escolha em comum acordo com seu orientador, no campo de atuação de sua habilitação, segundo as orientações do Capítulo VII.

Artigo 4º. A pesquisa do TCC deverá ser desenvolvida sobre temas afins das áreas de conhecimento do Curso, conforme o Projeto Político-Pedagógico.

#### CAPÍTULO IV – DA CONCLUSÃO E DEFESA PÚBLICA

Artigo 5º. O TCC deverá ser concluído e apresentado preferencialmente durante o 8º período do curso.

Artigo 6º. O TCC será concluído mediante defesa pública.

Artigo 7º. A defesa pública do TCC só será possível mediante matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com carga horária de 04 créditos.

Artigo 8º. A defesa pública acontecerá mediante solicitação do orientador à Coordenação do Curso, e esta solicitação deverá ser feita de acordo com calendário definido e divulgado pela Coordenação do Curso, através de formulário específico (Item 3).

Artigo 9º. A defesa pública será presidida pelo orientador, ou co-orientador, sendo constituída de uma apresentação oral com duração entre 20 e 40 minutos, seguida de arguição de até 30 minutos para cada membro da banca.

Artigo 10º. Após a arguição, os membros deverão se reunir reservadamente para uma discussão final e avaliação do mérito do trabalho, atribuindo as notas que julgarem pertinentes. Para tanto, os membros deverão se utilizar de formulário específico (Item 4).

Artigo 11º. Ao final, o orientador deverá preencher uma ata (Item 5), que deverá ser assinada por todos os membros da banca e pelo estudante.

§ Único. É de responsabilidade do orientador o envio dos exemplares para os membros titulares e suplentes em tempo hábil para leitura e defesa.

## **CAPÍTULO V – DA BANCA**

Artigo 12º. A banca será constituída por três membros mais um suplente, a saber:

- a) Presidente: Orientador.
- b) Membros titulares I e II: Professor da UFSCar ou profissional de outra Instituição.
- c) Suplente: Professor da UFSCar ou profissional de outra Instituição.

Artigo 13º. O professor orientador deverá compor a banca através de ofício à Coordenação sugerindo os membros, bem como uma data e horário para defesa (Item 3).

Artigo 14º. O orientador do TCC deverá tomar as providências para efetivação da defesa, não cabendo ao Curso qualquer responsabilidade sobre despesas com membros externos ou internos.

Artigo 15º. A coordenação do Curso reserva-se o direito de alterar, em comum acordo com o orientador, a data e o horário da defesa pública, em função de disponibilidade de espaço físico ou quaisquer problemas que inviabilizem a defesa na data proposta, sem prejuízo ao estudante.

Artigo 16º. A defesa do TCC será aberta ao público, que não poderá se manifestar exceto quando autorizado pelo presidente da banca.

## **CAPÍTULO VI – DAS RESPONSABILIDADES DOS CORPOS DOCENTE E DISCENTE**

Artigo 17º. Serão responsáveis pelos TCCs do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas Bacharelado, o docente responsável pela disciplina TCC, os professores orientadores e os discentes, cabendo-lhes as seguintes atribuições:

§ 1º - Ao docente responsável pela disciplina TCC:

- a) Coordenar as vagas de orientação, sugerindo que cada professor oriente um máximo de 3 (três) estudantes;
- b) Organizar, acompanhar e divulgar o calendário das apresentações, bem como a logística necessária.
- c) Fazer cumprir os prazos determinados por este documento.

§ 2º - Aos docentes orientadores:

- a) Encaminhar ao professor responsável pela disciplina, até no máximo 30 dias após o início do semestre vigente, o aceite de orientação (Item 1);
- b) Orientar os estudantes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas Bacharelado, garantindo que o trabalho seja concluído e defendido até o final do semestre no qual o aluno está matriculado na disciplina;
- c) Programar o calendário de encontros de orientação;
- d) Conduzir o desenvolvimento do TCC, indicando bibliografia e disponibilizando logística, dentro das possibilidades do Curso;
- e) Cumprir o cronograma estabelecido pelo docente responsável pela disciplina;
- f) Compor a banca, em comum acordo com o orientado;
- g) Presidir a sessão de defesa pública;
- h) Em caso de mudança de orientação, notificar o estudante e apresentar ao docente responsável pela disciplina o formulário de transferência de orientação (Item 6), respeitando os prazos determinados.
- i) Realizar o auto depósito da versão final do TCC no RI-UFSCar do Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi), acessando o link <https://www.sibi.ufscar.br/repositorio>.

§ 3º - Aos estudantes do Curso:

- a) Escolher, no mínimo um semestre anterior à matrícula na disciplina TCC, o orientador e o tema de interesse para execução da monografia;
- b) Prestar conta ao orientador e ao co-orientador (se houver), nas datas previstas ou sempre que solicitado, sobre o andamento dos trabalhos;
- c) Desenvolver, em todas as suas etapas, o TCC, elaborando-o conforme normatização vigente.
- d) Informar ao professor responsável pela disciplina sobre eventuais problemas e dificuldades no processo de orientação;
- e) Efetuar, sob a supervisão do orientador, as retificações sugeridas pelos membros da Banca de Avaliação para elaboração da versão final do TCC, nos prazos determinados pelo calendário divulgado pela Coordenação do Curso;
- f) Enviar para a Secretaria da Coordenação do Curso, 01 cópia digital (pdf) da versão final do trabalho, incluindo a ficha catalográfica e a cópia digitalizada da folha de aprovação assinada e da folha de autorização de divulgação assinada (Item 7), conforme calendário divulgado pela Coordenação do Curso. Também deverão ser enviados os arquivos com a folha de aprovação e a folha de autorização que serão arquivadas na Secretaria da Coordenação de Curso.

§ Único. O não cumprimento deste prazo e da entrega da totalidade dos documentos implicará na reprovação do estudante na disciplina TCC.

## **CAPÍTULO VII – DA APRESENTAÇÃO E FORMATAÇÃO DOS TCCs**

Artigo 18º. Normas para apresentação gráfica do trabalho deverão seguir as orientações da Biblioteca da UFSCar.

## ITEM 1 – ACEITE DE ORIENTAÇÃO

Ilmo. Sr. Coordenador de Curso  
Ciências Biológicas Bacharelado - Sorocaba

Eu, Prof. \_\_\_\_\_, do Departamento \_\_\_\_\_, do Curso \_\_\_\_\_, comprometo-me a orientar o(a) estudante(a) \_\_\_\_\_ regularmente matriculado(a) no \_\_\_ semestre do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado - Sorocaba, em seu trabalho de conclusão de curso (TCC) intitulado: \_\_\_\_\_, estando ciente das normas que regem o TCC.

Sorocaba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Prof. Orientador

Fone para contato:

e-mail: \_\_\_\_\_

## ITEM 2 - CREDENCIAMENTO PARA CO-ORIENTADOR

### Trabalho de Conclusão de Curso – Ciências Biológicas Bacharelado - Sorocaba

Nome do orientando junto ao qual será realizada a co-orientação: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ RA: \_\_\_\_\_

Nome do Orientador Interno: \_\_\_\_\_

#### Identificação do Co-Orientador

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

#### Vinculado à UFSCar

Matrícula na UFSCar (SIAPE): \_\_\_\_\_

Campus/Departamento/Centro: \_\_\_\_\_

#### Não vinculado à UFSCar

Instituição: \_\_\_\_\_

Unidade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Fone: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

Sorocaba \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Co-orientador

\_\_\_\_\_  
Orientador interno – UFSCar/Sorocaba (Presidente da Banca)

### ITEM 3 – SOLICITAÇÃO PARA DEFESA PÚBLICA DE TCC

Sorocaba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Ilmo Sr. Coordenador de Curso

Ciências Biológicas Bacharelado - Sorocaba

Eu, \_\_\_\_\_, professor lotado no Campus de Sorocaba da UFSCar, encaminho à V.Sa., o Trabalho de Conclusão de Curso do (a) estudante (a) \_\_\_\_\_, sob minha orientação, solicitando providências para efetivação da defesa pública.

TÍTULO ATUALIZADO DO TCC:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

A data sugerida para a defesa é \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ às \_\_\_\_ h, na sala \_\_\_\_\_ (agendamento prévio pelo orientador).

Para a composição da banca, sugiro os seguintes nomes:

Presidente: \_\_\_\_\_ (Orientador ou Co-Orientador: **Membro Interno**)

ASSINATURA:

Membro 1: \_\_\_\_\_

Título/Instituição:

Membro 2: \_\_\_\_\_

Título/Instituição:

Suplente: \_\_\_\_\_

Título/Instituição:

#### ITEM 4 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DO TCC (DEFESA PÚBLICA)

DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome do estudante(a): \_\_\_\_\_

Orientador: \_\_\_\_\_

Título do TCC: \_\_\_\_\_

1. Título adequado ao conteúdo do TCC? sim ( ) não ( ) Comentário:

2. Introdução adequada e coerente ao assunto do TCC? sim ( ) não ( ) Comentário:

3. Revisão da literatura adequada e atualizada? sim ( ) não ( ) Abrangentes?

sim ( ) não ( ) Atualizadas (artigos últimos 3 anos)? sim ( ) não ( )

Comentário:

4. Objetivos estão claramente definidos? sim ( ) não ( ) Comentário:

5. Descrição da metodologia adequada? sim ( ) não ( ) Comentário:

6. Princípios éticos respeitados? sim ( ) não ( ) não se aplica ( ) Comentário:

7. (Opcional) O TCC apresenta contribuições importantes para a área em questão? sim ( ) não ( )

Comentário:

Parecer do membro da Banca:

( ) aprovado sem modificações ( ) aprovado com modificações ( ) reprovado

Nota: \_\_\_\_\_

**Nome e assinatura dos membros da banca**

**Presidente da Banca** \_\_\_\_\_

**Membro 2** \_\_\_\_\_

**Membro 3** \_\_\_\_\_

## ITEM 5 – ATA DA DEFESA PÚBLICA

ATA Nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Aos \_\_\_\_\_ dias do mês de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, nas dependências do Campus de Sorocaba da Universidade Federal de São Carlos, realizou-se a defesa pública do trabalho de Conclusão de Curso do (a) estudante (a) \_\_\_\_\_ do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado – Sorocaba, devidamente matriculado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, perante a Banca Examinadora, composta pelos Professores \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_, segundo o estabelecido nas Normas para apresentação de Trabalho de Conclusão do Curso. Após a apresentação e arguições, a Banca deliberou, segundo os critérios estabelecidos nas normas supra-citadas:

\_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_  
Prof. (orientador)

\_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_  
Prof. (membro 1)

\_\_\_\_\_ Nota: \_\_\_\_\_  
Prof. (membro 2)

NOTA FINAL \_\_\_\_\_

Sorocaba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

## ITEM 6 - TRANSFERÊNCIA DE ORIENTAÇÃO

Sorocaba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Ilmo. Sr. Coordenador de Curso  
Ciências Biológicas Bacharelado - Sorocaba

Venho por meio deste, solicitar a transferência de orientação do(a) estudante(a)  
\_\_\_\_\_ para o orientador \_\_\_\_\_ tendo em  
vista \_\_\_\_\_

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
**Prof. Orientador vigente**

\_\_\_\_\_  
**Estudante(a)**

\_\_\_\_\_  
**Ciência do Prof. Orientador proposto**

## ANEXO 7

### **NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – UFSCAR, *CAMPUS* SOROCABA**

Todas as normas descritas a seguir estão de acordo com o Regimento Geral dos Cursos de Graduação da UFSCar que dispõe sobre normas de definição e de gerenciamento das atividades complementares nos cursos de graduação bem como os seus procedimentos correspondentes.

Art. 1º. Os alunos deverão cumprir 55 horas relativos ao exercício de Atividades Complementares (Atividades Acadêmico-Científicas, Acadêmico-Extensionistas e Culturais) que correspondem a todas e quaisquer atividades de caráter acadêmico, científico e cultural realizadas pelo estudante ao longo de seu curso de graduação. Essas atividades incluem o exercício de enriquecimento científico, profissional e cultural, o desenvolvimento de valores e hábitos de colaboração e de trabalho em equipe, propiciando a inserção no debate contemporâneo mais amplo.

§ 1º. As Atividades Complementares são aquelas que não estão compreendidas no desenvolvimento regular das disciplinas do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas;

§ 2º. Cabe ao Conselho de Coordenação de Curso atualizar, adequar ou alterar a relação das Atividades Curriculares Complementares de acordo com as necessidades e peculiaridades de cada Curso;

§ 3º. Cabe à Coordenação de Curso sugerir Atividades Curriculares Complementares a serem oferecidas aos estudantes do curso em cada período letivo, assim como divulgá-las e orientar os estudantes para a sua realização;

§ 4º. Com o intuito de favorecer a distribuição adequada dos créditos das atividades complementares é recomendado que os mesmos sejam distribuídos de forma proporcional ao longo do curso;

§ 5º. É desejável que o aluno tenha cursado, ao final de sua graduação, um mínimo de 2 créditos em cada uma das subáreas de atividades complementares, ou seja, pelo menos 2 créditos em atividades enquadradas como Acadêmico-Científicas, 2 créditos em atividades Acadêmico-Extensionistas e 2 créditos em atividades Culturais, garantindo assim a diversidade de atividades. Os créditos restantes poderão estar distribuídos em quaisquer das subáreas;

§ 6º. Compete à Coordenação de Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas ou ao(s) docente(s) por ela designada avaliar e decidir sobre a aceitação de cada atividade complementar comprovada pelo estudante, assim como pela atribuição de carga horária, em conformidade com a Tabela 1, e gerenciar o cômputo das Atividades Complementares executadas pelos estudantes do respectivo curso

de acordo com as disposições do Projeto Pedagógico. Ao final de cada semestre, o(s) docente(s) responsável(eis) deverá(ão) enviar um relatório de atividades à Coordenação do Curso.

§ 7º. A Secretaria de Graduação do curso manterá um dossiê para cada estudante, contendo os comprovantes das atividades realizadas e um relatório no qual serão lançadas as anotações com discriminação das atividades e atribuição da correspondente carga horária para fins de cômputo das Atividades Complementares;

§ 8º. O dossiê a que se refere o parágrafo anterior será mantido pela Secretaria de Graduação do curso até, no mínimo, 24 meses após a colação de grau do estudante, podendo ser restituído pelo estudante;

§ 9º. A convalidação da atividade complementar será referendada pelo docente responsável, indicado pelo Conselho de Curso, sendo os créditos atribuídos divulgados na plataforma oficial da UFSCar;

§ 10º. Havendo divergências ou discordância quanto à aceitação da Atividade Complementar ou à carga horária atribuída, o interessado poderá requerer reavaliação ao Conselho de Curso;

§ 11º. Da decisão proferida pelo Conselho de Coordenação não caberá recurso às instâncias superiores.

Art. 2º. Os créditos a serem atribuídos para as Atividades Complementares obedecerão a Tabela 1.

§ 1º. O número de créditos atribuídos a cada atividade complementar reflete a importância relativa da respectiva atividade a fim de contemplar o Perfil do Profissional a ser formado no Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas;

§ 2º. Os casos omissos na Tabela 1 serão discutidos, categorizados e terão sua carga-horária atribuída pelo professor responsável e comunicado ao Conselho de Curso.

Art. 3º. A fim de solicitar a integralização dos créditos referentes às Atividades Complementares, o aluno deverá encaminhar impresso ao professor responsável o requerimento próprio, datado e assinado, acompanhado do formulário devidamente preenchido com todas as informações solicitadas sobre cada uma das atividades, listadas em ordem cronológica ascendente (do mais antigo para o mais recente), as quais deverão ser acompanhadas dos documentos comprobatórios (certificados, diplomas, declarações, entre outros), além do envio eletrônico da planilha preenchida a que se refere esse artigo ao endereço fornecido pela Secretaria do curso.

§ 1º. Caso sejam necessários maiores esclarecimentos, o Conselho de Curso ou o(s) docente(s) por este designado para análise das solicitações, poderão solicitar ao aluno outros documentos comprobatórios ou maior detalhamento sobre a atividade em questão.

§ 2º. O Calendário das Atividades Complementares contemplará a data limite, relativa a cada período letivo, para a entrega da documentação comprobatória das Atividades Complementares, na Secretaria do Curso. As Atividades Complementares serão computadas até completar as 55 horas.

Art. 4º. Cabe à ProGrad definir a data limite no calendário acadêmico para registro no histórico do estudante pela Coordenação de Curso.

**Tabela 1 – Descrição detalhada das Atividades Acadêmicas-Científicas, Acadêmicas-Extensão e Culturais e suas respectivas pontuações. 1 crédito = 15 horas. UN. = Unidade; CR. = créditos; C.H. = carga horária; Ativ. = atividade.**

<b>Atividades Acadêmicas-Científicas-Extensionistas</b>	<b>UN.</b>	<b>CR./C.H.</b>
1. Participação em eventos científicos locais e regionais:		
1.1. Como ouvinte	Ativ.	1
1.2. Com apresentação de trabalho (pôster ou oral)	Ativ.	2
1.3. Com participação em mini-cursos, oficinas, workshops ou eventos paralelos (com base em carga horária)	C.H.	Máx. 30
2. Participação em eventos científicos nacionais:		
2.1. Como ouvinte	Ativ.	2
2.2. Com apresentação de trabalho (pôster ou oral)	Ativ.	4
2.3. Com participação em mini-cursos, oficinas, workshops ou eventos paralelos (com base em carga horária)	C.H.	Máx. 45
3. Participação em eventos científicos internacionais:		
3.1. Como ouvinte	Ativ.	3
3.2. Com apresentação de trabalho (pôster ou oral)	Ativ.	5
3.3. Com participação em mini-cursos, oficinas, workshops ou eventos paralelos (com base em carga horária)	C.H.	Máx. 60
4. Produção bibliográfica científica (autoria e/ou co-autoria):		
4.1. Resumos em anais	Ativ.	1
4.2. Resumos estendidos em anais	Ativ.	2
4.3. Artigo completo em anais	Ativ.	4
4.4. Artigo completo em revista técnica indexada nacional	Ativ.	5
4.5. Artigo completo em revista técnica indexada internacional	Ativ.	6
5. Participação em comissões de organização de eventos (extensão)		
5.1. Locais e regionais	Ativ.	1
5.2. Nacionais	Ativ.	2
5.3. Internacionais	Ativ.	3
6. Realização de atividades de Extensão cadastradas na PROEX ou em programas externos reconhecidos pela UFSCar (incluindo assistência a palestras, mini-cursos, oficinas e outros treinamentos)	C.H.	Máx. 75
7. Realização de Iniciação Científica (Bolsista ou Voluntária) cadastrada no PUIC/PROPQ/UFSCar ou em programas externos reconhecidos pela UFSCar	Ativ./ano	4
8. Bolsista do Programa de Educação Tutorial – PET/MEC	Ativ./ano	4
9. Desenvolvimento de projetos no Programa Bolsa Treinamento ou Bolsa Atividade	Ativ./sem.	2
10. Monitorias (Bolsista ou Voluntária):		
10.1. Em disciplinas oferecidas pelo CBBS	Ativ.	3
10.2. Em disciplinas oferecidas por outros cursos da UFSCar	Ativ.	2
10.3. Em trabalhos de campo vinculados a projetos de pesquisa	Ativ.	1
10.4. Em geral na UFSCar ou outras Instituições (capacitações, excursões em eventos, acompanhamento em visitas técnicas, em mini-cursos, em mesas redondas, em conferências, entre outras)	Ativ.	1
11. Atividades Curriculares de Integração de Pesquisa, Ensino e Extensão (ACIEPE), como aluno matriculado	Ativ./sem.	2
12. Estágio não-obrigatório	Ativ./ano	Máxi. 75

13. Palestras, mini-cursos e treinamentos ministrados em projetos de Extensão e ACIEPE	C.H.	Máx. 60
14. Atividades relacionadas à Prática de Ensino (Ensino Fundamental e Médio, Tecnológico, EJA, EAD, entre outros)	C.H.	Máx. 60
15. Atuação em empresas públicas e privadas, órgãos governamentais e não governamentais:		
15.1. Exercendo atividades afins à área de formação	C.H.	Máx. 60
15.2. Exercendo atividades não afins à área de formação	C.H.	Máx. 15
15.3. Membro integrante de Empresa Júnior e/ou Prestador de serviço de Empresa Júnior	Ativ./ano	2
16. Membro titular ou suplente de órgãos colegiados da UFSCar	Ativ./ano	2
17. Aproveitamento de Atividades Complementares Científicas de alunos oriundos de transferência interna e externa*	C.H.	Máx. 75
<b>Atividades Culturais</b>		
18. Participação em eventos culturais (exposições, mostras temáticas, bienais, entre outros) oferecidos por órgãos públicos ou privados de divulgação científica e cultural, com programação pública (folder)	Ativ.	1
19. Visitas guiadas a museus, herbários, hortos, aquários e afins com programação pública (folder)	Ativ.	1
20. Participação em feiras de divulgação científica e cultural:		
20.1. Como ouvinte	Ativ.	1
20.2. Como monitor	Ativ.	2
20.3. Como ministrante de palestra ou mini-curso	C.H.	Máx. 60
21. Produção bibliográfica de divulgação científica e cultural (em jornais e revistas não especializadas)	Ativ.	1
22. Participação em grupos de manifestações culturais (teatro, dança, canto, música e literatura), vinculados a projetos da UFSCar ou de outras Instituições reconhecidas pela UFSCar	Ativ./sem.	2
23. Aproveitamento de Atividades Complementares Culturais de alunos oriundos de transferência interna e externa*	C.H.	Máx. 75

\*O aluno deverá apresentar apenas os documentos que deseja pontuar, respeitando o máximo permitido.

**MODELO PARA REQUERIMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Instruções: esta ficha deverá ser preenchida e assinada pelo aluno responsável que está pleiteando o reconhecimento de Atividades Complementares e entregue na Secretaria da Coordenação do Curso e, também, enviada por via eletrônica para ([cbbs@ufscar.br](mailto:cbbs@ufscar.br)).

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CAMPUS SOROCABA**  
**BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – CBBS**  
Requerimento de validação das Atividades Complementares

Prezado Docente.

Venho requerer a validação das Atividades Complementares conforme as informações contidas no formulário-AC, acompanhado dos documentos comprobatórios anexos. Declaro estar ciente das normas que regulamentam as Atividades Complementares no âmbito da UFSCar/CB-So e serem verdadeiras as informações aqui apresentadas.

Nome: \_\_\_\_\_ RA \_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_ Local/Data: \_\_\_\_\_

### MODELO PARA FORMULÁRIO DE DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Instruções: deverá ser preenchido pelo aluno que está pleiteando o reconhecimento de Atividades Complementares e entregue na Secretaria da Coordenação do Curso e, também, enviada por via eletrônica para ([cbbs@ufscar.br](mailto:cbbs@ufscar.br)).

Nome e RA do aluno(a)	Tipo crédito: Descrição, data, local, carga-horária.	C/H	OBSERVAÇÕES

Instruções de preenchimento:

1. Elencar as atividades em ordem cronológica ascendente, da mais antiga para a mais nova.
2. Para o correto preenchimento da planilha, o aluno deve consultar a tabela de pontuação e categorização das Atividades Complementares.
3. Erros de digitação não serão revisados e é de responsabilidade do requerente o correto preenchimento da planilha.
4. Utilizar quantas linhas forem necessárias para contemplar o período correspondente à solicitação.
5. Todos os documentos comprobatórios devem ser entregues na mesma ordem junto à Secretaria do Curso.
6. Em caso de dúvidas, entrar em contato com a Secretaria do Curso.

## ANEXO 8

# DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DOS DEPARTAMENTOS ACADÊMICOS



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA - DBio-So/CCHB

Rod. João Leme dos Santos km 110 - SP-264, s/n - Bairro Itinga, Sorocaba/SP, CEP 18052-780

Telefone: (15) 32295940 - <http://www.ufscar.br>

CA nº 1/2025/DBio-So/CCHB

### Carta de Anuência

Sorocaba, 10 de junho de 2025.

Para: Coordenação do Curso de Ciências Biológicas Bacharelado - CCCB-So

Assunto: Carta de Anuência do DBio-So à Curricularização da Extensão do PPC do CCB-So

### Declaração de Anuência dos Departamentos Acadêmicos

DEPARTAMENTO: Departamento de Biologia - DBio-So

CURSO: Bacharelado em Ciências Biológicas – campus Sorocaba CCB-So

MATRIZ CURRICULAR DO ANO DE 2025

DISCIPLINAS/ATIVIDADES A SEREM OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO:

Matriz vigente - 2023	Perfil	CR	Matriz em processo de reformulação - 2025	Perfil	CR	Alterações
disciplina 512036 – Genética II	3	4	disciplina 512036 – Genética II	3	4	01 crédito de curricularização de extensão
disciplina 512027 – Metodologia de Pesquisa	2	4	disciplina 512027 – Metodologia de Pesquisa	2	4	02 créditos de curricularização de extensão
disciplina 1002750 – Zoologia II	4	4	disciplina 1002750 – Zoologia II	4	4	01 crédito de curricularização de extensão
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		12	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		12	

APROVAÇÃO AD REFERENDUM DO CONSELHO DEPARTAMENTAL, REALIZADA EM 09 DE JUNHO DE 2025.

Declaramos que o Departamento se responsabilizará pela oferta das disciplinas / atividades curriculares a fim de possibilitar o funcionamento da matriz curricular proposta, segundo as especificações em epígrafe.

Atenciosamente,

Carta de Anuência 1 (1881227)

SEI 23112.005061/2022-80 / pg. 1

Profa. Dra. Ana Paula Carmignotto

Chefe do Departamento de Biologia

#### ASSINATURAS E CIÊNCIAS

Tipo de Assinatura	Nome Completo	Cargo/Função	Lotação
Chefe da Unidade	Ana Paula Carmignotto	Chefe de Departamento	DBio/CCHB



Documento assinado eletronicamente por **Ana Paula Carmignotto, Chefe de Departamento**, em 10/06/2025, às 16:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.538, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **1881227** e o código CRC **190AB278**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.005051/2022-80

SEI nº 1881227

Modelo de Documento: Carta de Anúncia, versão 2025



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
 DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS - DCA-Sa/CCTS  
 Rod. João Leite dos Santos km. 118 - SP-268, 4/1 - Bairro Ringa, Sorocaba/SP, CEP 13052-708  
 Telefone: (15) 32338873 - <http://www.ufscar.br>

CR nº 4/2025/DCA-Sa/CCTS

**Carta de Anuência**

Sorocaba, 20 de agosto de 2025.

Para  
 Coordenação do Curso de Ciências Biológicas

Assunto: **Carta de Anuência da DCA-Sa à Curriculação da Extensão do PPC do CCB-Sa**

**Declaração de Anuência aos Departamentos Acadêmicos**

**DEPARTAMENTO:** Departamento de Ciências Ambientais  
**CURSO:** Bacharelado em Ciências Biológicas – campus Sorocaba  
**MATRIZ CURRICULAR DO ANO DE 2025**

**DISCIPLINAS/ATIVIDADES A SEREM OFERECIDAS PELO DEPARTAMENTO:**

Matriz vigente - 2023	Per/SI	CR Teóricos	CR Práticos	Matriz em processo de reformulação - 2025	Per/SI	CR Teóricos
Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares	3	2	2	Planejamento Ambiental e Projetos Multidisciplinares - Ext	3	2
Ecologia: Conceitos Gerais e Populações	4	4	0	Ecologia: Conceitos Gerais e Populações - Ext	4	3
Sociedade, Educação e Meio Ambiente	4	2	2	Sociedade, Educação e Meio Ambiente - Ext	4	2
Conservação in-situ 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral	5	2	2	Conservação in-situ 1: Unidades de Conservação de Proteção Integral - Ext	5	2
Ecologia de Comunidades e Ecossistemas	5	4	0	Ecologia de Comunidades e Ecossistemas - Ext	5	3
Conservação in-situ 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável	6	2	2	Conservação in-situ 2: Unidades de Conservação de Uso Sustentável - Ext	6	2
Manejo de Agroecossistemas	7	2	2	Manejo de Agroecossistemas - Ext	7	2
Conservação in-situ 2: Espécies Animais	7	4	0	Conservação in-situ 2: Espécies Animais - Ext	7	3
Avaliação de Impactos Ambientais	8	4	0	ACIPI: Avaliação de Impactos Ambientais	8	0
<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>TOTAL CRÉDITOS</b>		<b>38</b>

**APROVAÇÃO AD AVANÇANDO DO CONSELHO DEPARTAMENTAL, REALIZADA EM 20 DE AGOSTO DE 2025.**

Declaramos que o Departamento se responsabiliza pela oferta das disciplinas / atividades curriculares a fim de possibilitar o funcionamento da matriz curricular proposta, segundo as especificações em epígrafe.

Atenciosamente,



Documento assinado eletronicamente por **Fernanda Rodrigues da Silva, Chefe de Departamento**, em 28/08/2025, às 18:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://verificar.ufpa.br/verificacao> informando o código verificador **2075026** e o código CRC **67182728**.

## ANEXO 9

### REGULAMENTO DA INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO

A carga horária mínima dos cursos de graduação em Ciências Biológicas é de 3.200 horas de acordo com a Resolução CNE/CES no. 04, de 06 de abril de 2009. A Resolução CNE/CES no. 07/2018 e a Resolução Conjunta CoG/CoEx nº 2/2023, estabelecem o mínimo de 10 (dez) por cento da carga horária total do curso de graduação em Atividades Curriculares de Extensão (ACEs). Desta forma, a matriz reformulada do curso, a vigorar a partir do primeiro semestre de 2026, incorpora 350h em atividades de extensão para integralização curricular. De acordo com a Instrução Normativa ProGrad/CoEx nº 1/2024 e a Instrução Normativa ProGrad nº 2/2024 as ACEs podem ser de três tipos:

I - Atividades Curriculares Obrigatórias, Optativas ou Eletivas com carga horária integral ou parcial voltada à abordagem extensionista;

II - Atividades Curriculares de Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão (ACIEPEs) previstas na matriz curricular; e

III - Atividades Complementares de Extensão: Ações de extensão, com ou sem bolsa, com aprovação registrada na Pró-Reitoria de Extensão (PROEX) nas modalidades de projetos, cursos, oficinas, eventos, prestação de serviços e ACIEPEs não previstas na matriz curricular.

Seguindo a Resolução Conjunta COG Nº 2/2023 da UFSCar as ACEs estão distribuídas da seguinte forma:

<b>Tipos</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
Número de horas de atividade tipo I	195 h	195 h
Número de horas de atividade tipo II	60 h	60 h
Número de horas de atividade tipo III	95 h	95 h

A caracterização detalhada destas atividades está descrita no item 7.2.4 deste documento.