



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
Conselho Superior**

Avenida Vicente Simões, 1111 – Bairro Nova Pouso Alegre – 37550-000 - Pouso Alegre/MG

Fone: (35) 3449-6150/E-mail: [reitoria@ifsuldeminas.edu.br](mailto:reitoria@ifsuldeminas.edu.br)

**RESOLUÇÃO N° 109/2016, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2016**

*Dispõe sobre a aprovação da alteração do Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas – Campus Poços de Caldas.*

O Reitor e Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, Professor Marcelo Bregagnoli, nomeado pelos Decretos de 12 de agosto de 2014, DOU nº 154/2014 – seção 2, página 2 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, considerando a deliberação do Conselho Superior em reunião realizada na data de 15 de dezembro de 2016, RESOLVE:

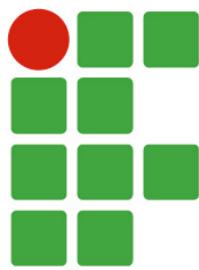
**Art. 1º - Aprovar** a alteração do Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas – Campus Poços de Caldas.

**Art. 2º** - Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, revogadas as disposições em contrário.

Pouso Alegre, 15 de dezembro de 2016.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "M. Bregagnoli".

**Marcelo Bregagnoli  
Presidente do Conselho Superior  
IFSULDEMINAS**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul de Minas Gerais  
Campus Poços de Caldas

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
SUPERIOR DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS**

**Poços de Caldas/MG – (2016)**



**GOVERNO FEDERAL**  
Ministério da Educação

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**  
Michel Temer

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**  
José Mendonça Bezerra Filho

**SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
Eline Neves Braga Nascimento

**REITOR DO IFSULDEMINAS**  
Marcelo Bregagnoli

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**  
Honório José de Moraes Neto

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**  
Flávio Henrique Calheiros Casimiro

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**  
Carlos Alberto Machado Carvalho

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**  
Cleber Ávila Barbosa

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**  
José Luiz de Andrade Rezende Pereira

# INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS

## Conselho Superior

Presidente  
**Marcelo Bregagnoli**

Representantes dos diretores-gerais dos *campi*

**Carlos Henrique Rodrigues Reinato, João Paulo de Toledo Gomes, João Olympio de Araújo Neto, Luiz Carlos Machado Rodrigues, Marcelo Carvalho Bottazzini, Miguel Angel Isaac Toledo del Pino, Thiago Caproni Tavares**

Representante do Ministério da Educação  
**Edson Silva da Fonseca**

Representantes do corpo docente

**Carlos Cezar da Silva, Eugênio José Gonçalves, Fábio Caputo Dalpra, Fátima Saionara Leandro Brito, Jane Piton Serra Sanches, Luciano Pereira Carvalho, Rodrigo Cardoso Soares de Araújo**

Representantes do corpo técnico-administrativo

**Ana Marcelina de Oliveira, Eliane Silva Ribeiro, Márcio Feliciano do Prado, Otávio Soares Paparidis, Rogério William Fernandes Barroso, Sílvio Boccia Pinto de Oliveira Sá, Sissi Karoline Bueno da Silva**

Representantes do corpo discente

**Alysson Bonjorne de Moraes Freitas, Cristiano Sakai Mendes, Guilherme Vilhena Vilasboas, Jhuan Carlos Fernandes de Oliveira, Luciano de Souza Prado, Paulo Antônio Batista, Raphael de Paiva Gonçalves**

Representantes dos egressos

**Andressa Rodrigues Silva, Éder Luiz Araújo Silva, Jorge Vanderlei Silva, Keniara Aparecida Vilas Boas, Vinícius Puerta Ramos**

Representantes das entidades patronais

**Jorge Florêncio Ribeiro Neto, Rodrigo Moura**

Representantes das entidades dos trabalhadores

**Célio Antônio Leite, Elizabete Missasse de Rezende**

Representantes do setor público ou estatais

**José Carlos Costa, Rubens Ribeiro Guimarães Júnior**

Membros natos

**Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini**

# **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

Diretores-gerais dos *campi*

**Campus Inconfidentes**  
Miguel Angel Isaac Toledo del Pino

**Campus Machado**  
Carlos Henrique Rodrigues Reinato

**Campus Muzambinho**  
Luiz Carlos Machado Rodrigues

**Campus Passos**  
João Paulo de Toledo Gomes

**Campus Poços de Caldas**  
Thiago Caproni Tavares

**Campus Pouso Alegre**  
Marcelo Carvalho Bottazzini

**Campus Avançado Carmo de Minas**  
João Olympio de Araújo Neto

**Campus Avançado Três Corações**  
Francisco Vítor de Paula

**COORDENADOR (A) DO CURSO**  
Rafael Hansen Madail

# **INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**

## **EQUIPE ORGANIZADORA DO PROJETO PEDAGÓGICO**

### **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Alexandra Manoela Oliveira Cruz  
Carolina Mariane Moreira  
Flávio Santos Freitas  
Hugo Renan Bolzani  
Jane Piton Serra Sanches  
Nathália Luiz de Freitas  
Rafael Hansen Madail  
Thomaz Alvisi de Oliveira

### **APOIO**

Isabel Ribeiro do Valle Teixeira  
(docente)

### **DOCENTES**

André Gripp de Resende Chagas  
Bruno Bragança  
Elenice Aparecida Carlos  
Helenice Nolasco Queiroz  
Larissa Cristina Arruda de Oliveira Benedini  
Laudo Claumir Santos  
Luciana de Abreu Nascimento  
Luiz Carlos Branquinho Caixeta Ferreira  
Melina Mara de Souza  
Mireile Reis dos Santos  
Rafael Felipe Coelho Neves  
Sylvana Cardoso da Silva e Almeida  
Vagno Emygdio Machado Dias

### **PEDAGOGAS**

Andrea Margarete de Almeida Marrafon  
Berenice Maria Rocha Santoro

## DOCENTES RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO E REVISÃO DO EMENTÁRIO

Nome	Titulação Máxima	Regime de Trabalho	Disciplina
<b>Alexandra Manoela Oliveira Cruz</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Microbiologia Agrícola	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia Celular</li> <li>• Microbiologia Geral</li> <li>• Histologia</li> <li>• Imunologia</li> <li>• Instrumentação para o Ensino de Ciências Biológicas</li> <li>• Práticas Pedagógicas em Biologia II (Genética e Microbiologia)</li> <li>• Microbiologia Ambiental</li> </ul>
<b>Bruno Bragança</b>	Graduação em Matemática (Licenciatura); Mestrado em Educação Tecnológica e Mestrado Profissional em Matemática	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>• Estatística Aplicada</li> </ul>
<b>Carolina Mariane Moreira</b>	Graduação Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética I e II</li> <li>• Parasitologia</li> <li>• Práticas Pedagógicas em Biologia II (Genética e Microbiologia)</li> <li>• Biologia Molecular e Biotecnologia</li> <li>• Evolução</li> <li>• Imunologia</li> <li>• Melhoramento Genético de Plantas</li> <li>• Técnicas de Cultivo in vitro</li> </ul>
<b>Elenice Aparecida Carlos</b>	Graduação em Química (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Agroquímica.	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de Química</li> <li>• Bioquímica</li> </ul>
<b>Helenice Nolasco Queiroz</b>	Graduação em Letras (Licenciatura em Língua Inglesa); Mestrado em Literaturas de Expressão Inglesa	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglês Instrumental</li> </ul>
<b>Hugo Renan Bolzani</b>	Graduação Tecnológica em Gestão Ambiental; Especialização em Gestão Ambiental em Municípios; Especialização em Geografia, Meio Ambiente e Ensino; Mestrado em Engenharia Urbana	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução à Gestão Ambiental</li> <li>• Ecologia III</li> </ul>
<b>Isabel Ribeiro do Valle Teixeira</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Entomologia	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Princípios de Sistemática e Filogenia</li> <li>• Embriologia Animal Comparada</li> <li>• Anatomia Animal Comparada I e II</li> <li>• Fisiologia Animal Comparada I e II</li> <li>• Parasitologia</li> <li>• Práticas Pedagógicas em Biologia III (Meio Ambiente)</li> <li>• Ecologia das interações Inseto e Planta</li> </ul>

<b>Jane Piton Serra Sanches</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado); Mestrado e Doutorado em Biologia Animal.	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profissão Biólogo</li> <li>• Princípios de Sistemática e Filogenia</li> <li>• Invertebrados I e II</li> <li>• Vertebrados I e II</li> <li>• Práticas Pedagógicas em Biologia I (Botânica e Zoologia)</li> <li>• Comportamento Animal</li> <li>• Estudos de Macroinvertebrados e Peixes de Riacho</li> </ul>
<b>Larissa Cristina Arruda de Oliveira Benedini</b>	Graduação em Letras (Português / Espanhol); Mestrado em Estudos de Literatura	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espanhol Instrumental</li> </ul>
<b>Laudo Claumir Santos</b>	Graduação em Matemática (Licenciatura); Mestrado em Matemática.	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> <li>• Estatística Aplicada</li> </ul>
<b>Luciana de Abreu Nascimento</b>	Graduação em Pedagogia; Especialização em Educação Inclusiva e Deficiência Mental; Mestrado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação Contemporânea I e II: currículo, didática e planejamento</li> <li>• Psicologia da Educação</li> <li>• Legislação e Políticas Públicas da Educação Básica</li> <li>• Educação na Diversidade</li> <li>• Práticas de Ensino em Biologia para Alunos com Necessidades Especiais</li> <li>• Gestão do Trabalho Escolar e Estágio Supervisionado I, II, III e IV</li> </ul>
<b>Luiz Carlos Branquinho Caixeta Ferreira</b>	Graduação em Ciência da Computação; Especialização em Tecnologias de Redes de Computadores; Mestrado em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologias Aplicadas ao Ensino</li> </ul>
<b>Melina Mara de Souza</b>	Graduação em Geografia (Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Geociências	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origem da Terra e Fundamentos de Paleontologia</li> </ul>
<b>Mireile Reis dos Santos</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura); Especialização em Gestão Ambiental; Mestrado em Ecologia e Tecnologia Ambiental.	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologia I e II</li> <li>• Biogeografia</li> <li>• Educação Ambiental</li> </ul>
<b>Nathália Luiz de Freitas</b>	Graduação em Língua Portuguesa (Licenciatura); Graduação em Estudos Linguísticos (Bacharelado); Mestrado em Letras: Estudos da Linguagem.	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologia Científica I e II</li> <li>• Língua Portuguesa e Prática de Ensino</li> </ul>
<b>Rafael Felipe Coelho Neves</b>	Graduação em Física (Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Física Atômica e Molecular.	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de Física e Biofísica</li> </ul>

<b>Rafael Hansen Madail</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado); Mestrado e Doutorado em Fisiologia Vegetal	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomia Vegetal</li> <li>• Morfologia Vegetal</li> <li>• Sistemática Vegetal I e II</li> <li>• Fisiologia Vegetal I e II</li> <li>• Práticas Pedagógicas em Biologia I (Botânica e Zoologia)</li> <li>• Técnicas de Cultivo in vitro</li> </ul>
<b>Sylvana Cardoso da Silva e Almeida</b>	Graduação em Administração; Especialização em Engenharia de Produção; Mestrado em Desenvolvimento Sustentável e Qualidade de Vida	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualidade de Vida e Saúde</li> </ul>
<b>Thomaz Alvisi de Oliveira</b>	Graduação em Geografia (Bacharelado e Licenciatura); Mestre em Geociências e Meio Ambiente; Doutor em Geografia.	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoria e Análise da Paisagem</li> <li>• Quaternário e Mudanças Ambientais</li> </ul>
<b>Vagno Emegdio Machado Dias</b>	Graduação em Ciências Sociais (Licenciatura) e em Sociologia (Bacharelado); Mestrado e Doutorado em Educação	Dedicação Exclusiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filosofia da Educação</li> <li>• Sociologia da Educação</li> <li>• Bioética</li> </ul>

## SUMÁRIO

<b>1. DADOS DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 IFSULDEMINAS – Reitoria.....	11
1.2 IFSULDEMINAS – Entidade Mantenedora.....	11
1.3 IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas.....	11
<b>2. DADOS GERAIS DO CURSO.....</b>	<b>12</b>
<b>3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS.....</b>	<b>12</b>
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS POÇOS DE CALDAS.....</b>	<b>14</b>
<b>5. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....</b>	<b>17</b>
<b>6. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>19</b>
<b>7. OBJETIVOS.....</b>	<b>21</b>
7.1 Objetivo Geral.....	21
7.2 Objetivos Específicos.....	22
<b>8. FORMAS DE ACESSO.....</b>	<b>23</b>
8.1 Seleção.....	23
8.2 Transferência Interna / Externa.....	24
8.3 Matrícula.....	27
<b>9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO....</b>	<b>27</b>
<b>10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>30</b>
10.1 Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão.....	32
10.2 Representação Gráfica do Perfil de Formação.....	35
10.3 Estrutura Curricular.....	38
10.3.1 Matriz Curricular.....	38
<b>11. EMENTÁRIOS.....</b>	<b>42</b>
11.1 Disciplinas optativas.....	86
<b>12. METODOLOGIA.....</b>	<b>95</b>
<b>13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....</b>	<b>97</b>
<b>14. ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO.....</b>	<b>99</b>
<b>15. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....</b>	<b>100</b>
15.1 Da Frequência.....	102

15.2 Da Verificação do Rendimento Escolar e de Aprovação.....	103
15.3 Da terminalidade Específica e Flexibilização Curricular.....	106
15.3.1 Terminalidade Específica.....	106
15.3.2 Flexibilização Curricular.....	107
<b>16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO.....</b>	<b>107</b>
<b>17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....</b>	<b>108</b>
<b>18. APOIO AO DISCENTE.....</b>	<b>110</b>
18.1. Atendimento a pessoas com deficiência e com transtornos globais.....	110
<b>19. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs - NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM.....</b>	<b>112</b>
<b>20. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>112</b>
<b>21. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>114</b>
21.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE) .....	114
21.2 Funcionamento do Colegiado de Curso.....	115
21.2.1 Constituição do Colegiado.....	116
21.2.2 Atribuições do Presidente do Colegiado.....	117
21.2.3 Atribuições dos Membros do Colegiado.....	117
21.2.4 Das Reuniões.....	118
21.3 Corpo Docente.....	118
21.4 Corpo Administrativo.....	121
<b>22. INFRAESTRUTURA.....</b>	<b>123</b>
22.1 Detalhamento da Infraestrutura Atual.....	124
<b>23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>128</b>
<b>24. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>129</b>
<b>25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>130</b>
<b>ANEXO I.....</b>	<b>134</b>
<b>ANEXO II.....</b>	<b>137</b>
<b>ANEXO III.....</b>	<b>138</b>
<b>ANEXO IV.....</b>	<b>140</b>
<b>ANEXO V.....</b>	<b>141</b>

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Ilustração da localização das unidades do IFSULDEMINAS no estado de Minas Gerais.....	<b>13</b>
<b>Figura 2:</b> Análise da Economia de Poços de Caldas – contextualização estadual /federal.....	<b>16</b>
<b>Figura 3:</b> Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	<b>35</b>
<b>Quadro 1:</b> Matriz Curricular do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	<b>38</b>
<b>Quadro 2:</b> Critérios para efeito de promoção ou retenção no curso.....	<b>105</b>
<b>Quadro 3:</b> Relação dos docentes que atuam no Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.....	<b>119</b>
<b>Quadro 4:</b> Relação dos Técnicos Administrativos do <i>Campus</i> Poços de Caldas.....	<b>121</b>
<b>Quadro 5:</b> Relação da infraestrutura atual e a prevista com a expansão do <i>Campus</i> ..	<b>123</b>
<b>Quadro 6:</b> Componentes atuais da Infraestrutura do <i>Campus</i> Poços de Caldas.....	<b>124</b>
<b>Quadro 7:</b> Acervo da biblioteca do IFSULDEMINAS - <i>Campus</i> Poços de Caldas...	<b>128</b>

## 1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

### 1.1 IFSULDEMINAS - Reitoria

Entidade	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais</b>
CNPJ	<b>10.648.539/0001-05</b>
Nome do Dirigente	<b>Marcelo Bregagnoli</b>
Endereço	<b>Avenida Vicente Simões, 1111</b>
Bairro	<b>Nova Pouso Alegre</b>
Cidade	<b>Pouso Alegre</b>
UF	<b>Minas Gerais</b>
CEP	<b>37550-000</b>
DDD/Telefone	<b>(35)3449-6150</b>
E-mail	<b>faleconosco@ifsuldeminas.edu.br</b>

### 1.2 IFSULDEMINAS – Entidade Mantenedora

Entidade	<b>Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC)</b>
CNPJ	<b>00.394.445/0532-13</b>
Nome do Dirigente	<b>Eline Neves Braga Nascimento</b>
Endereço	<b>Esplanada dos Ministérios Bloco I, 4º andar – Ed. Sede</b>
Bairro	<b>Asa Norte</b>
Cidade	<b>Brasília</b>
UF	<b>Distrito Federal</b>
CEP	<b>70047-902</b>
DDD/Telefone	<b>(61) 2022-8597</b>
E-mail	<b>gabinetesetec@mec.gov.br</b>

### 1.3 IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*

Nome do Instituto	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas</b>
CNPJ	<b>10.648.539/0009-62</b>
Nome do Dirigente	<b>Thiago Caproni Tavares</b>
E-mail	<b>thiago.tavares@ifsuldeminas.edu.br</b>
Endereço do Instituto	<b>Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Poços de Caldas, MG</b>

Bairro	<b>Jardim Esperança</b>		
Cidade	<b>Poços de Caldas</b>	<b>UF MG</b>	<b>CEP 37713100</b>
Fone –fax	<b>(35) 3713 5120</b>		

## 2. DADOS GERAIS DO CURSO

<b>Nome do curso:</b>	Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas
<b>Tipo</b>	Presencial
<b>Modalidade:</b>	Licenciatura
<b>Local de funcionamento:</b>	IFSULDEMINAS - <i>Campus</i> Poços de Caldas Rua Dirce Pereira Rosa, 300, Jardim Esperança
<b>Ano de implantação:</b>	2015
<b>Ano de revisão do PPC:</b>	2016
<b>Habilitação:</b>	Licenciado em Ciências Biológicas
<b>Turno de funcionamento:</b>	Diurno (Matutino e Vespertino)
<b>Número de vagas oferecidas:</b>	35
<b>Forma de ingresso:</b>	Processo Seletivo
<b>Requisitos de acesso:</b>	Ensino Médio concluído
<b>Duração do curso:</b>	Mínima: 4 anos / Máxima: 8 anos
<b>Periodicidade de oferta:</b>	Anual
<b>Estágio Supervisionado:</b>	400 horas
<b>Carga horária total:</b>	3.629,5 horas
<b>Ato Autorizativo:</b>	Resolução Consup nº72 de 09 de setembro de 2014

## 3. HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

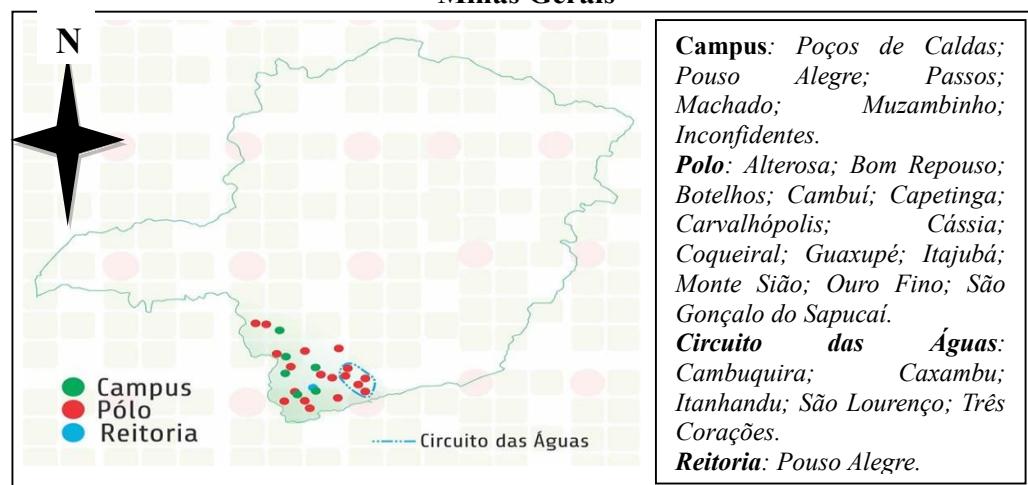
O IFSULDEMINAS foi constituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que delimitou seus serviços educacionais dentre aqueles pertencentes à educação profissional, técnica de nível médio e superior, e estabeleceu sua finalidade de fortalecer o arranjo produtivo, social e cultural regional.

A instituição se organiza como autarquia educacional multicampi, com proposta orçamentária anual para cada *Campus* e para a Reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios ao servidor, os quais têm proposta unificada. Possui autonomia administrativa e pedagógica.

Suas unidades físicas se distribuem no Sul de Minas Gerais da seguinte forma (Figura 1):

- *Campus Inconfidentes*;
- *Campus Machado*;
- *Campus Muzambinho*;
- *Campus Passos*;
- *Campus Poços de Caldas*;
- *Campus Pouso Alegre*;
- *Campus Avançado Carmo de Minas*;
- *Campus Avançado Três Corações*;
- Reitoria em Pouso Alegre

**Figura 1: Ilustração da localização das unidades do IFSULDEMINAS no estado de Minas Gerais**



A estrutura multicampi começou a constituir-se em 2008, quando a Lei 11.892/2008 transformou as escolas agrotécnicas federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho em *Campus Inconfidentes*, *Campus Machado* e *Campus Muzambinho* do IFSULDEMINAS, cuja Reitoria fica, desde então, em Pouso Alegre.

Em 2009, estes três *Campi* iniciais lançaram polos de rede em Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, os quais se converteram nos *Campus Passos*, *Campus Poços de Caldas* e *Campus Pouso Alegre*.

Em 2013, foram criados os *Campi* Avançados de Carmo de Minas e de Três Corações. Ambos os *campi* avançados derivaram de polos de rede estabelecidos na região do circuito das águas mineiro, que fora protocolada no Ministério da Educação, em 2011, como região prioritária da expansão.

Compete aos *Campi* prestar os serviços educacionais para as comunidades em que se inserem. A competência estruturante da Reitoria influencia a prestação educacional concreta no dia a dia dos *Campi*.

A Reitoria comporta cinco pró-reitorias:

- Pró-Reitoria de Ensino;
- Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação;
- Pró-Reitoria de Extensão;
- Pró-Reitoria de Planejamento e Administração;
- Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional

As pró-reitorias são competentes para estruturar suas respectivas áreas. A Pró-Reitoria de Ensino, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e a Pró-Reitoria de Extensão concentram serviços de ensino, pesquisa científica e integração com a comunidade.

As outras duas pró-reitorias – Pró-Reitoria de Planejamento e Administração e Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional – concentram as competências de execução orçamentária, infraestrutura e monitoramento de desempenho.

Atualmente, o IFSULDEMINAS oferece cursos técnicos integrados ao ensino médio, cursos técnicos subsequentes, cursos superiores (de tecnologia, bacharelado e licenciatura) e de pós-graduação *latu sensu*, tanto na modalidade presencial quanto à distância.

#### **4. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

A implantação do *Campus* Poços de Caldas aconteceu em 2010, a partir da iniciativa municipal de transformar a unidade de ensino do Centro Tecnológico de Poços de Caldas, que oferecia cursos técnicos na modalidade subsequente em Meio Ambiente e Eletrotécnica – Automação Industrial, em uma unidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. Dessa forma, foi assinado um Termo de Cooperação Técnica para o desenvolvimento de ações conjuntas entre o IFSULDEMINAS – Campus Machado – e o Município de Poços de Caldas, com a interveniência da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento e Ensino de Machado para a oferta de cursos técnicos, tendo como alvo a comunidade de Poços de Caldas e região. Entretanto, o início da implementação do Campus começou ao final de 2009. Visando à otimização da manutenção do Centro Tecnológico, cujo suporte pedagógico e administrativo era então provido pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Minas Gerais – CEFET-MG – e, ao mesmo tempo, à garantia da ampliação da oferta de cursos técnicos, foram iniciados diálogos junto à reitoria do IFSULDEMINAS com o intuito de federalizar o Centro Tecnológico de Poços de Caldas. Tinha-se a compreensão de

que o pertencimento ao IFSULDEMINAS seria promissor, sobretudo, porque tal instituição está em consonância às diretrizes pedagógicas e políticas educacionais do Ministério da Educação, haja vista o plano de expansão da Educação Tecnológica no país, por meio de unidades federais.

Nesse contexto, no dia 27 de dezembro de 2010, o Presidente Luís Inácio Lula da Silva, em ato solene no Palácio do Planalto, em Brasília, inaugurou oficialmente o *Campus Avançado de Poços de Caldas*, o qual estava vinculado ao Campus Machado, tendo em vista o processo de transição pelo qual a unidade recém criada deveria passar até se tornar definitivamente um *Campus*. O primeiro processo seletivo aconteceu em outubro de 2010 para ingresso no primeiro semestre de 2011. Em 2011, o *Campus Avançado* foi elevado à condição de *Campus*, desvinculando-se do *Campus Machado*, mas, somente em abril de 2013, foi publicada a Portaria de funcionamento da unidade. Em janeiro de 2012, foi nomeado o primeiro Diretor-Geral *Pró-Tempore* da Instituição. Finalmente, no ano de 2014, foi concedida ao Campus a UG - Unidade Gestora da instituição, o que proporcionou ao Campus maior autonomia administrativa e financeira em relação à Reitoria.

Em franco processo de expansão, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus Poços de Caldas* – funcionou, provisoriamente, à Rua Coronel Virgílio Silva, 1723, Vila Nova. Sua sede definitiva está localizada na Zona Sul da cidade e conta com estrutura para atender a mil e duzentos alunos, contando com o quantitativo de quarenta e cinco servidores técnicos administrativos e sessenta docentes.

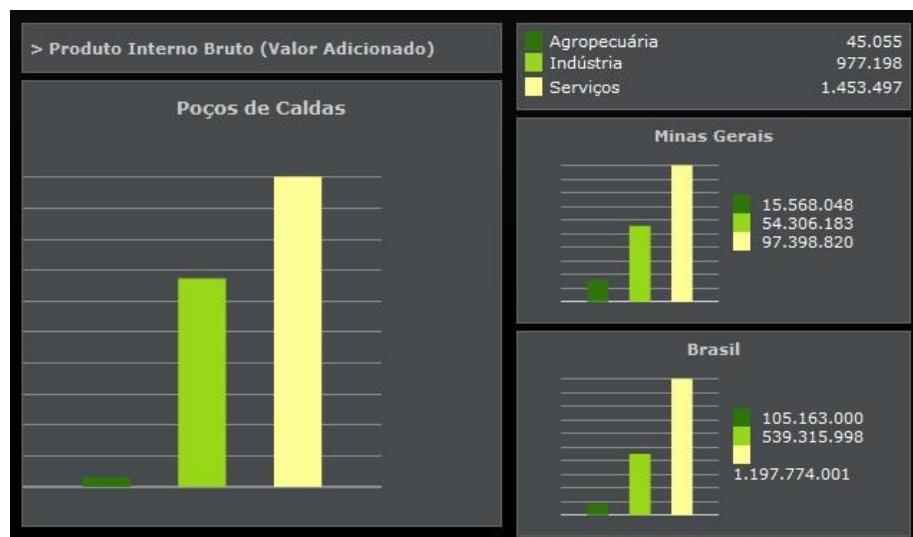
A cidade de Poços de Caldas está localizada em Minas Gerais, estado com 586.528 Km<sup>2</sup> e dividido em 853 municípios, sendo caracterizado pela regionalização e diversidade de sua economia e recursos naturais. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2006), a mesorregião do sul de Minas Gerais, onde está localizado o IFSULDEMINAS, é formada por dez microrregiões, 146 municípios e aproximadamente 2,5 milhões de habitantes. A microrregião do IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas abrange e influencia diretamente os municípios de Albertina, Andradas, Bandeira do Sul, Botelhos, Caldas, Campestre, Ibitiúra de Minas, Jacutinga, Monte Sião, Ipuiuna, Poços de Caldas e Santa Rita de Caldas.

O município de Poços de Caldas apresenta a maior população da mesorregião Sul/Sudoeste, com 152.435 habitantes e área territorial de 547 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Sua economia fundamenta-se, primeiramente, no setor de serviços, seguido pela indústria e, por último, pela agropecuária, de acordo com o mesmo padrão estadual e nacional, conforme apresentado pela Figura 2.

Considerando o seu Índice de Desenvolvimento Humano – IDH – de 0,779 (PNUD, 2010) - 6º melhor de Minas Gerais, bem como a posição populacional e econômica privilegiada na região de que faz parte, a cidade de Poços de Caldas possui um cenário propício ao desenvolvimento bem-sucedido de atividades nos mais diferentes ramos. No que tange ao âmbito educacional, especificamente quanto à educação básica, o município está 7% acima da meta proposta referente ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB, de modo a alcançar o indicador de 5,8 no ano de 2011 (INEP, 2012).

No que tange ao ensino de nível técnico, estão instaladas na cidade cinco instituições de ordem privada, e, com relação ao ensino superior, a cidade conta com duas instituições presenciais privadas e duas públicas, sendo uma de natureza estadual e outra federal. Ademais, o *Campus* Poços de Caldas do IFSULDEMINAS oferece tanto cursos técnicos quanto superiores. Embora haja um número considerável de instituições que oferecem cursos nos níveis técnico e superior no município, tendo em vista a demanda populacional da cidade e da região, tal quantitativo ainda não é capaz de suprir as necessidades educacionais de Poços de Caldas e região.

Além disso, ainda há falta de cursos em determinadas áreas do conhecimento, principalmente, no que se refere a cursos de tecnologia e licenciaturas. Atualmente, são ofertados, no município, apenas dois cursos superiores de tecnologia, oferecidos pelo *Campus* Poços de Caldas, duas licenciaturas oferecidas também pelo *Campus* e uma licenciatura ofertada por uma unidade da Universidade do Estado de Minas Gerais.



*Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE (2010)*

**Figura 2: Análise da Economia de Poços de Caldas – contextualização estadual/federal.**

Considerando o cenário nacional relativo à expansão do ensino superior e do ensino técnico e a condição de Poços de Caldas frente a esse contexto, é imprescindível que a cidade disponha de instituições que ofereçam cursos de qualidade capazes de atender às necessidades e expectativas do mercado de trabalho, assim como às demandas da sociedade, em geral. É nessa perspectiva que se inserem as atividades do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*.

## **5. APRESENTAÇÃO DO CURSO**

As Ciências Biológicas envolvem muitas áreas de estudo que de forma comum abordam os aspectos da vida de todos os organismos presentes no planeta, bem como suas relações entre si e com o meio que os cerca. O Biólogo, é assim um profissional fundamental em qualquer assunto que envolva o conhecimento da natureza, do meio ambiente e das relações entre os organismos, incluindo o homem.

Segundo a Lei nº 6.684 de 3 de setembro de 1979, que regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina:

Art. 1º O exercício da profissão de Biólogo é privativo dos portadores de diploma:

I - Devidamente registrado, de bacharel ou licenciado em curso de História Natural, ou de Ciências Biológicas, em todas as suas especialidades ou de licenciado em Ciências, com habilitação em Biologia, expedido por instituição brasileira oficialmente reconhecida.

Dessa forma, o Licenciado é também um Biólogo e usufrui de todas as prerrogativas legais da profissão atribuídos ao Bacharel. Ainda segundo a Lei nº 6.684 de 3 de setembro de 1979, em seu Art. 2º:

Art. 2º Sem prejuízo do exercício das mesmas atividades por outros profissionais igualmente habilitados na forma da legislação específica, o Biólogo poderá:

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

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

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

O estudo da Biologia apresenta a perspectiva de que a vida se organizou através do tempo, como resultado dos processos evolutivos, culminando em uma diversidade de organismos, sobre os quais continuam atuando as pressões seletivas. As diferentes formas de vida constituem sistemas complexos com importantes relações de interdependência. A compreensão dessas interações depende do conhecimento das condições físicas do meio e de como vivem e funcionam as diferentes espécies. A espécie humana também pertence ao universo de análise da Biologia, por isso, diante desse enfoque, as Ciências Biológicas não estão separadas dos aspectos sociais, políticos, econômicos e culturais.

O Biólogo, no desempenho de suas atividades deverá ter como compromisso permanente a geração, a aplicação, a transferência e a divulgação de conhecimentos. Além disso é papel também do curso de Licenciatura em Ciência Biológicas formar o profissional cidadão e o docente que conheça os conteúdos curriculares, elabore e execute projetos para o desenvolvimento desses conteúdos, que investigue sua própria prática pedagógica e que busque instrumentos necessários para o desempenho competente de suas funções, afim de sempre melhorar a qualidade do ensino-aprendizagem.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas oferecido pelo *Campus Poços de Caldas* será presencial, diurno (matutino e vespertino) e com período mínimo de integralização de quatro anos e máximo de oito anos. Serão ofertadas trinta e cinco (35) vagas com perodicidade anual.

Levando-se em consideração a legislação vigente, as diretrizes curriculares e o perfil esperado para o profissional formado em Ciências Biológicas no IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*, o curso oferecerá conteúdos na área de licenciatura e conteúdos básicos que englobarão os conhecimentos biológicos e das áreas de ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. As disciplinas visam trabalhar questões interdisciplinares e também atividades práticas, como visitas técnicas, saídas de campo e trabalho em laboratório possibilitando a integração entre os conteúdos teóricos e a prática, aspecto fundamental para a compreensão da complexidade envolvida pela diversidade biológica.

As disciplinas, em especial do eixo pedagógico, envolverão assuntos das legislações específicas de Educação Inclusiva, Educação na Diversidade, questões étnico-raciais e ambientais.

O curso contemplará quatrocentas (400) horas de estágio supervisionado em gestão escolar e atividade docente, além de duzentas (200) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes por meio de iniciação

científica, iniciação à docência, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, cursos e atividades de extensão.

Além dessas atividades, o curso ainda contemplará a realização de um trabalho de conclusão (TCC) sob supervisão de um professor orientador.

## **6. JUSTIFICATIVA**

Segundo a Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que trata da criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, um dos objetivos dos Institutos é ofertar cursos superiores de Licenciatura com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática e para a educação profissional. Dados recentes do Ministério da Educação, da Câmara de Educação Básica e do Conselho Nacional de Educação, indicam que no Brasil existe um déficit de cerca de 300 mil professores da educação básica em todas as áreas do conhecimento, especialmente Biologia, Química, Física e Matemática. Segundo números atuais fornecidos pela Superintendência de Ensino de Poços de Caldas, só em sua região de abrangência existe, no momento, uma carência de 113 docentes em diferentes áreas.

A região do Sul de Minas Gerais, notadamente a de Poços de Caldas apresenta características geomorfológicas e ambientais especiais e únicas. O Planalto de Poços de Caldas é uma caldeira vulcânica delimitada por um anel quase completo, com bordas alcançando grandes altitudes, que encerram em seu interior um sistema hidrográfico próprio e vegetação característica de Mata Atlântica.

A região de Poços de Caldas, por suas características ambientais, é muito procurada para o turismo, especialmente por seu clima ameno, relevo montanhoso e águas termais. O município apresenta também um histórico sedimentado na exploração de recursos naturais, especialmente a extração de minérios e a retirada da vegetação para o desenvolvimento da agricultura. Com esse panorama, os efeitos ambientais adversos são evidentes, resultando na fragmentação da paisagem, contaminação de mananciais e remoção das matas ciliares em boa parte do Planalto. Dessa forma, a região de Poços de Caldas se torna especialmente interessante para estudos nas mais diversas áreas da Biologia, como botânica, zoologia, hidrologia, conservação, ecologia e geologia, dentre outras.

As características regionais de Poços de Caldas, somadas à notória carência no cenário nacional de professores de Biologia, dentre outros, em todos os níveis de ensino, faz com que o curso de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*,

seja especialmente importante e de grande relevância para a região. Além disso o Câmpus Poços de Caldas apresenta a área de estudos ambientais bastante fortalecida pela existência de um corpo docente qualificado e atuante em ensino, pesquisa e extensão. Corpo docente está integrado e compartilhado com os cursos Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e Licenciatura em Geografia, possibilitando assim trabalhos em conjunto de discentes e docentes que atuam nesses cursos.

De modo a saber a criação do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas atendeu às necessidades e interesses da população da região de Poços de Caldas já que desenvolveu uma série de eventos e atividades para discutir com a comunidade local e acadêmica a demanda de abertura de novos cursos, conforme disposto na Resolução Consup 057/2011.

Dessa forma, foi realizado, em 18 de Junho de 2011, o “I Fórum Municipal de Educação Profissional e Tecnológica”, onde foram discutidas especialmente as demandas referentes a cursos técnicos. Já, o “II Fórum Municipal de Educação Profissional e Tecnológica: demanda regional para profissionalização tecnológica”, realizado em 07 de junho de 2013, teve como foco principal a discussão de cursos superiores. De caráter consultivo, os Fóruns ofereceram espaço a sugestões e discussões sobre as possibilidades de oferta de diferentes modalidades de cursos pelo *Campus* Poços de Caldas durante os próximos anos. Participaram dos eventos representantes de diversos segmentos, tais como comércio, indústria, ONG’s, Prefeitura Municipal de Poços de Caldas, Secretaria Municipal de Educação, Superintendência Regional de Ensino, servidores do câmpus, Reitor, Pró-reitores, assim como demais interessados, principalmente, alunos em potencial, da cidade e da região circundante.

Com vistas ao levantamento efetivo da demanda de cursos, foi pedido, aos participantes do II Fórum, que respondessem a um questionário elaborado pelo *campus* (resultados no Anexo I). O instrumento é composto por questões relativas ao perfil etário escolar, bem como referentes às áreas de interesse e sugestões de cursos. Além disso, os presentes tiveram oportunidade de se manifestarem publicamente sobre suas opiniões/sugestões quando da abertura para a discussão de propostas.

Outra ferramenta utilizada pelo *Campus* Poços de Caldas para levantar a demanda de novos cursos, foi a aplicação de um questionário, que foi distribuído impresso para escolas do município e da região e para alunos que visitaram a Instituição durante a III Mostra de Profissões em 2013, bem como foi disponibilizado para respostas *on line* no sítio do *campus*. O questionário foi respondido por 2.321 pessoas de 14 municípios da região de Poços de Caldas. Entre as sugestões apresentadas nos fóruns (por escrito e as apresentadas de forma

oral) e aquelas apresentadas no questionário, figurou o curso de Ciências Biológicas. Além de consultar a população do município e da região de Poços de Caldas, foi realizada também uma Assembleia com a comunidade interna do câmpus para discutir a abertura do curso, tendo a comunidade aprovado a abertura (Anexo II).

Embora diversos cursos tenham sido propostos nos levantamentos feitos durante os fóruns e através do questionário, a decisão de oferta tomada pelo câmpus levou em consideração os eixos tecnológicos em que atua e, consequentemente, seu quadro de servidores e infraestrutura disponível.

## **7. OBJETIVOS**

### **7.1 Objetivo Geral**

O curso de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*, tem por objetivo a formação de profissionais habilitados para o exercício crítico e competente da docência, bem como atividades de pesquisa e extensão nas diferentes áreas de conhecimento das Ciências Biológicas e áreas correlatas.

Ao final do curso, o Biólogo deverá possuir formação geral e científica, suficientemente amplas, que lhe permitam o exercício profissional e o aprofundamento do conhecimento por meio de cursos de Especialização ou Pós-Graduação *stricto sensu*.

O Licenciado em Ciências Biológicas deve ser um professor com autonomia intelectual, competente e com o compromisso político-pedagógico em relação à melhoria da educação básica.

A formação geral sólida dada ao Biólogo durante a graduação, permitirá a inserção no mercado de trabalho de um profissional qualificado, com domínio das técnicas e conteúdos necessários à atuação específica. Além disso, o profissional formado terá conhecimento dos conceitos e fenômenos biológicos, sempre pautado nos valores e princípios éticos, humanos, ecológicos e políticos, de forma a ser um profissional crítico e reflexivo sobre os conhecimentos biológicos e suas implicações sociais.

No decorrer de sua formação, espera-se que o Biólogo adquira, também, qualidades essenciais ao profissional cidadão, as quais incluem:

- senso crítico e de responsabilidade, que lhe permitam atuação consciente e consequente;
- capacidade de utilizar o conhecimento socialmente acumulado e de produzir novos conhecimentos;

- conhecimento da realidade em seu campo de atuação;
- consciência da necessidade de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca da melhoria da qualidade de vida da população como um todo;
- defesa dos bens naturais pátrios e da biodiversidade;
- atuação profissional e social ética.

## 7.2 Objetivos Específicos

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para formação continuada (Resolução CNE Nº 2 de 1º de Julho de 2015), o egresso dos cursos de formação inicial em nível superior derão estar aptos à:

- atuar com ética e compromisso com vistas à construção de uma sociedade justa, equânime, igualitária;
- compreender o seu papel na formação dos estudantes da educação básica a partir de concepção ampla econtextualizada de ensino e processos de aprendizagem e desenvolvimento destes, incluindo aqueles que não tiveram oportunidade de escolarização na idade própria;
- trabalhar na promoção da aprendizagem e do desenvolvimento de sujeitos em diferentes fases do desenvolvimento humano nas etapas e modalidades de educação básica;
- dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;
- relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem; promover e facilitar relações de cooperação entre a instituição educativa, a família e a comunidade;
- identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras;

- demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras;
- atuar na gestão e organização das instituições de educação básica, planejando, executando, acompanhando e avaliando políticas, projetos e programas educacionais;
- participar da gestão das instituições de educação básica, contribuindo para a elaboração, implementação, coordenação, acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico;
- realizar pesquisas que proporcionem conhecimento sobre os estudantes e sua realidade sociocultural, sobre processos de ensinar e de aprender, em diferentes meios ambiental-ecológicos, sobre sobre propostas curriculares e sobre organização do trabalho educativo e práticas pedagógicas, entre outros;
- utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos;.
- estudar e compreender criticamente as Diretrizes Curriculares Nacionais, além de outras determinações legais, como componentes de formação fundamentais para o exercício do magistério.

## 8. FORMAS DE ACESSO

### 8.1 Seleção

Para inscrever-se no Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, o candidato deverá ter concluído o ensino médio ou equivalente.

As formas de acesso ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas se dão conforme PDI 2014-2018 de acordo com a Lei Nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que foi regulamentada pelo Decreto Nº 7.824, de 11 de outubro de 2012 e diz que o acesso ao curso ocorre mediante processo seletivo, pautado nos princípios institucionais, de acordo com a legislação vigente, e presente em edital próprio, sendo realizada uma entrada anual.

No IFSULDEMINAS, as formas de acesso aos cursos superiores ocorrem por processos seletivos através das modalidades:

- Vestibular: na forma de prova escrita, com instruções e orientações estabelecidas em edital específico;

- Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): para esta forma de acesso, os candidatos interessados em concorrer as vagas deverão se inscrever por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC).

Em atendimento a Lei n.º 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio, e ao Decreto n.º 7.824, de 11 de outubro de 2012, que regulamenta a citada lei, o IFSULDEMINAS, do total de vagas ofertadas, reserva vagas às ações afirmativas e de inclusão social pelo sistema de cotas. O referido decreto determina que os editais dos concursos seletivos das instituições federais de educação indicarão, de forma discriminada, por curso e turno, o número de vagas reservadas.

Para concorrer a estas vagas, o candidato deverá, no momento da inscrição, optar por uma destas modalidades, de acordo com seu perfil. Dessa forma, durante as chamadas do SISU, o candidato que optar por concorrer por uma determinada ação afirmativa estará concorrendo apenas com os candidatos que tenham feito essa mesma opção, e o sistema selecionará, dentre eles, os que possuírem as melhores notas no Enem.

Outra forma de acesso ao Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas é através de transferência externa/interna com regulamentação específica, conforme Resolução CONSUP nº 028, de 05 de agosto de 2011 e Resolução CONSUP n.º 071, de 25 de novembro de 2013, sendo que a aceitação de transferências de alunos de instituições de ensino superior estará condicionada à afinidade de área, disponibilidade de vagas, análise de compatibilidade curricular (mínimo de 75% da matriz curricular) e/ou realização de exame de seleção.

## **8.2 Transferência Interna / Externa**

Os pedidos de transferência terão como elemento norteador as etapas e procedimentos descritos na Resolução CONSUP nº 28, de 05 de agosto de 2011 e no Capítulo VIII das Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS (Resolução CONSUP nº 71, de 25 de novembro de 2013).

A transferência interna permite aos discentes do IFSULDEMINAS a mudança de seu curso de opção por outro da mesma área de conhecimento e suas carreiras, acontecendo dentro de um mesmo Campus ou entre diferentes campi do IFSULDEMINAS. Já a transferência externa permite aos discentes de outras instituições mudarem de seus cursos para os cursos do IFSULDEMINAS.

A transferência interna somente poderá ser solicitada por discente que esteja regularmente matriculado em seu curso de opção e que tenha cursado efetivamente, pelo

menos, um período letivo regular no IFSULDEMINAS, com desempenho de acordo com as normas vigentes.

A transferência externa somente é permitida aos discentes procedentes de curso idêntico ou equivalente de outras instituições, com reconhecimento homologado por ato do MEC, publicado no DOU. Para solicitar a transferência externa o discente deve ter cursado, pelo menos, um semestre ou um ano letivo de acordo com a periodicidade do seu curso de origem e estar regularmente matriculado na instituição de origem, não podendo estar com a matrícula trancada. Além disso, o discente deve ter no curso de origem, aprovação mínima em disciplinas correspondente a 60 (sessenta) por cento da carga horária cursada, comprovada no ato do pedido de transferência.

O período de inscrição para transferências, definido no calendário acadêmico pelo Setor de Registro Acadêmico, será iniciado após o encerramento das etapas de matrícula em cada período letivo. Terão prioridade para transferência os discentes do IFSULDEMINAS em relação aos demais, sendo que cinquenta por cento das vagas oferecidas para transferência, obrigatoriamente deverão contemplar a transferência interna, caso tais vagas não sejam preenchidas serão disponibilizadas para transferência externa e obtenção de novo título, respectivamente. Cabe ao coordenador de cada curso a indicação do número de vagas que serão oferecidas para as transferências, bem como deferir ou indeferir as solicitações de transferências recebidas e expedidas.

A aceitação de transferências internas ou transferências externas de estudantes de instituições congêneres de ensino superior, em curso similar ou área afim, estará condicionada à disponibilidade de vagas, análise de compatibilidade curricular e realização de exame de seleção. Para a verificação da compatibilidade curricular será utilizado o Histórico Escolar, a Matriz Curricular, bem como os programas desenvolvidos no estabelecimento de origem.

A documentação solicitando transferência interna ou externa deve ser entregue à Secretaria de Registro Acadêmico, que organizará os processos e os encaminhará à Coordenação de Curso para exame, classificação dos candidatos e devolução. Quando o número de candidatos ao curso de opção for maior que o número de vagas oferecidas, o coordenador de curso procederá a uma classificação, com critérios definidos na Resolução CONSUP nº 28, de 05 de agosto de 2011 para as transferências internas e processo de seleção para as transferências externas.

O discente poderá ser dispensado de cursar disciplina (ou disciplinas) que já tenha cursado e tenha sido aprovado em outro curso ou em outra instituição, desde que os conteúdos desenvolvidos sejam equivalentes, no mínimo, a 75% aos da disciplina pretendida, bem como

da sua carga horária.

Cabe à Secretaria de Registro Acadêmico, montar o processo de exame de equivalência ou dispensa da disciplina cursada em outro curso ou instituição, e encaminhar para análise ao docente da área e à Coordenação de Curso ao qual pertence o discente. Disciplinas cursadas na qualidade de "aluno especial" em outras instituições de ensino, assim como disciplinas cursadas em curso de nível técnico, serão excluídas do processo de reconhecimento de equivalência ou dispensa no Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*.

O discente deverá frequentar as aulas da disciplina a ser dispensada até o deferimento do pedido de aproveitamento. Não será concedida dispensa de disciplina quando alguma das disciplinas cursadas já tiver sido utilizada como razão para dispensa ou equivalência de outra disciplina do curso. Nos casos de transferência externa o discente não poderá ser dispensado de mais de 50% (cinquenta por cento) do total da carga horária do currículo do curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*.

Os discentes do IFSULDEMINAS terão direito à uma única transferência dentro da instituição, sendo esta para um único curso. Os pedidos de transferência serão recebidos somente no prazo estabelecido pelo calendário acadêmico, salvo nos casos previstos em lei ou por motivo justo e devidamente comprovado, sem prejuízo da análise curricular. Não serão aceitas transferências para os semestres iniciais (primeiro semestre) quando o ingresso a eles não se der por meio de exames classificatórios, exceto nos casos previstos em lei, devidamente caracterizados.

A aceitação de transferência de discentes oriundos de estabelecimentos estrangeiros, inclusive aqueles amparados por acordos oficiais, dependerá do cumprimento, por parte do interessado, de todos os requisitos legais vigentes e das normas tratadas neste documento e nas Resoluções CONSUP nº 28, de 05 de agosto de 2011 e nº 71, de 25 de novembro de 2013. Os pedidos de transferência que apresentarem documentação incompleta serão automaticamente cancelados.

Também é possível se tornar estudante do IFSULDEMINAS por meio de transferências *ex officio*. Estas estão condicionadas à compatibilidade curricular e à comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende teve o local de trabalho alterado por remoção ou transferência, conforme a Lei Nº 9.536, de 11 de dezembro de 2005. (p.72).

### **8.3 Matrícula**

A matrícula ou rematrícula deverá ser por período do curso, podendo-se antecipar disciplinas, desde que a disciplina seja oferecida e o discente tenha cumprido os pré-requisitos necessários para cursá-las, caso existam. De acordo com Resolução CONSUP 047/12, o período de matrícula e/ou trancamento será previsto em calendário acadêmico, devendo ser renovada a cada semestre letivo regular pelo discente ou seu representante legal, se menor de 18 anos. O discente poderá solicitar o trancamento de disciplina(s) até 30 (trinta) dias após o início da(s) mesma(s). O trancamento não poderá ser efetuado durante o primeiro semestre letivo do curso e deverá obedecer ao máximo 50% das disciplinas oferecidas durante cada semestre. Casos de discentes com necessidades educacionais especiais serão acompanhados pelo Núcleo de Atendimentos a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE) e pelo coordenador do curso.

Serão aceitas matrículas de estudantes não regulares, em disciplinas isoladas para candidatos portadores de diploma de curso de graduação e/ou estudantes que tenham sido aprovados em processo seletivo para acesso à graduação em outra IES.

A matrícula de estudantes não regulares em disciplinas isoladas será efetivada somente no caso de disponibilidade de vagas, após a matrícula dos estudantes regulares, desde que não haja impedimento em função de pré-requisitos estabelecidos. O aproveitamento de pré-requisitos cursados em outra Instituição de Ensino Superior (IES) será analisado pelo Colegiado de Curso.

## **9. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO**

Pretende-se que o aluno egresso do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas – *Campus Poços de Caldas* tenha seu perfil baseado nas Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas que foram definidas pela Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002, resultantes do Parecer CNE/CES nº 1.301/200, ou seja, o formando deverá ser:

- a) generalista, crítico, ético, e cidadão com espírito de solidariedade;
- b) detentor de adequada fundamentação teórica, como base para uma ação competente, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, bem como sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem;
- c) consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e manejo da biodiversidade, políticas de saúde, meio ambiente, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, na gestão ambiental, tanto nos aspectos

- técnicos-científicos, quanto na formulação de políticas, e de se tornar agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida;
- d) comprometido com os resultados de sua atuação, pautando sua conduta profissional por critério humanísticos, compromisso com a cidadania e rigor científico, bem como por referenciais éticos legais;
- e) consciente de sua responsabilidade como educador, nos vários contextos de atuação profissional;
- f) apto a atuar multi e interdisciplinarmente, adaptável à dinâmica do mercado de trabalho e às situações de mudança contínua do mesmo;
- g) preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação.

Ademais, como Licenciado, além do domínio dos conteúdos específicos em Ciências Biológicas, deve ser um profissional crítico e atualizado com os acontecimentos que influenciam e transformam a natureza e a sociedade. Sua formação deve atender ao Parecer CNE / CP nº 2 de 1º de julho de 2015, que em seu Art. 7º diz que:

O Egresso da formação inicial e continuada deverá possuir repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir:

I – o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;

II – a pesquisa, a análise e a aplicação de resultados de investigações de interesse na área educacional e específica/

III – a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.

Ainda de acordo com o Parecer CNE / CP nº 2 de 1º de julho de 2015, em seu Art. 10º, "A formação inicial destina-se àqueles que pretendem exercer o magistério da educação básica em suas etapas e modalidades de educação e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos, compreendendo a articulação entre estudos teórico-práticos, investigação e reflexão crítica, aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino.

Parágrafo único. As atividades do magistério também compreendem a atuação e participação na organização e gestão de educação básica e suas instituições de ensino, englobando:

I – planejamento, desenvolvimento, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos, do ensino, das dinâmicas pedagógicas e experiências educativas;

II – produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico das áreas específicas e do campo educacional.

Ainda, este curso pretende formar um profissional que atenda ao Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, ou seja, este deverá:

- a) pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- b) reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;
- c) atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das Ciências Biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;
- d) portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;
- e) utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- f) entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;
- g) estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- h) 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;
- i) utilizar os conhecimentos das ciências biológicas para compreender e transformar o contexto sócio-político e as relações nas quais está inserida a prática profissional, conhecendo a legislação pertinente;
- j) 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;
- k) orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à diversidade étnica e cultural, às culturas autóctones e à biodiversidade;
  - l) atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo;
  - m) avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
  - n) comprometer-se com o desenvolvimento profissional constante, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas, esclarecido quanto às opções sindicais e corporativas inerentes ao exercício profissional.

## **10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do curso está fundamentada na seguinte legislação: Resolução CNE Nº 2, de 1º de Julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior; Parecer CNE/CES nº 1.301, aprovado em 6 de novembro 2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas; Resolução CNE/CES nº 07, de 11 de março de 2002, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas; Resolução CNE/CP nº 01, de 18 de fevereiro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professor da Educação Básica; Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005; Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana; Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012, que institui as Diretrizes para a Educação em Direitos Humanos; Resolução CNE/CP nº 02, de 19 de fevereiro de 2002, que institui a Duração e a Carga Horária dos Cursos de Licenciatura, de Graduação Plena, de Formação de Professores da Educação Básica em Nível Superior; Lei de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e na Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Visando a formação profissional generalista, humanista, crítica e reflexiva do discente, descrita no perfil do egresso, os docentes devem trabalhar sempre acatando os princípios

éticos, culturais, humanísticos, políticos e sociais, de maneira a fomentar o respeito entre as pessoas e as diferenças, além do zelo pelo meio ambiente.

Considerando que o docente não apenas conduz as aulas, mas muitas vezes é visto como um exemplo pelo discente, é fundamental então que o trabalho dos docentes seja pautado nos princípios de convivência democrática, considerando o relacionamento e organização do Campus, dos cursos e de todos os servidores, e também a proposição de ações educativas de combate ao racismo e discriminações, de fortalecimento de identidades e direitos, de constituição de consciência política e histórica da diversidade.

A organização da ação docente deve ser norteada por princípios orientadores do trabalho educativo, de modo a definir em seu cotidiano acadêmico concepções e práticas educativas ancoradas nos Direitos Humanos (promoção, proteção, defesa e aplicação de direitos e de responsabilidades individuais e coletivas) e nos princípios que defendem a dignidade humana, igualdade de direitos; reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades; laicidade do Estado; democracia da Educação; transversalidade, vivência e globalidade; e sustentabilidade socioambiental.

As determinações do Parecer CNE/CES Nº 1.301/2001 sobre os conteúdos de química, física para atender ao ensino médio e fundamental estão contemplados nas disciplinas “Fundamentos de Química” e “Fundamentos de Física e Biofísica”. As determinações quanto aos conteúdos de saúde são atendidos em diversas disciplinas, em especial em “Qualidade de Vida e Saúde”.

Quanto as determinações voltadas para as Relações Étnico-raciais e Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, bem como sobre a negação de direitos para as minorias, o Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas apresenta neste Projeto Pedagógico a inserção dos temas na disciplina “Educação na Diversidade”.

Em relação à Educação Ambiental, entende-se que, por ser um curso de Licenciatura e que tem como um dos eixos a área de Área de Meio Ambiente, consequentemente tem esse tema contemplado contempla-se o tema em diversas disciplinas, inclusive na disciplina de “Educação Ambiental”.

O Projeto Pedagógico do curso também atende à determinação expressa no Decreto nº 5.626/2005 ofertando a disciplina Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) .

Considerando que o aprendizado só se consolida quando o estudante desempenha papel ativo na construção do seu próprio conhecimento por meio das experiências vivenciadas, o Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - Campus Poços de Caldas foi norteado para ser concebido com forte base na vivência prática,

por meio das várias disciplinas com esse caráter, tanto do eixo técnico quanto do eixo pedagógico, atendendo às exigências da Resolução CNE Nº de 1º de Julho de 2015 quanto à necessidade de 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular.

Para desenvolver no discente um conjunto de habilidades que lhe permitam atuar de forma pró-ativa, crítica, reflexiva e criativa foi organizada uma matriz curricular de maneira a favorecer a integração entre a teoria de sala de aula e a prática profissional. A articulação entre disciplinas teóricas e práticas, nas quais as atividades práticas, de laboratório, aulas de campo e práticas pedagógicas são aspectos fundamentais do curso e permitem um processo de aprendizado durável e contextualizado com a ciência, a docência e o mundo do trabalho.

O curso prevê a realização do Estágio Curricular Supervisionado que contempla os processos de observação da gestão escolar e da prática docente, bem como efetiva prática docente em ensino fundamental e médio. O Projeto contempla 400 (quatrocentas) horas de estágio supervisionado divididos em quatro semestres letivos, a partir do quinto período. O estágio é dividido em 200 (duzentas) horas de observação da gestão escolar e 200 (duzentas) horas de observação, planejamento e regência de aulas, sendo 100 (cem) em ensino fundamental e 100 (cem) em ensino médio. Para possibilitar a realização do Estágio Curricular dos alunos dos cursos de Licenciatura do IFSULDEMINAS nas escolas estaduais, a Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais publicou em 2 de julho de 2015, no caderno 1, coluna 3<sup>a</sup>, página 40 do Diário Oficial dos Poderes do Estado de Minas Gerais um convênio de cooperação mútua com esse instituto.

Ainda são previstas 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, como iniciação científica, iniciação à docência, extensão, monitoria, participação em eventos científicos, etc. As normas para a contabilização de horas nesse quesito, bem como avaliação de documentação comprobatória e prazos para apresentação de documentação serão estipuladas pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

### **10.1 Atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Considerando que o aprendizado só se consolida quando o estudante desempenha papel ativo na construção do seu próprio conhecimento por meio das experiências vivenciadas, o Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas* é norteado com forte base na experimentação, por meio das várias disciplinas práticas tanto do eixo técnico quanto pedagógico e de atividades extraclasse como

a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso e atividades teórico-práticas de aprofundamento.

Para desenvolver no discente um conjunto de habilidades que lhe permitam atuar de forma pró-ativa, crítica, reflexiva e criativa foi organizada uma matriz curricular que favorece a integração entre a teoria de sala de aula e a prática profissional. A articulação entre disciplinas teóricas e práticas, nas quais as atividades práticas de laboratório, práticas pedagógicas e nas aulas de campo são aspectos fundamentais do curso, permitem um processo de aprendizado durável e contextualizado com a ciência e o mundo do trabalho. Nas aulas práticas e de laboratório e nas aulas de campo, o docente tem a oportunidade de aplicar seus conteúdos teóricos, motivando os discentes aos estudos e a orientação do raciocínio, além de proporcionar a realização de trabalho em equipe, desenvolvendo assim capacidades de comunicação e de negociação.

Entre as principais atividades práticas previstas no processo de ensino e aprendizagem, constam:

**Aula prática:** atividades ligadas às disciplinas do curso, de caráter apenas prático, ou teórico-prático, na sala de aula, em laboratório ou em espaços alternativos, conforme programação feita pelo professor e previsão nos planos de ensino.

**Prática como componente pedagógico:** São ofertadas 400 (quatrocentas) horas de práticas como componentes curriculares ao longo do curso por meio de disciplinas específicas para esse fim, como “Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino”, “Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia”, “Práticas Pedagógicas em Biologia I (Botânica e Zoologia)”, “Práticas Pedagógicas em Biologia II (Genética e Microbiologia)” e “Práticas Pedagógicas em Biologia III (Meio Ambiente)”. Além disso, está prevista carga horária de atividades práticas de formação pedagógica em diversas disciplinas ao longo do curso, conforme consta na matriz curricular.

**Visita técnica:** atividade orientada de alunos e professores em ambientes externos às salas de aula, com intuito de explorar o conhecimento prático. A visita técnica pode ser computada como aula, quando envolver toda a turma à qual a aula se aplica. As visitas técnicas poderão ocorrer aos finais de semana.

**Atividade de campo:** atividade orientada de alunos e professores em ambientes naturais, com o intuito de explorar conhecimentos e vivências no contexto ambiental, apresentando caráter multidisciplinar. As saídas de campo podem ser computadas como aula, quando envolverem toda a turma à qual se aplicam. As saídas de campo poderão ocorrer aos finais de semana.

**Atividade de extensão:** atividade complementar (projeto, feira, mostra, oficina, encontros, participação em Empresa Junior etc.), que desenvolva algum conteúdo trabalhado em sala de aula ou ambiente assemelhado, dentro do curso, e que pode ser computada como parte das horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento de conhecimentos, se estiverem em conformidade com este projeto pedagógico de curso.

**Atividade de pesquisa científica:** atividade complementar orientada por docentes, a partir de um projeto de pesquisa, vinculada ou não a programas de fomento, como os de Iniciação Científica, e que não pode ser computada como aula.

**Estágio extracurricular:** prática profissional não obrigatória que pode ser remunerada ou não, realizada em ambiente preparado para a formação profissional na prática, fora do momento de aula. Poderá contabilizar como carga horária de atividades complementares.

**Trabalho de Conclusão de Curso:** Trata-se de um trabalho monográfico no qual o aluno deve demonstrar a capacidade de articular as diferentes formas de saberes, teóricos ou práticos, em um exercício de reflexão no qual demonstrará, por meio de escrita clara, com articulação de objetivos, desenvolvimento metodológico e argumentação adequada, capacidade de análise e de síntese. Caberá ao aluno, ao longo do curso, desenvolver e defender perante uma banca julgadora um trabalho monográfico que envolva uma pesquisa de iniciação científica com todos seus pontos: planejamento, hipótese, revisão bibliográfica, metodologia, resultados e a análise destes. O total de horas dedicadas a esta atividade é de 80h.

**Monitorias:** Tem a finalidade de promover a cooperação mútua entre discentes e docentes e a vivência com o professor e com as suas atividades técnico-didáticas visando ao êxito do processo ensino-aprendizagem. A monitoria realizada pelo aluno poderá computar como parte da carga horária das atividades teórico-práticas de aprofundamento de conhecimentos.

## 10.2 Representação Gráfica do Perfil de Formação

Conforme a resolução CNE/CP 02/2015, os cursos de formação inicial irão se constituir dos seguintes núcleos:

- I - Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais;
- II- Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos

específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino;  
III - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

A partir desses três grandes núcleos, o perfil de formação foi estruturado como apresentado na Figura 3.

**Figura 3: Representação gráfica do perfil de formação do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas**

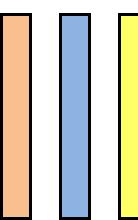
1º período	2º período	3º período	4º período	5º período	6º período	7º período	8º período
Biologia Celular (66,7 h)	Genética I (50 h)	Genética II (50 h)	Ecologia I (50 h)	Ecologia II (50 h)	Biogeografia (33,3 h)	Ecologia III (50 h)	Evolução (50 h)
Invertebrados I (66,7 h)	Invertebrados II (66,7 h)	Vertebrados I (66,7 h)	Vertebrados II (50 h)	Qualidade de Vida e Saúde (33,3 h)	Parasitologia (50 h)	Biologia Molecular e Biotecnologia (50 h)	Comportamento Animal (33,3 h)
Princípios de Sistêmática e Filogenia (33,3 h)	Embriologia Animal Comparada (50 h)	Anatomia Animal Comparada I (50 h)	Anatomia Animal Comparada II (50 h)	Fisiologia Animal Comparada I (50 h)	Fisiologia Animal Comparada II (50 h)	Imunologia (50 h)	Educação Ambiental (33,3 h)
Anatomia Vegetal (50 h)	Morfologia Vegetal (50 h)	Sistêmática Vegetal I (66,7 h)	Sistêmática Vegetal II (50 h)	Fisiologia Vegetal I (50 h)	Fisiologia Vegetal II (50 h)	Introdução à Gestão Ambiental (33,3 h)	Gestão escolar e Estágio Supervisionado IV (50 h)
Profissão biólogo (33,3 h)	Tecnologias Aplicadas ao Ensino (33,3 h)	Microbiologia Geral (66,7 h)	Histologia Básica (50 h)	Práticas pedagógicas em Biologia I (Botânica e Zoologia) (66,7 h)	Práticas pedagógicas em Biologia II (Genética e Microbiologia) (66,7 h)	Práticas pedagógicas em Biologia III (Meio Ambiente) (66,7 h)	Educação na Diversidade (33,3 h)
Filosofia da Educação (33,3 h)	Educação Contemporânea I: curriculo, didática e planejamento (33,3 h)	Origem da Terra e Fundamentos de Paleontologia (66,7 h)	Psicologia da Educação (33,3 h)	Gestão escolar e Estágio Supervisionado I (50 h)	Gestão escolar e Estágio Supervisionado II (50 h)	Gestão escolar e Estágio Supervisionado III (50 h)	Projeto Final de Trabalho de Conclusão de Curso (33,3 h)

*(Continua na próxima página...)*

(...Continuação: Representação gráfica do perfil de formação do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas)

1º período	2º período	3º período	4º período	5º período	6º período	7º período	8º período
Fundamentos de Química (50 h)	Bioquímica (50 h)	Educação Contemporânea II: currículo, didática e planejamento (33,3 h)	Fundamentos de Física e Biofísica (50 h)	Metodologia Científica II (33,3 h)	Sociologia da Educação (33,3 h)	Legislação e Políticas Públicas da Educação Básica (33,3 h)	Práticas de Ensino de Biologia para Alunos com Necessidades Especiais (33,3 h)
Matemática (50 h)	Estatística Aplicada (33,3 h)	Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia (33,3 h)	Língua Portugues e Prática de Ensino (33,3 h)	Metodologia Científica I (33,3 h)	Optativa II (33,3 h)	Optativa I (33,3 h)	
<b>Núcleo de Estudos Integradores (200 horas)</b>							

**Legenda:**



Núcleo I  
Núcleo II  
Núcleo III

Obs. Os números entre parênteses se referem à carga horária total de cada disciplina

**Fonte:** Elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE)

## **10.3 Estrutura Curricular**

### **10.3.1 Matriz Curricular**

O Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas dispõe de uma carga horária total de 3.629,5 horas, sendo desta carga horária total, 2.949,5 horas contempladas nas disciplinas, 465,9 horas de prática como componente curricular, também contempladas nas disciplinas, 400 horas de Estágio Curricular Obrigatório, 80 horas Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e 200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. Destaca-se que cada aula ministrada no curso é de 50 minutos.

As disciplinas são ofertadas em 8 períodos/semestres, totalizando 4 anos, com carga horária que varia de 266,5 até 433,4 horas em sala de aula por período. O Estágio Curricular Obrigatório inicia-se a partir do quinto período e estende-se até o oitavo, com 100 horas em cada período. No quinto e sétimo períodos são realizados os estágios de observação de Gestão Escolar. No sexto período é realizado o estágio de docência em Ciências ministrado em séries do ensino fundamental e no oitavo período é realizado o estágio de docência em Biologia, ministrado em séries do ensino médio.

A matrícula na disciplina de Projeto Final de Trabalho de Conclusão de Curso pode ser realizada quando o estudante completar, com aproveitamento mínimo, 75% da carga horária do curso.

É permitido ao discente antecipar a matrícula em disciplinas de módulos seguintes conforme o estabelecido no artigo 11, § 8º e 9º da Resolução CONSUP nº 71, de 25 de novembro de 2013.

O Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas* estrutura-se de acordo com o que é apresentado na matriz curricular abaixo (Quadro 1).

**Quadro 1: Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas**

RELAÇÃO DAS DISCIPLINAS / PERÍODO			Aulas Semana	Aulas Teóricas	CARGA HORÁRIA			
1º Período					Aulas Práticas	Aulas PCC	Total de Horas (PCC)	Total de Aulas
QUI 100	Fundamentos de Química		3	40	10	10	8,3	60
MAT 100	Matemática		3	60	0	0	0	60
LET 100	Língua Portuguesa e Prática de Ensino		2	40	0	0	0	40
BIO 140	Profissão Biólogo		2	40	0	0	0	40
BIO 140	Princípios de Sistemática e Filogenia		2	40	0	0	0	40
BIO 100	Biologia Celular		4	60	10	10	8,3	80
BVE 100	Anatomia Vegetal		3	40	20	0	0	60
BAN 100	Invertebrados I		4	40	40	0	0	80
EDU 140	Filosofia da Educação		2	40	0	0	0	40
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>400</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>16,6</b>	<b>500</b>	<b>416,6</b>
2º Período			Aulas Semana	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Aulas PCC	Total de Horas (PCC)	Total de Aulas
QUI 200	Bioquímica		3	40	10	10	8,3	60
MAT 200	Estatística Aplicada		2	40	0	0	0	40
LET 200	Metodologia Científica I		2	40	0	0	0	40
BVE 200	Morfologia Vegetal		3	40	20	0	0	60
BAN 280	Embriologia Animal Comparada		3	40	10	10	8,3	60
BIO 200	Genética I		3	60	0	0	0	60
BAN 200	Invertebrados II		4	60	20	0	0	80
EDU 200	Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino		2	20	0	20	16,6	40
EDU 240	Educação Contemporânea I: currículo, didática e planejamento		2	40	0	0	0	40
<b>Total</b>		<b>24</b>	<b>380</b>	<b>60</b>	<b>40</b>	<b>33,2</b>	<b>480</b>	<b>399,9</b>
3º Período			Aulas Semana	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Aulas PCC	Total de Horas (PCC)	Total de Aulas
MBI 100	Microbiologia Geral		4	60	20	00	00	80
BIO 300	Genética II		3	60	00	00	00	60
BVE 300	Sistemática Vegetal I		4	65	15	00	00	80
BAN 300	Vertebrados I		4	60	20	00	00	80
BAN 360	Anatomia Animal Comparada I		3	40	10	10	8,3	60
BIO 380	Origem da Terra e Fundamentos de		4	60	10	10	8,3	80
EDU 300	Sociologia da Educação		2	40	00	00	00	40
EDU 340	Educação Contemporânea II: currículo, didática e planejamento		2	40	00	00	00	40
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>425</b>	<b>75</b>	<b>20</b>	<b>16,6</b>	<b>520</b>	<b>433,4</b>
4º Período			Aulas Semana	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Aulas PCC	Total de Horas (PCC)	Total de Aulas
FIS 400	Fundamentos de Física e Biofísica		3	60	00	00	00	60
BVE 400	Sistemática Vegetal II		3	45	15	00	00	60
BIO 460	Histologia Básica		3	40	10	10	8,3	60
BAN 460	Anatomia Animal Comparada II		3	40	10	10	8,3	60
BAN 400	Vertebrados II		3	40	20	00	00	60
ECO I	Ecologia I		3	45	15	00	00	60
EDU 400	Psicologia da Educação		2	40	00	00	00	40
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>310</b>	<b>70</b>	<b>20</b>	<b>16,6</b>	<b>400</b>	<b>333,3</b>

5º Período			Aulas Semana	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Aulas PCC	Total de Horas (PCC)	Total de Aulas	Total de Horas
LET 500	Metodologia Científica II	2	40	00	00	00	40	33,3	
BIO 540	Qualidade de Vida e Saúde	2	40	00	00	00	40	33,3	
BAN 500	Fisiologia Animal Comparada I	3	40	10	10	8,3	60	50	
BVE 500	Fisiologia Vegetal I	3	45	15	00	00	60	50	
ECO II	Ecologia II	3	45	15	00	00	60	50	
PED I	Práticas Pedagógicas em Biologia I (Botânica e Zoologia)	4	10	0	70	58,33	80	66,7	
EDU 500	Gestão Escolar e Estágio supervisionado I	3	60	00	00	00	60	50	
		<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>280</b>	<b>40</b>	<b>80</b>	<b>66,63</b>	<b>400</b>	<b>333,3</b>

6º Período			Aulas Semana	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Aulas PCC	Total de Horas (PCC)	Total de Aulas	Total de Horas
BIO 611	Parasitologia	3	40	10	10	8,3	60	50	
BAN 600	Fisiologia Animal Comparada II	3	40	10	10	8,3	60	50	
BVE 600	Fisiologia Vegetal II	3	45	15	00	00	60	50	
BIO 612	Biogeografia	2	40	00	00	00	40	33,3	
BIO 613	Instrumentação para Ensino de Ciências e Biologia	2	10	00	30	25	40	33,3	
PED II	Práticas Pedagógicas em Biologia II (Genética e Microbiologia)	4	10	0	70	58,33	80	66,7	
EDU 640	Legislação e Políticas Públicas da Educação Básica	2	40	00	00	00	40	33,3	
EDU 600	Gestão Escolar e Estágio Supervisionado II	3	20	00	40	33,3	60	50	
		<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>245</b>	<b>35</b>	<b>160</b>	<b>133,2</b>	<b>440</b>	<b>366,6</b>

7º Período			Aulas Semana	Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Aulas PCC	Total de Horas (PCC)	Total de Aulas	Total de Horas
GAM 100	Introdução à Gestão Ambiental	2	40	40	00	00	40	33,3	
ECO III	Ecologia III	3	50	10	00	00	60	50	
BIO 760	Biologia Molecular e Biotecnologia	3	50	10	00	00	60	50	
BIO 700	Imunologia	4	50	00	10	8,3	60	50	
LIB 100	LIBRAS	2	40	00	00	00	40	33,3	
EDU 740	Práticas de Ensino em Biologia para Alunos com Necessidades Especiais	2	10	00	30	25	40	33,3	
PED III	Práticas Pedagógicas em Biologia III (Meio Ambiente)	4	10	0	70	58,33	80	66,7	
EDU 700	Gestão Escolar e Estágio Supervisionado III	3	20	00	40	33,3	60	50	
OPT I	Optativa I	2	--	--	--	--	40	33,3	
		<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>270</b>	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>124,9</b>	<b>480</b>	<b>399,9</b>

<b>8º Período</b>		<b>Aulas Semana</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Aulas PCC</b>	<b>Total de Horas (PCC)</b>	<b>Total de Aulas</b>	<b>Total de Horas</b>	
BIO 811	Evolução	3	50	00	10	8,3	60	50	
BAN 800	Comportamento Animal	2	30	10	00	00	40	33,3	
BIO 813	Educação Ambiental	2	20	00	20	16,6	40	33,3	
EDU 840	Educação na Diversidade	2	40	00	00	00	40	33,3	
EDU 860	Gestão Escolar e Estágio Supervisionado IV	3	20	00	40	33,3	60	50	
TCC	Projeto Final de Trabalho de Conclusão de Curso	2	40	00	00	00	40	33,3	
OPT II	Optativa II	2	--	--	--	--	40	33,3	
		<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>210</b>	<b>10</b>	<b>70</b>	<b>58,2</b>	<b>320</b>	<b>266,5</b>

<b>Carga Horária de Aulas do Curso</b>		<b>Número total de aulas</b>	<b>C. H total de aulas (horas)</b>
AP	Atividades Teórico-práticas em Aprofundamento		200
ECO	Estágio Curricular Obrigatório		400
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso		80
<b>Carga Horária Total do Curso (h)</b>			<b>3.629,5</b>

<b>Disciplinas das Dimensões Pedagógicas</b>		<b>C. H. (horas)</b>
Exigidas: 1/5 da carga horária total		725,9
Atendidas		<b>733,1</b>

<b>Práticas como Componentes Curriculares (PCC)</b>		<b>C. H. (horas)</b>
Exigidas		400
Atendidas		<b>465,9</b>

<b>DISCIPLINAS OPTATIVAS</b>		<b>Aulas Semana</b>	<b>Aulas Teóricas</b>	<b>Aulas Práticas</b>	<b>Aulas PCC</b>	<b>Total de Horas (PCC)</b>	<b>Total de Aulas</b>	<b>Total de Horas</b>
OPT01	Microbiologia Ambiental	2	30	10	00	00	40	33,3
OPT02	Ecologia das interações Inseto e Planta	2	20	20	00	00	40	33,3
OPT03	Inglês Instrumental	2	40	00	00	00	40	33,3
OPT04	Neurociência Cognitiva	2	40	00	00	00	40	33,3
OPT05	Bioética	2	40	00	00	00	40	33,3
OPT06	Estudo de Macroinvertebrados e Peixes de Riacho	2	30	10	00	00	40	33,3
OPT07	Teoria e Análise da Paisagem	2	40	00	00	00	40	33,3
OPT08	Quaternário e Mudanças Ambientais	2	40	00	00	00	40	33,3
OPT09	Técnicas de Cultivo in vitro	2	30	10	00	00	40	33,3
OPT10	Melhoramento Genético de Plantas	2	30	10	00	00	40	33,3

## 11. EMENTÁRIOS

A seguir é apresentado o ementário do Curso Superior em Ciências Biológicas contendo informações sobre os tópicos abordados nas disciplinas com referencial bibliográfico básico e complementar.

### 1º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Química	<b>Período:</b> 1º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Ligaçāo química e geometria molecular. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares. Soluções. Cinética e energética das reações químicas. Equilíbrio químico. Equilíbrios em soluções aquosas. Fórmulas estruturais dos compostos orgânicos e isomeria. Atividades em laboratório. Prática como Componente Curricular: instrumentação para o ensino de Química.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artemed Editora S. A., 2011. ISBN 9788540700383.	
BROW, T. L.; LEMAY JR., H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. <b>Química a Ciência Central</b> . 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. ISBN 9788587918420.	
VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. <b>Química Orgânica Estrutura e Função</b> . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 9788565837033.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
SOLOMONS, T. W. G. T.W.G.; FRYHLE, C.B. <b>Química orgânica</b> . Vol. 1 e 2. 8 <sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2005. ISBN 8521612826 e 8521612834.	
BARBOSA, L. C. de A. <b>Introdução à química orgânica</b> . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. ISBN 8576058774.	
MCMURRY, J. <b>Química Orgânica</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011. v. 1 e 2. ISBN 9788522110155 e 9788522110162.	
MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. <b>Química Orgânica</b> . 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. ISBN 9789723105131.	
REUSCH, W. <b>Química Orgânica</b> . São Paulo: Mc. Grahan Hill do Brasil, 1980. v. 1 e 2. ISBN 9788521620334	

<b>Disciplina:</b> Matemática	<b>Período:</b> 1º Período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Razão e Proporção; Funções Afim, Quadrática, Exponencial e Logarítmica; Equações e Inequações de 1º grau, 2º grau, exponenciais e logarítmicas. Matrizes.	

<b>Bibliografia Básica:</b>
CALDEIRA, A. M.; MEDEIROS, V. Z. (Coord.). <b>Pré-cálculo.</b> 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2014. xv, 558 p. ISBN 9788522116126.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar 1:</b> conjuntos e funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 410 p. ISBN 978-85-357-1680-1.
IEZZI, G.; HAZZAN, . <b>Fundamentos de matemática elementar 4:</b> sequências, matrizes, determinantes, sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013. 282 p. ISBN 978-85-3571-748-8.
<b>Bibliografia Complementar:</b>
BOSQUILHA, A.; CORRÊA, M.; VIVEIRO, T. C.. <b>Manual compacto de matemática:</b> ensino médio. São Paulo: Rideel, 2010. 431 p. ISBN 9788533915572.
EGLER, L. <b>Matemática para profissionais da saúde.</b> Porto Alegre AMGH 2015 1 recurso online (Tekne). ISBN 9788580555080.
HARSHBARGER, R. J. <b>Matemática aplicada administração, economia e ciências sociais e biológicas.</b> 7. Porto Alegre AMGH 2006 1 recurso online ISBN 9788580552737.
IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar 2:</b> logaritmos. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013. 218 p. ISBN 9788535716825.
STEWART, J. <b>Cálculo:</b> volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2014. xxv, 524 p. ISBN 9788522112586.

<b>Disciplina:</b> Língua Portuguesa e Prática de Ensino	<b>Período:</b> 1º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
Linguagem: língua, comunicação e discurso. Argumentação na língua e no discurso. Fatores de textualização e estratégias de produção e interpretação textuais. Gêneros textuais/discursivos do ambiente escolar. Estratégias macrotextuais e discursivas de preparação didática. Organização comunicacional e discursiva da aula. Técnicas linguísticas de elaboração de atividades avaliativas e aferição de desempenho. Discurso na e da Docência.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
GARCIA, O. M. <b>Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar.</b> 27 ed. São Paulo: Editora FGV, 2010. ISBN 8522508313.	
KOCH, I. G. V. <b>O Texto e a Construção dos sentidos.</b> 9 ed. São Paulo; Contexto. 2010. ISBN 9788572440684.	
MARCUSCHI, L. A. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão.</b> São Paulo: Parábola, 2008. ISBN 9788588456747.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ANTUNES, I. <b>Língua, texto e ensino. Outra escola possível.</b> São Paulo: Parábola, 2009.	

ISBN 8588456915.

KLEIMAN, A. B. (Org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita.** Campinas: Mercado das Letras, 2008. ISBN 9788585725051.

KOCH, I. G. V. **Argumentação e linguagem.** 13 ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN 9788524916861.

KOCH, I. V.; V. M. ELIAS. **Ler e escrever: Estratégias de produção textual.** São Paulo: Editora Contexto, 2009. ISBN 9788572444231.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor: Profissionalização e razão pedagógica** – Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. ISBN 9788573079630.

<b>Disciplina:</b> Profissão Biólogo	<b>Período:</b> 1º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Código de Ética do Profissional Biólogo. Áreas de atuação do Biólogo. Legislação e normas que regem a carreira do profissional biólogo. Postura profissional. Bem comum: proteção do meio ambiente; Sistema Único de Saúde; melhoria da qualidade de vida. O professor de Biologia e Ciência e sua importância na formação de cidadãos consciente e crítico de sua saúde e da saúde ambiental do planeta.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CONSELHO FEDERAL DE BIOLOGIA. Leis, Decretos, Medidas provisórias e Resoluções. <a href="http://www.cfbio.org.br/">http://www.cfbio.org.br/</a> <b>Legislação federal aplicada ao biólogo.</b> Ribeirão Preto, Holos Editora, 118p. ISBN 8586699078	
REIGOTA, M. <b>A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós moderna.</b> SP: Cortez, 1999. ISBN: 9788524917660.	
WARD, H.; RODEN, J.; HEWLETT, C.; FOREMAN, J. <b>Ensino de Ciências,</b> 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN: 9788536321738.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
FREIRE, P. <b>Pedagogia da autonomia.</b> SP: Paz e Terra, 2009. ISBN 8577530159.	
GORE, A. <b>Uma verdade inconveniente - o que devemos saber ( e fazer ) sobre o aquecimento global.</b> Barueri/SP: Manole, 2011. ISBN 852042581X.	
RICKLEFS, R. <b>Economia da Natureza.</b> RJ: Guanabara Koogan, 2010. ISBN 9788527716772.	
ROITMAN, A. (Org.). <b>O desafio ético.</b> Rio de Janeiro: Garamond, 2001. ISBN 8586435317	
VIANA, G.; SILVA, M.; DINIZ, N. (org.). <b>O desafio da sustentabilidade: um debate sócio-ambiental no Brasil.</b> São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. ISBN 8586469521.	

<b>Disciplina:</b> Princípios de Sistemática e Filogenia	<b>Período:</b> 1º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**Ementa:**

História da ordenação e classificação dos seres vivos. Nomenclatura Biológica, Fundamentos práticos de taxonomia, Especiação, Sistemática filogenética: origens, principais metodologias e fundamentos teóricos, reconstrução filogenética, usos e limitações deste paradigma.

**Bibliografia Básica:**

AMORIM, D. S. **Elementos Básicos de Sistemática Filogenética**. Ribeirão Preto. Holos editora; 2009. ISBN 8585729015.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, , 2016. ISBN 9788527729369.

PAPAVERO, N. (org) 1994. **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**. São Paulo. Editora da UNESP. ISBN 8571390614.

**Bibliografia Complementar:**

ESPINOSA, D. ; Llorente B. J. **Fundamentos de Biogeografia Filogenéticas**. México D. C. Univ. Nacional Autônoma Del México; 1993 ISBN 9683621562.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos Vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2013 . ISBN 9788574540887

POUGH, F. H. **A Vida dos Vertebrados**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN 9788574540955.

PURVES, W.K. *et al.* Vida: **A Ciência da Biologia**. 6º edição. Ed. Artmed, 2009. ISBN 9788536319223.

FUTUYMA, D.J.. **Biologia Evolutiva**. 2º Edição. Soc. Brasileira de Genética/CNPq. 2009. ISBN 9788577470365.

<b>Disciplina:</b> Biologia Celular	<b>Período:</b> 1º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas

**Ementa:**

Introdução às células e vírus. Métodos de estudo da célula e tipos de microscópio. Composição química da célula. Estrutura das membranas e transporte. Mitocôndria e a respiração celular. Célula vegetal. Cloroplastos e a fotossíntese. Citoesqueleto. Estrutura do núcleo interfásico. Processos de síntese na célula: replicação, transcrição e tradução. Compartimentos intracelulares e de transporte. Ciclo celular, mitose e meiose. Métodos, técnicas e recursos para o ensino de Biologia Celular no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

**Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON,A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. ISBN: 9788536324432.

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2012. ISBN 9788520434543.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. ISBN 9788527720786.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. **Biologia Molecular da Célula**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN: 9788536320663.

COOPER, G. M.; HAUSMAN, R. E. **A Célula: Uma abordagem molecular**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. ISBN 9788536308838.

DE ROBERTIS, E. M.; HIB, J. **Biologia Celular e Molecular**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN 9788527723633.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C. A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. **Biologia Celular e Molecular**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. ISBN 9788582710494.

PERES, C. M.; CURI, R. **Como cultivar células**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. ISBN 9788527709750.

<b>Disciplina:</b> Anatomia Vegetal	<b>Período:</b> 1º
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas

#### **Ementa:**

A célula vegetal: componentes e generalidades. Estrutura e função dos tecidos meristemáticos, de revestimento, de preenchimento, de sustentação e vasculares. Estruturas secretoras. Crescimento primário e secundário. Anatomia dos órgãos reprodutores.

#### **Bibliografia Básica:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2006. ISBN 8572694494.

CUTLER, D.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. **Anatomia Vegetal: Uma Abordagem Aplicada**. Porto Alegre: Artmed, 2011. ISBN 8536324961.

ROSA, S. M.; SOUZA, L. A. **Morfologia e Anatomia Vegetal**: Técnicas e Práticas. Ponta Grossa: UEPG, 2005. ISBN: 8586941492.

#### **Bibliografia Complementar:**

CUTTER, E. **Anatomia Vegetal – Parte I – Células e Tecidos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010. ISBN 9788572419024.

CUTTER, E. **Anatomia Vegetal – Parte II – Órgãos, Experimentos e Interpretação**. 1. ed. São Paulo: Roca, 2004. ISBN 9788572410076.

EVERT, R. **Esau's Plant Anatomy**: Meristems, Cells and Tissues of the Plant Body: Their Structure, Function and Development. 3. ed. New Jersey: Jon Wiley and Sons, 2006. ISBN 9780471738435.

FERRI, M. G. **Botânica: Morfologia Interna das Plantas (Anatomia)**. São Paulo: Nobel, 1999. ISBN 9788521300991

RAVEN, P. H.; EVERT, R.; EICHHORN, S. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN 9788527723626.

<b>Disciplina:</b> Invertebrados I	<b>Período:</b> 1º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b> Introdução à Zoologia e Sistemática Filogenética. Introdução aos Eukaryotes. Aspectos biomorfológicos, ecológicos e evolutivos dos grupos: Porifera, Placozoa, Cnidaria, Ctenophora, Rotifera, Acantocephala, Cycliophora, Platyhelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida e Nematoda.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. <b>Invertebrados</b> . 2. ed. Guanabara Koogan, 2007. 1098 p. ISBN 9788527712583.	
MOORE, J. <b>Uma introdução aos Invertebrados</b> . 2. ed. Editora Santos, 2011. 340 p. ISBN 9788572887830.	
PECHENIK, J.A. <b>Biologia dos Invertebrados</b> . 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 606 p. ISBN 9788580555813.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
AMORIM, D. S. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b> . 3 ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. 156 p. ISBN 8586699365.	
BARNES, R. S. K. et al. <b>Os invertebrados: uma nova síntese</b> . 2. ed. Atheneu, 2013. 504 p. ISBN 9788574541051.	
HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LAPSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Guanabara Koogan, 2016. 954 p. ISBN 9788527729369.	
FRANSOZO A.; FRANSOZO, M.L.N. <b>Zoologia dos Invertebrados</b> . 1ª ed. Roca, 2016. 716 p. ISBN 9788527729208.	
RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R. M. <b>Invertebrados: Manual de Aulas Práticas</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 271 p. ISBN 8586699500.	

<b>Disciplina:</b> Filosofia da Educação	<b>Período:</b> 1º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Introdução à filosofia e à educação. Discussão da relação entre educação e filosofia. O estudo de pensadores clássicos da filosofia, educação e pedagogia em suas dimensões teóricas e em	

suas manifestações histórico-cultural.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. de A. **História da Educação e da Pedagogia Geral e Brasil**. São Paulo: Moderna, 2006. ISBN 8516050203

MANACORDA, M. A. **História da Educação**. São Paulo: Cortes, 2010. ISBN 8524916338

PONCE, A. **Educação de Luta de Classe**. São Paulo: Cortez, 2015. ISBN 8524923539

**Bibliografia Complementar:**

CAMBI, F. **História da Pedagogia**. São Paulo: UNESP, 2001. ISBN 8571392609

GUIRALDELLI, P. Jr. **Filosofia e História da Educação Brasileira**. São Paulo: Manole, 2009. ISBN 8520428401

RIBEIRO, M. L. S. **História da Educação Brasileira**. Campinas: Autores Associados, 2010. ISBN 8585701102

SAVIANI, D. **História das Ideias Pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2014. ISBN 8574963224

SAVIANI, D.; LOMBARDI, J. C.; SANFELICE, J. L. (orgs.). **História e História da Educação**. São Paulo: Autores Associados: HISTEDBR, 2000. ISBN 8585701706

## 2º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Bioquímica	<b>Período:</b> 2º
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Água: interações fracas em sistemas aquosos; ionização da água e de ácidos e bases fracos; tamponamento contra mudanças no pH em sistemas biológicos. Funções orgânicas de interesse bioquímico. Estrutura, função e metabolismo de biomoléculas: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucléicos. Atividades em laboratório. Prática como Componente Curricular: instrumentação para o ensino de Bioquímica.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CAMPBELL, M.; FARRELL, S. <b>Bioquímica</b> . 8. ed. Boston: Cengage Learning. 2015. ISBN 9788522118700	
NELSON, D.; COX, M. <b>Principios de Bioquímica de Lehninger</b> . 5. ed. Artmed, 2010. ISBN 9788582710722.	
VOET, J.; VOET, D. <b>Bioquímica</b> . 4. ed. Artmed, 2013. ISBN 9788582710043.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BARBOSA, L. C. de A. <b>Introdução à química orgânica</b> . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. ISBN 8576058774.	

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011. v. 1 e 2. ISBN 9788522110155 e 9788522110162.

MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. **Química Orgânica**. 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996. ISBN 9789723105131.

MURRAY, R. K. **Bioquímica ilustrada de Harper**. 29. ed. Artmed, 2013. ISBN 9789707290716.

VOET, D.; VOET, J.; PRATT, C. **Fundamentos de Bioquímica**. 2. ed. Artmed, 2008. ISBN 8582710658.

<b>Disciplina:</b> Estatística Aplicada	<b>Período:</b> 2º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Conceitos básicos. Distribuição de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Noções de probabilidade. Correlação e regressão linear.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
LARSON, R.; FARBER, E. <b>Estatística aplicada</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xiv, 637 p. ISBN 9788576053729.	
MUCELIN, C. A. <b>Estatística</b> . Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687081.	
SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A.; ANDERSON, D. R. <b>Estatística aplicada à administração e economia</b> . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. xxi, 692 p. ISBN 9788522112814.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
CRESPO, A. A. <b>Estatística fácil</b> . 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009. xi, 218 p. ISBN 9788502081062.	
GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. <b>Princípios de estatística em ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. 527 p. ISBN 9788536324326.	
JACQUES, S M. C.. <b>Bioestatística princípios e aplicações</b> . Porto Alegre ArtMed 2011 1 recurso online ISBN 9788536311449.	
MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica</b> : probabilidade e inferência : volume único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2010. xiv, 375 p. ISBN 9788576053705.	
OLIVEIRA, M. A. de. <b>Probabilidade e estatística</b> : um curso introdutório. Brasília: IFB, 2011. 166 p. (Novos autores da educação profissional e tecnológica). ISBN 9788564124073.	
<b>Disciplina:</b> Metodologia Científica I	<b>Período:</b> 2º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	

Ciência e Conhecimento Científico. Pesquisa Científica: conceito e características. Técnicas de Pesquisa Bibliográfica. Gêneros textuais acadêmicos. Normalização de Trabalhos Acadêmicos. Publicação de Trabalhos Científicos

**Bibliografia Básica:**

FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. **Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas.** 9. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2014. ISBN 9788542300086.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN 9788522457588.

MEDEIROS, J. B. **Redação Científica:** Fichamentos, Resumos, Resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN 9788522490264.

**Bibliografia Complementar:**

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender:** introdução à metodologia científica. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. ISBN 9788532605863.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576050476.

KOCH, I. V.; V. M. ELIAS. Ler e escrever. **Estratégias de produção textual.** São Paulo: Editora Contexto, 2009. 9788572444231.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522447626 ISBN 8572444238.

PERROTA, C. **Um texto pra chamar de seu: preliminares sobre a produção do texto acadêmico.** São Paulo: Martins Fontes, 2004. ISBN 9788533620254.

<b>Disciplina:</b> Morfologia Vegetal	<b>Período:</b> 2º período
---------------------------------------	----------------------------

<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
------------------------	--------------------------------

**Ementa:**

Padrões básicos e adaptativos da morfologia dos órgãos vegetativos (raiz, caule, folha) e dos órgãos reprodutivos (flores, frutos e sementes) de plantas vasculares.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, E.; LORENZI, H. **Morfologia Vegetal:** Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011. ISBN 8586714382.

SOUZA, V.; FLORES, T.; LORENZI, H. **Introdução à Botânica:** Morfologia Vegetal. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2013. ISBN 9788586714429.

VIDAL, W.; VIDAL, M. R. **Botânica:** Organografia. Quadros Sinóticos Ilustrados de Fanerógamos. 4. ed. Viçosa: UFV, 2007. ISBN 9788572690546.

**Bibliografia Complementar:**

BARROSO, G. et al. **Frutos e Sementes:** Morfologia Aplicada à Sistemática de Dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 2004. ISBN 8572690395.

BELL, A. **PlantForm**: An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology. Portland: Timber Press, 2008. ISBN 9780881928501.

DAMIÃO-FILHO, C. **Morfologia Vegetal**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2005. ISBN 858763268X.

RAVEN, P. H.; EVERET, R.; EICHHORN, S. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN 9788527723626.

ROSA, S.; SOUZA, L. A. **Morfologia e Anatomia Vegetal**: Técnicas e Práticas. Ponta Grossa: UEPG, 2005. ISBN 8586941492.

<b>Disciplina:</b> Embriologia Animal Comparada	<b>Período:</b> 2º período
---	----------------------------

<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
------------------------	--------------------------------

**Ementa:**

Aspectos gerais da reprodução e desenvolvimento animal comparado, dando ênfase nos vertebrados: Gametogênese, fecundação, clivagem, blastulação, gastrulação, neurulação, características dos períodos embrionários e fetal. Anexos embrionários: origem, função e destino. Noções de teratologia. Práticas de ensino e instrumentação pedagógica destes conteúdos para Ensino médio e Fundamental II.

**Bibliografia Básica:**

GARCIA, S. M. L.; FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. 3 ed. São Paulo: Artmed, 2012. ISBN 9788536326207.

MOORE, K.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. **Embriologia Básica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013. ISBN 97885352576941.

WOLPERT, L. et al. **Princípios de Biologia do Desenvolvimento**. 3 ed. Artmed, 2008. ISBN 9788536313351.

**Bibliografia Complementar:**

POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. **A Vida dos Vertebrados**. 4 ed. Atheneu, 2008. ISBN 8574540889.

KARDONG, K. V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 5 ed. Roca, 2011 ISBN 8574540951.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 2 ed. Atheneu, 2006. ISBN 8527712293.

MOORE, K.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. **Embriologia Clínica**. 9 ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013. ISBN 9788535257694.

SADLER, T. W. **Embriologia Médica (Langman)**. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. ISBN 9788536325255.

<b>Disciplina:</b> Genética I	<b>Período:</b> 2º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Genética e sua importância. Células e cromossomos. Mitose e meiose. Gametogênese e fertilização. Dois ou mais pares de alelos. Interação gênica. Probabilidade e teste de proporções genéticas. Determinação do sexo. Herança relacionada ao sexo. Ligação gênica e mapas cromossômicos. Bases químicas da herança. Mutação. Alelismo múltiplo. Alterações cromossômicas estruturais. Variações numéricas dos cromossomos. Herança citoplasmática.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. <b>Introdução à Genética.</b> 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 736 p. ISBN 8527721910.	
LEWIN, B. <b>Gene IX.</b> 9 ed. Editora Artmed, 2009. 912 p. ISBN 9788536317540.	
SIMMONS, M. J.; SNUSTAD, D. P. <b>Fundamentos de Genética.</b> 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 760 p. ISBN: 9788527722773.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ALBERTS, B.; et al. <b>Biologia Molecular da Célula.</b> 5 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1396 p. ISBN 9788536320663.	
BORGES-OSÓRIO, M. R. <b>Genética humana.</b> 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 784 p. ISBN 9788536326405.	
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. <b>Genética na Agropecuária.</b> 5 ed. Editora UFLA, 2012. 566p. ISBN 9788581270081.	
PASTERNAK, J.J. <b>Uma Introdução à Genética Molecular Humana – Mecanismos das Doenças Hereditárias.</b> 2 ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2007. 454 p. ISBN 9788527712866.	
KLUG, W. <b>Conceitos de genética.</b> 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 896 p. ISBN 9788536321158.	

<b>Disciplina:</b> Invertebrados II	<b>Período:</b> 2º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b>	
Aspectos biomorfológicos, evolutivos e ecológicos dos grupos: Chaetognatha, Tardigrada, Onychophora, Arthropoda, Lophophorata, Echinodermata e Hemichordata.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. <b>Invertebrados.</b> 2 ed. Guanabara Koogan, 2007. 1098 p. ISBN 9788527712583.	
MOORE, J. <b>Uma introdução aos Invertebrados.</b> 2 ed. Editora Santos, 2011. 340 p. ISBN 9788572887830.	
PECHENIK, J.A. <b>Biologia dos Invertebrados.</b> 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. 606 p.	

ISBN 9788580555813.

**Bibliografia Complementar:**

BARNES, R. S. K. et al. **Os invertebrados: uma nova síntese.** 2. ed. Atheneu, 2013. 504 p. ISBN 9788574541051.

GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia.** 4. ed. Roca, 2012. 496 p. ISBN 9788572889896.

HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LAPSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia.** 16. ed. Guanabara Koogan, 2016. 954 p. ISBN 9788527729369.

FRANSOZO A.; FRANSOZO, M.L.N. **Zoologia dos Invertebrados.** 1<sup>a</sup> ed. Roca, 2016. 716 p. ISBN 9788527729208.

RIBEIRO-COSTA, C.S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados: Manual de Aulas Práticas.** 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. 271 p. ISBN 8586699500.

<b>Disciplina:</b> Tecnologias Educacionais Aplicadas ao Ensino	<b>Período:</b> 2º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**Ementa:**

Noções básicas de informática. Criação e editoração de documentos com recursos básicos e avançados. Elaboração de planilhas e gráficos. Desenvolvimento de apresentações utilizando ferramentas computacionais. Novas Tecnologias da Informação e Comunicação para a Educação. O uso do computador como ferramenta pedagógica. Utilização de equipamentos computacionais no ensino.

**Bibliografia Básica:**

LÉVY, P. **Cibercultura.** 3<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora 34, 2010. 272p. Tradução de: Carlos Irineu da Costa. ISBN 8573261269.

SILVA, . **Sala de aula interativa.** 5<sup>a</sup> edição. Editora Loyola, 2011. ISBN 9788515037087.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Papirus, 2013. 171 p. ISBN 9788530809966.

**Bibliografia Complementar:**

MYRIAM, K. **Prática do Ensino de Biologia.** 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2004. 200 p. ISBN 85140777X.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias:** o novo ritmo da informação. São Paulo: Papirus, 2007. ISBN 8530808282.

PAPERT, S. **A máquina das crianças:** repensando a escola na era da informática. Edição Revisada. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536310589.

RAMAL, A. C. **Educação na Cibercultura:** hipertextualidade, Leitura, Escrita e Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002. ISBN 9788573079302.

SILVA, M. L.; KOPP, R.; LEIVAS, M. **Novas tecnologias: educação e sociedade na era da informação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. 92 p. ISBN 9788575260029.

<b>Disciplina:</b> Educação contemporânea I: currículo, didática e planejamento	<b>Período:</b> 2º
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
A educação contemporânea e contexto da prática pedagógica. Tendências pedagógicas na prática escolar. A dinâmica da sala de aula. Concepções e fundamentos básicos de currículo. Tendências e questões atuais do currículo em diferentes níveis e contextos de ensino. Pressupostos e características da Didática. Fundamentos do planejamento educacional.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CASTRO, A. D.; CARVALHO; A. M. P. (orgs.). <b>Ensinar a ensinar</b> : didática para a escola fundamental e média; São Paulo: Pioneira, 2001. ISBN 9788522102426.	
GANDIN, D. <b>Planejamento como prática educativa</b> . 15. ed. São Paulo: Loyola, 2005. ISBN 9788515004225.	
SAVIANI,D. <b>Pedagogia histórico-crítica</b> : primeiras aproximações. 11. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2013. (Educação contemporânea). ISBN 9788585701093.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
CUNHA, M. I. (org.). <b>Formatos avaliativos e concepção de docência</b> . Campinas: Autores associados, 2005. Coleção educação contemporânea. ISBN 9788574961408.	
GASPARINI, J.L. <b>Uma didática para a pedagogia histórico-crítica</b> . 5. ed. rev. Campinas: Autores Associados, 2013. (Educação contemporânea). ISBN 9788574960548.	
HARGREAVES, A. <b>Aprendendo a Mudar</b> : o ensino para além dos conteúdos e da padronização. Porto Alegre: Artmed, 2002. ISBN 9788573079265.	
LIBÂNEO, J. C. <b>Didática</b> . São Paulo: Cortez. 1991 ISBN 8524902981.	
LIBANEO, J. <b>Organização e Gestão da Escola</b> : Teoria e Prática. 5ª edição. Goiânia: Editora Alternativa, 2004. ISBN 9788588253254.	

### 3º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Microbiologia Geral	<b>Período:</b> 3º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b>	
Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Características gerais de vírus, bactérias e fungos. Caracterização e classificação dos micro-organismos. Morfologia e ultra-estrutura dos micro-organismos. Nutrição e cultivo de micro-organismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Fatores físicos e químicos que interferem no crescimento microbiano. Controle de micro-organismos. Genética microbiana. Micro-organismos e engenharia genética. Mecanismos microbianos de patogenicidade.	

**Bibliografia Básica:**

MADIGAN, M. T., MARTINKO, J. M., BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. **Microbiologia de Brock.** 14 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. ISBN 9788582712979.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. **Microbiologia.** 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. ISBN 9788536326061.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia.** 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. ISBN 9788538806776.

**Bibliografia Complementar:**

ESPOSITO E.; AZEVEDO, J. L. **Fungos: Uma Introdução à Biologia, Bioquímica e Biotecnologia.** 2 ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. ISBN 9788570615626.

HÖFLING, J. F.; GONÇALVES, R. B. **Microscopia de luz em microbiologia: morfologia bacteriana e fúngica.** Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536314471.

LEVINSON, W. **Microbiologia e imunologia médicas.** 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555561.

MURRAY, P.; ROSENTHAL, K.; PFALLER, M. **Microbiologia Médica.** 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN 9788535271065.

VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. **Práticas de Microbiologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. ISBN 9788527711654.

<b>Disciplina:</b> Genética II	<b>Período:</b> 3º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas

**Ementa:**

Genética de Populações. Probabilidade na genética. Acasalamentos ao acaso e organização da variação genética. Acasalamentos que não são ao acaso: endogamia e acasalamentos preferenciais. Processo dispersivo de mudanças nas frequências alélicas: oscilação genética. Processos sistemáticos de mudança nas frequências alélicas. Caráter quantitativo e qualitativo. Estrutura genética de uma população. Princípios de genética quantitativa. Componentes de variância. Covariância entre parentes. Modelos biométricos. Métodos de melhoramento e predição de ganhos. Endogamia e heterose.

**Bibliografia Básica:**

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética.** 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 736 p. ISBN 8527721910.

LEWIN, B. **Gene IX.** 9 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2009. 912 p. ISBN 9788536317540.

SIMMONS, M. J.; SNUSTAD, D. P. **Fundamentos de Genética.** 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 760 p. ISBN 9788527722773.

**Bibliografia Complementar:**

ALBERTS, B.; et al. **Biologia Molecular da Célula**. 5 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1396 p. ISBN 9788536320663.

CRUZ, C. D. **Princípios de Genética Quantitativa**. 1 ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 394 p. ISBN 857269207.

HARTL, D.L.; CLARK, A. **Princípios de genética de populações**. 4 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 660 p. ISBN 9788536323053.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na Agropecuária**. 5 ed. Lavras: Editora UFLA, 2012. 566 p. ISBN 9788581270081.

KLUG, W. **Conceitos de genética**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 896 p. ISBN 9788536321158.

<b>Disciplina:</b> Sistemática Vegetal I	<b>Período:</b> 3º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b> Principais grupos dentro de Prokaryotes (Super-reino Prokarya, Reino Bacteria, Sub-reinos Archaea e Eubacteria), do Reino Protista, Reino Fungi e dos vegetais sem sementes (plantas avasculares e plantas vasculares sem sementes).	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
MARGULIS, L.; SCHWARZ, K. <b>Os Cinco Reinos</b> : Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. ISBN: 8527706350.	
RAVEN, P. H.; EVERET, R.; EICHHORN, S. <b>Biologia Vegetal</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN: 9788527723626.	
TORTORA, G.; FUNKE, B.; CASE, C. <b>Microbiologia</b> . 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. ISBN: 9788536326061.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ESPOSITO E.; AZEVEDO, J. L. <b>Fungos</b> : Uma Introdução à Biologia, Bioquímica e Biotecnologia. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010. 9788570615626.	
FRANCESCHINI, I. et al. <b>Algas</b> : Uma Abordagem Filogenética, Taxonômica e Ecológica. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN: 9788536320632.	
GOFFINET, B.; SHAW, J. <b>Bryophyte Biology</b> . 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. ISBN: 9780521693226.	
MEHLTRETER, K.; WALKER, L.; SHARPE, J. <b>Fern Ecology</b> . Cambridge: Cambridge University Press, 2010. ISBN: 9780521728201.	
STEPHENSON, S. <b>The Kingdom Fungi</b> : The Biology of Mushrooms, Mold and Lichens. Portland: Timber Press, 2010. ISBN: 0881928917	

<b>Disciplina:</b> Vertebrados I	<b>Período:</b> 3º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b>	
Diversidade, funções e classificação nos vertebrados atuais. A origem dos vertebrados, características principais e o plano básico do corpo dos vertebrados atuais. Diversidade, classificação, morfologia e aspectos ecológicos e evolutivos de Chordata: Urochordata, Cephalochordata, Craniata: Myxinoidea, Vertebrata: Petromyzontiformes, Gnathostomata: Chondrichthyes, Osteichthyes: Actinopterygii, Sarcopterygii: Actinistia, Dipnoi, Tetrapoda: Lissamphibia (Gymnophiona, Urodela, Anura).	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. <b>Análise da Estrutura dos Vertebrados.</b> 2. ed. Atheneu, 2013. 638 p. ISBN 9788574540887.	
KARDONG, K. V. <b>Vertebrados: Anatomia comparada, função e evolução.</b> 7. ed. Roca, 2016. 824 p. ISBN 9788527729574	
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HEISER, J. B. <b>A Vida dos Vertebrados.</b> 4. ed. Atheneu, 2008. 750 p. ISBN 9788574540955	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BENEDITO, E. <b>Biologia e Ecologia de Vertebrados.</b> 1. Ed. Roca, 2015. 260 p. ISBN 9788527726542	
HELFMAN, G. S. et al. <b>The diversity of fishes.</b> 2. ed. Wiley-blackwell, 2009. 736 p. ISBN 9781405124942.	
HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LAPSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia.</b> 16. ed. Guanabara Koogan, 2016. 954 p. ISBN 9788527729369.	
MOYLE, P. B.; CECH, J. J. <b>Fishes: an introduction to Ichthyology.</b> 5. ed. Prentice-Hall of India Pvt.Ltd, 2011. 744 p. ISBN 978-8120343672.	
NELSON, J. S. et al. <b>Fishes of the World.</b> 5. ed. John Wiley & Sons, 2016. 752 p. ISBN 9781118342336.	

<b>Disciplina:</b> Anatomia Animal Comparada I	<b>Período:</b> 3 período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Anatomia topográfica e funcional dos animais, com especial atenção para os aspectos evolutivos dos sistemas cardiovascular, nervoso, sensorial, endócrino e muscular esquelético. Práticas e instrumentação de ensino para ensino médio e fundamental para o ensino dos sistemas de trabalhados.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de zoologia.</b> 11. ed.	

Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, , 2016. ISBN: 9788527729369.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos Vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2013 . ISBN: 9788574540887.

KARDONG, V. K. **Vertebrados: Anatomia comparada, função e evolução**. São Paulo: Rocca, 2011. ISBN: 9788527729574.

#### **Bibliografia Complementar:**

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos**. 2 ed. Atheneu, 1998. ISBN, 8573790687.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5 ed. Rocca, 2009. ISBN: 9682500699.

POUGH, F. H. **A Vida dos Vertebrados**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN: 9788574540955.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1985. ISBN 84-486-0253-6

STORER, T. et al. **Zoologia geral**. 6 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. ISBN85869450219788586945201.

<b>Disciplina:</b> Origem da Terra e Fundamentos de Paleontologia	<b>Período:</b> 3º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas

**Ementa:**  
Tempo Geológico. Origem e estrutura da Terra. Minerais. Rochas Ígneas, Metamórficas e Sedimentares. Tectônica Global e Deriva Continental. Princípios de Estratigrafia. Intemperismo Químico, Físico e Biológico. Introdução à Paleontologia. Tafonomia: processos e ambientes de fossilização. Fossildiagênese: tipos de Fossilização. Microfósseis. Paleopalinologia. Extinções.

#### **Bibliografia Básica:**

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**. Volume 1, 3 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 734 p. ISBN 9788571932241.

CARVALHO, I.S. **Paleontologia**. Volume 2, 3 ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 554 p. ISBN 9788571932555.

POMEROL, C. et al. (Org.). **Princípios de Geologia**. trad.: Maria Lidia Vignol Lelarge e Pascal François Camile Lelarge. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1017 p. ISBN 9788565837750.

#### **Bibliografia Complementar:**

BRITO, P. M.; GALLO, V. ; SILVA, H.M. **Paleontologia de Vertebrados: relações entre a América do Sul e África**. São Paulo: Interciência, 2012. ISBN 9788571932364

SALGADO-LABOURIAU, M. L. **História Ecológica da Terra**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1994. 307 p. ISBN 9788521200901.

SGARBI, G. N. C. (Org.). **Petrografia Macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2012. 632 p. ISBN 9788570418647.

SUGUIO, K. **Geologia Sedimentar**. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. 416 p. ISBN 9788521203179.

SUGUIO, K. **Geologia do Quaternário e Mudanças Ambientais**. São Paulo: Paulo's comunicação e Artes Gráficas, 2010. 408 p. ISBN 9788579750007.

<b>Disciplina:</b> Sociologia da Educação	<b>Período:</b> 3º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**Ementa:**

Introdução à sociologia e à sociologia da educação. A sociologia clássica, fundamentos sociológicos clássicos e interfaces com a educação. Abordagens e correntes sociológicas e a educação. A sociologia contemporânea, pós-modernidade e educação. A educação brasileira e pensamento pedagógico em Paulo Freire e Demerval Saviani.

**Bibliografia Básica:**

ARON, R. **As etapas do pensamento sociológico**. São Paulo: Martins Fontes, 2008. ISBN 9788533624047.

GOMES, C. A. **A educação em novas perspectivas sociológicas**. São Paulo, EPU, 2005. ISBN 8512307803.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade. Uma introdução às teorias do currículo**. Belo Horizonte, Autêntica, 2005. ISBN 9788586583445

**Bibliografia Complementar:**

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. São Paulo, EDIPRO, 2012. ISBN 8572838066.

MARX, K. **O Capital**. São Paulo, Livro I, São Paulo: Boitempo, 2013. ISBN 857559320X.

MARX, K. **O Capital**. São Paulo, Livro II, São Paulo: Boitempo, 2013. ISBN 8575593900.

WEBER, M. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Brasília: DF, Editora UNB, Vol. I, 2015. ISBN 9788523003142.

WEBER, M. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Brasília: DF, Editora UNB, Vol. II, 2015. ISBN 9788523003906.

<b>Disciplina:</b> Educação contemporânea II: currículo, didática e planejamento	<b>Período:</b> 3º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**Ementa:**

Relações entre o currículo ideal, formal e em ação. Pressupostos ideológicos, culturais e políticos que subsidiaram as representações curriculares e práticas didáticas. A construção de uma proposta de ensino-aprendizagem. O planejamento da ação didática. Planejamento participativo em educação. Projetos em educação. Plano de Unidade. Plano de aprendizagem.

**Bibliografia Básica:**

FARIAS, I.M.S. de et al. **Didática e docência:** aprendendo a profissão. 3. ed. Brasília: Liber livro, 2011. ISBN 9788598843759.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O Currículo:** uma reflexão sobre a prática. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000 (Biblioteca artes médicas). ISBN 9788573073768.

VASCONCELLOS, C. S. **Planejamento:** Projeto de Ensino Aprendizagem e Projeto Político Pedagógico. Cadernos Pedagógicos do Libertad, 7 ed. São Paulo: 2008. ISBN 8585819073.

**Bibliografia Complementar:**

ALVES, R. **A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir.** 13. ed. Campinas: Papirus, 2011. ISBN 8530806263.

CANDAU, V. M. (Org.) **A didática em questão.** Petrópolis: Vozes, 2000. ISBN 9788532600936.

LOPES, A. C.; MACEDO, E. (Org.). **Políticas de currículo em múltiplos contextos.** São Paulo: Cortez, 2006. ISBN 9788524912252.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico:** do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula. São Paulo: Libertad, 2008. 49 ISBN 9788585819095.

VIANNA, I. O. A. **Planejamento participativo na escola:** um desafio ao educador. 2. ed. São Paulo: Epu, 2000. ISBN 9788532612885.

#### 4º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Fundamentos de Física e Biofísica	<b>Período:</b> 4º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Física no ensino fundamental: introdução às ciências físicas e mecânica. Introdução à Biofísica. Fluidos em Sistemas Biológicos. Fenômenos Elétricos nas Células. Física das Radiações.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
DURÁN, J. E. . <b>Biofísica - Fundamentos e Aplicações.</b> 2 ed. Pearson Education, 2011 408 p. ISBN 9788576059288.	
HENEINE, I. F; DANIEL, J. P.; NASCIMENTO, M. C. S.; HENEINE, L. G. D. <b>Biofísica básica.</b> 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 391 p. ISBN 8573791225.	
GARCIA, E. A. C. <b>Biofísica.</b> 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2002. 387p. ISBN 8573780819.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
SEARS, F.W.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. <b>Física II: Termodinâmica e Ondas.</b> 12 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley. 2008. ISBN 9788588639331.	
TIPLER, P.A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros: Mecânica, Oscilações e</b>	

<b>Ondas, Termodinâmica</b> - Volume 1. 6.ed. São Paulo: LTC. 2013. ISBN 9788521617105.
OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. <b>Física para ciências biológicas e biomédicas</b> . 2.ed. São Paulo: Harbra, 1986. ISBN 852940131X.
NUSSENZVEIG, H.M. <b>Curso de física básica</b> : Mecânica - volume 1. 5.ed. São Paulo. Blücher. 2013. ISBN 9788521207450.
SEARS, F.W; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. <b>Física I</b> : Mecânica. 12.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley. 2008. ISBN 9788588639300.

<b>Disciplina:</b> Sistemática Vegetal II	<b>Período:</b> 4º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Taxonomia e relações evolutivas dos principais grupos de plantas vasculares não-angiospermas e Angiospermas. Principais famílias de Angiospermas. Evolução de caracteres morfológicos dos vegetais.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
GONÇALVES, E.; LORENZI, H. <b>Morfologia Vegetal</b> : Organografia e Dicionário Ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011. ISBN 8586714382.	
JUDD, W. et al. <b>Sistemática Vegetal</b> : Um enfoque filogenético. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. ISBN 9788536317557.	
SOUZA, V.; LORENZI, H. <b>Botânica Sistemática</b> : Guia Ilustrado para identificação de famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG III. 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2012. ISBN 9788586714399	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
AMORIM, D. <b>Fundamentos de Sistemática Filogenética</b> . 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2002. ISBN 8586699365.	
BARROSO, G. et al. <b>Sistemática de Angiospermas do Brasil</b> . 2. ed. Viçosa: UFV, 2007. v. 1. ISBN 8572691278.	
JOLY, A. <b>Botânica</b> : Introdução à taxonomia vegetal. 13. ed. São Paulo: Nacional, 2002. ISBN 8504002314.	
SIMPSON, M. <b>Plant Systematics</b> . Cambrigde: Academic Press, 2010. ISBN 9780123743800	
SOUZA, V.; LORENZI, H. <b>Chave de identificação para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil</b> . Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2007. ISBN 9788586714443.	

<b>Disciplina:</b> Histologia Básica	<b>Período:</b> 4º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Introdução ao estudo dos tecidos. Características estruturais e histofisiológicas dos diferentes tipos de tecido. Tecido epitelial. Tecido conjuntivo. Tecido adiposo. Tecido cartilaginoso.	

Tecido ósseo. Tecido muscular. Tecido nervoso e Células do sangue. Métodos, técnicas e recursos para o ensino de Histologia no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

**Bibliografia Básica:**

ABRAHAMSOHN, P. **Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN 9788527729819.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas Colorido de Histologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN 9788527725187.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica - Texto e Atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. ISBN 9788527723114.

**Bibliografia Complementar:**

CORMACK, D. H. **Fundamentos de Histologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. ISBN 8527707772.

GEORGE, L. L.; CASTRO, R. R. L. **Histologia Comparada**. 2. ed. São Paulo: Roca, 1998. ISBN: 9788572412384.

GLEREAN, A.; SIMÕES, M. J. **Fundamentos de Histologia para estudantes da área da saúde**. 2 ed. São Paulo: Santos, 2013. ISBN 9788572889698.

PIEZI, R. S.; FORNÉS, M. W. **Novo Atlas de Histologia Normal de Di Fiore**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. ISBN: 9788527713788.

ROSS, M. H.; PAWLINA, W. **Histologia - Texto e Atlas: Correlações com Biologia Celular e Molecular**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN 9788527729642.

<b>Disciplina:</b> Anatomia Animal Comparada II	<b>Período:</b> 4º período
---	----------------------------

<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
------------------------	--------------------------------

**Ementa:**

Anatomia topográfica e funcional dos animais, com especial atenção para os aspectos evolutivos dos sistemas linfático, respiratório, digestório, excretor e reprodutor. Práticas e instrumentação de ensino para ensino médio e fundamental para o ensino dos sistemas trabalhados.

**Bibliografia Básica:**

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN 9788527729369.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da estrutura dos Vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2013 . ISBN 9788574540887.

KARDONG, V. K. **Vertebrados**: Anatomia comparada, função e evolução. São Paulo: Rocca, 2011. ISBN 9788527729574.

**Bibliografia Complementar:**

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos**. 2. ed. Atheneu, 1998. ISBN 8573790687.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. 5 ed. Rocca, 2009. ISBN 9682500699.

POUGH, F. H. **A Vida dos Vertebrados**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. ISBN 9788574540955.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. S. **Anatomia Comparada dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1985. ISBN 8448602536.

STORER, T. et al. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. ISBN 85869450219788586945201

<b>Disciplina:</b> Vertebrados II	<b>Período:</b> 4º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Diversidade, classificação, morfologia, aspectos ecológicos e evolutivos de Tetrapoda Amniota: Repteis não Aves - Testudines (Chelonia), Squamata, Sphenodonta e Crocodilia; Aves e Mammalia.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. <b>Análise da Estrutura dos Vertebrados</b> . 2. ed. Atheneu, 2013. 638 p. ISBN 9788574540887.	
KARDONG, K. V. <b>Vertebrados</b> : Anatomia comparada, função e evolução. 7. ed. Roca, 2016. 824 p. ISBN 9788527729574.	
POUGH, F. H.; JANIS, C. M.; HESER, J. B. <b>A Vida dos Vertebrados</b> . 4. ed. Atheneu, 2008. 750 p. ISBN 9788574540955.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BENEDITO, E. <b>Biologia e Ecologia de Vertebrados</b> . 1. Ed. Roca, 2015. 260 p. ISBN 9788527726542.	
HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LAPSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b> . 16. ed. Guanabara Koogan, 2016. 954 p. ISBN 9788527729369.	
BERNARDE, P. S. <b>Anfíbios e Répteis</b> : Introdução ao Estudo da Herpetofauna Brasileira. 1. ed. Anolis Books, 2012. 320 p. ISBN 9788565622004.	
REIS, N. R. et al. <b>Mamíferos do Brasil</b> . 2. ed. UFRRJ, 2011. 439 p. ISBN 8590639541.	
RIDGELY, R.S et al. <b>Aves do Brasil</b> , Mata Atlântica do Sudeste. 1 ed. Horizonte Geográfico, 2015. 424 p. ISBN: 8588031388	

<b>Disciplina:</b> Ecologia I	<b>Período:</b> 4º período
-------------------------------	----------------------------

<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga horária:</b> 50 horas
<b>EMENTA</b>	
<p><b>Ecologia:</b> definição, histórico e abordagens. <b>Conceitos básicos de sistemas ecológicos:</b> níveis de organização biológica (indivíduo, população e comunidade), condições, recursos e nicho ecológico, interações biológicas, ecologia trófica: fluxo de energia e ciclagem de nutrientes, produtividade dos ecossistemas, cadeias tróficas. Recursos renováveis e não renováveis. Limites de crescimento. <b>Populações:</b> estrutura e dinâmica. Crescimento populacional. Populações humanas. Interações entre populações. Dinâmica populacional dos animais: influência de fatores ambientais. Fatores quantitativos e categóricos. Métodos de observação, mensuração e experimentais. Organização e tratamento gráfico e estatístico de dados ecológicos. Modelos teóricos e experimentais. Enfoque teórico-prático de situações reais envolvendo observação, métodos e interpretação de dados ecológicos.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
<p>GOTELLI, N. J. <b>Ecologia.</b> Editora Planta, 4<sup>a</sup> Edição, 2009. ISBN 9785991440493.</p> <p>ODUM, E. <b>Ecologia.</b> Rio de Janeiro, Guanabara, Koogan, 2011. ISBN 9788522105410.</p> <p>RICKLEFES, R. E. <b>A Economia da Natureza.</b> Rio de Janeiro, Guanabara, Koogan, 2010. ISBN 9788527716772.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<p>FRAGOSO JR., C. R. <b>Modelagem Ecológica em Ecossistemas.</b> Oficina de Textos, 2009. ISBN 9788586238888.</p> <p>LEGENDRE P., LEGENDRE, L. <b>Numerical Ecology.</b> Second English edition: Elsevier Science B.V, Amsterdam, 1998. ISSN:0167-8892.</p> <p>MAGURRAN, A.E. <b>Measuring Biological Diversity.</b> Blackwell Science Ltda. Malden, USA. ISSN: 13:978-0-632-05633-0903</p> <p>MUGNAI, R.; BATISTA, D. F.; NESSIMIAN, J. L. <b>Manual de Identificação de Macroinvertebrados Aquáticos do Rio de Janeiro.</b> Rio de Janeiro. Editora TECHNICAL BOOKS, 2010, 1. ed. ISBN 9788561368104.</p> <p>TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. <b>Limnologia.</b> São Paulo: Oficina de textos, 2008. ISBN 9788586238666.</p>	

<b>Disciplina:</b> Psicologia da Educação I	<b>Período:</b> 4º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
<p>Visão histórico-conceitual da Psicologia como ciência e sua contribuição à área educacional. Estudo das principais teorias da aprendizagem de base empirista, racionalista e interacionista. Teorias psicológicas do desenvolvimento afetivo, cognitivo e social e suas aplicações na prática pedagógica. Processos de desenvolvimento e suas implicações na aprendizagem.</p>	
<b>Bibliografia Básica:</b>	

BAETA, A. M. **Psicologia e educação**. Rio de Janeiro: Forma & Ação, 2006. ISBN 9788598418025

COLL, C.; MARCHESI, A; PALÁCIOS, J. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. ISBN 9788536302270.

GOULART, I. B. **Psicologia da Educação: Fundamentos Teóricos e Aplicações à Prática Pedagógica**. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. ISBN 8532600654

**Bibliografia Complementar:**

COLE, M.; COLE, S. R. **O desenvolvimento da criança e do adolescente**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. ISBN 9788573079210

MARTORELL, G. **O desenvolvimento da criança do nascimento à adolescência**. Porto Alegre AMGH 2014. ISBN 9788580553451

OTTA, E. **Fundamentos de psicologia**: psicologia evolucionista. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2009. ISBN 9788527720120

PIAGET, J. **Epistemologia genética**. São Paulo: Martins Fontes, 2002. ISBN 9788533623842

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989. ISBN 8533624301

## 5º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Metodologia Científica II	<b>Período:</b> 5º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Métodos Científicos. Fatos, Leis e Teoria. Hipóteses. Variáveis. Pesquisa Científica: planejamento. Técnicas de Pesquisa. Projeto e Relatório de Pesquisa.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522458233.	
MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN 9788522457588.	
SEVERINO, A. J. <b>Metodologia do trabalho científico</b> . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. ISBN 9788524913112.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
CARVALHO, M. C. M. (org.). <b>Construindo o saber: metodologia científica – fundamentos e técnicas</b> . 22. ed. Campinas: Papirus, 2010. ISBN 9788530809119.	
CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. <b>Metodologia científica</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 9788576050476.	

CRESWELL, J. W. <b>Projeto de pesquisa:</b> métodos qualitativo, quantitativo e misto. trad.: Luciana de Oliveira da Rocha. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788536323008.
KOCHE, J. C. <b>Fundamentos de metodologia científica:</b> teoria da ciência e prática da pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. ISBN 8532618049.
SANTOS, A. R. <b>Metodologia científica:</b> a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. ISBN 9788598271484.

<b>Disciplina:</b> Qualidade de Vida e Saúde	<b>Período:</b> 5º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Abordar os conceitos de Educação e Promoção da Saúde, Qualidade de vida e suas implicações e interferências no trabalho e na sociedade.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
LIMONGI-FRANÇA, A.C. <b>Qualidade de Vida no Trabalho:</b> QVT. 2ed. Atlas, 2004. ISBN 8522438897.	
VIANA, D. L. <b>Promoção da Saúde:</b> fundamentos e práticas. Yendis, 2013. 604p. ISBN 9788577283071.	
VILARTA, R.; GUTIERREZ, M. I. M. (organizadores). <b>Qualidade de vida:</b> evolução dos conceitos e práticas no século XXI, Campinas: Ipes, 2010. ISBN: 9788598189284.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ABRAHÃO, J. <b>Introdução à Ergonomia</b> - da prática à teoria. São Paulo: Blücher, 2009. 240 p. ISBN: 9788521204855.	
DUL, J. BERNARD, W. <b>Ergonomia Prática.</b> 2 ed. São Paulo: Blücher, 2004. 164p. ISBN 9788521206422	
GRANDJEAN, E.; KROEMER, K. H. E. <b>Manual de Ergonomia: Adaptando o Trabalho ao Homem.</b> Porto Alegre: Bookman, 2005. 327 p. ISBN 9788536304373	
PELICIONI, M. C. F.; MIALHE, F. L. <b>Educação e Promoção da Saúde:</b> teoria e prática. Santos, 2012. 880p. ISBN 9788572889070	
SOUZA, L.C.P.; FONTES, C.E.M. <b>Qualidade de Vida no Trabalho:</b> Saúde emocional e gestão estratégica. Edicon, 2009. 254 p. ISBN 9788529005102.	

<b>Disciplina:</b> Fisiologia Animal Comparada I	<b>Período:</b> 5 período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Aspectos morfofisiológicos da Respiração. Pigmentos respiratórios. Metabolismo energético. Endotermia e ectotermia. Circulação. Digestão, absorção e tomada de alimento. Práticas de ensino e instrumentação pedagógica destes conteúdos para Ensino médio e Fundamental II	

**Bibliografia Básica:**

ECKERT, R.; RANDALL, D.; AUGUSTINE, G. **Fisiologia Animal**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. ISBN 9788527705943.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788536322230.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal e Comparada**. 5. ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002. ISBN 8527712293.

**Bibliografia Complementar:**

ASHCROFT, F. **A vida no limite: A ciência de sobrevivência**. Jorge Zahar, 2001. ISBN: 9788537805381.

AIRES, M. de M. **Fisiologia**. 4 ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. ISBN 9788527721004.

HEISER, J. B.; JANIS, C. M.; POUGH, F. H. **A vida dos Vertebrados**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. ISBN 9788574540955.

GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004. ISBN 9788527711524.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Fisiologia Animal: Mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. ISBN 8536306351.

<b>Disciplina:</b> Fisiologia Vegetal I	<b>Período:</b> 5º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Relações água-planta. Nutrição Mineral. Metabolismo do Carbono: Fotossíntese, Respiração e Interação entre esses processos. Metabolismo do Nitrogênio. Crescimento e Desenvolvimento. Hormônios Vegetais. Fotomorfogênese.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
MARENCO, R.; LOPES, N. <b>Fisiologia Vegetal</b> : Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. 3 ed. Viçosa: UFV, 2009. ISBN 9788572693592.	
PRADO, C. H.; CASALI, C. A. <b>Fisiologia Vegetal – Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral</b> . Barueri: Manole, 2011. ISBN 9788520415535.	
TAIZ, L.; ZEIGER, E. <b>Fisiologia Vegetal</b> . 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. ISBN 9788536327952.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BUCHANAN, B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. <b>Biochemistry and Molecular Biology of Plants</b> . 2. Ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015. ISBN 9781118502198.	

CASTRO, P. R.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. **Manual de Fisiologia Vegetal** – Teoria e Prática. Viçosa: UFV, 2005. ISBN 8531800447.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima, 1986. ISBN 8586552038.

SALISBURY, F.; ROSS, C. W. **Fisiologia das Plantas**. 4. ed. Stanford: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522111534.

RAVEN, P. H.; EVERET, R.; EICHHORN, S. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN 9788527723626.

<b>Disciplina:</b> Ecologia II	<b>Período:</b> 5º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas

#### **EMENTA**

A comunidade como nível de organização intermediário entre o Ecossistema e as populações. Guilda, nicho ecológico e a estrutura funcional de comunidades (grupo funcional) no ecossistema. O estudo da estrutura e da dinâmica das comunidades (organização espacial e temporal): enfoques descritivos comparativos e sucessão ecológica. Índices de diversidade, riqueza, estimativas de densidade. Índices bióticos de biomonitoramento usando comunidades biológicas (BMWP, ASPT, EPT%). A interferência de fatores abióticos na comunidade. Ecossistemas tropicais: características estruturais, distribuição. Fatores bióticos e abióticos: clima, solos, flora, fauna, produtividade. Serviços ambientais dos ecossistemas. Ecossistemas aquáticos: introdução ao estudo da limnologia fluvial. Mudanças globais e aplicações ecológicas para o desenvolvimento sustentável.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GOTELLI, N.J. **Ecologia**. Editora Planta, 4ª Edição, 2009. ISBN 9785991440493.

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro, Guanabara, Koogan, 2011. ISBN 9788522105410.

RICKLEFES, R.E. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro, Guanabara, Koogan, 2010. ISBN 9788527716772.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FRAGOSO JR., C. R. **Modelagem Ecológica em Ecossistemas**. Oficina de Textos, 2009. ISBN 9788586238888.

LEGENDRE P., LEGENDRE, L. **Numerical Ecology**. Second English edition: Elsevier Science B.V, Amsterdam, 1998. ISSN:0167-8892.

MAGURRAN, A.E. **Measuring Biological Diversity**. Blackwell Science Ltda. Malden, USA. ISSN: 13:978-0-632-05633-0903

MUGNAI, R.; BATISTA, D. F.; NESSIMIAN, J. L. **Manual de Identificação de Macroinvertebrados Aquáticos do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro. Editora TECHNICAL BOOKS, 2010, 1. ed. ISBN 9788561368104.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de textos, 2008. ISBN

9788586238666.

<b>Disciplina:</b> Práticas Pedagógicas em Biologia I (Botânica e Zoologia)	<b>Período:</b> 5º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b> Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos adquiridos nas disciplinas da área de botânica e zoologia que são aplicáveis ao Ensino Fundamental e Ensino Médio, partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Estratégias de ensino, preparação, formas de abordagem dos conteúdos, bem como utilização de recursos pedagógicos diversos (textuais, visuais, experimentais e computacionais).	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Fundamentos da Biologia Moderna.</b> 4 ed., Vol. Único. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516052699.	
RAMOS, F. Z.; SILVA, L. H. <b>Contextualizando o processo de ensino-aprendizagem de Botânica.</b> Curitiba: Appris. 186 p. 2013. ISBN 9788581921792.	
LEMOS, J. R. <b>Botânica na Escola: Enfoque no Processo de Ensino e Aprendizagem.</b> São Paulo: Nacional. 146 p. 2016. ISBN 9788544407776.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
GULLICH, R. I.; HERMEL, E. E. <b>Ensino de Biologia: construindo caminhos formativos.</b> São Paulo: Nacional. 319 p. 2013. ISBN 8581921167.	
KRASILCHIK, M. <b>Prática de Ensino da Biologia.</b> 4. ed. São Paulo: Edusp. 200 p. 2004. ISBN 853140777X.	
LOPES, S.: ROSSO, S. <b>Bio - Volume Único.</b> 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502210592.	
MARANDINO, M.; SELES, S. E.; FERREIRA, M. S. <b>Ensino da Biologia: Histórias e práticas em diferentes ambientes educativos.</b> São Paulo: Cortez. 216 p. 2009. ISBN 9788524915307.	
SANTORI, R.; SANTOS, M. G. <b>Ensino de Ciências e Biologia: Um manual para elaboração de coleções didáticas.</b> Rio de Janeiro: Interciência. 214 p. ISBN 9788571933576	

<b>Disciplina:</b> Gestão escolar e Estágio Supervisionado I	<b>Período:</b> 5º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Fundamentos da administração escolar. Concepções de organização e gestão. Os elementos da organização e gestão. Diretrizes Curriculares Nacionais. Parâmetros curriculares Nacionais. Orientações gerais sobre o desenvolvimento do Estágio de Observação no Ensino Fundamental.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	

CONTRERAS, J. **Autonomia de Professores**. São Paulo: Cortez, 2002. ISBN 9788524919237.

LIBANEO, J. **Organização e Gestão da Escola**: Teoria e Prática. 5ª edição. Goiânia: Editora Alternativa, 2004. ISBN 9788588253254.

PIMENTA, S. G.. (Org). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo: Cortez, 1999. ISBN 9788524919367.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2004. ISBN 9788524916304.

ENGUITA, M. F. **Educar em tempos incertos**. Porto Alegre: Artmed, 2004. ISBN 8536301104.

ROMANOWISKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R. A. (Orgs.). **Conhecimento local e conhecimento universal**: práticas sociais, aulas, saberes e políticas. v. 4. Curitiba: Champagnat, 2004. ISBN 8572921184.

## 6º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Parasitologia	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Parasitologia; definição e termos técnicos em parasitologia; Evolução do parasitismo. Biologia e ciclo de vida e doenças transmitidas pelos principais helmintos. Doenças transmitidas por protozoários e Entomologia médica. Importância das doenças parasitárias no contexto sócio-econômico. Aspectos básicos para diagnóstico e prevenção. Papel da educação na prevenção de doenças parasitárias.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
COURA, J. R. <b>Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 2080p. ISBN 8527722496.	
NEVES, D. P. <b>Parasitologia humana</b> . 13 ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 264 p. ISBN 9788538807155.	
REY, L. <b>Parasitologia</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 888 p. ISBN 9788527714068.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. <b>Invertebrados</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,	

2007.968p. ISBN 9788527712583.

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de Parasitologia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2012. 166p. ISBN 9788538802587.

REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 410 p. ISBN 9788527715805.

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. **Invertebrados – Manual de Aulas Práticas**. 2 ed. Holos, 2002. 271 p. ISBN 858669950.

VERONEZI, R.; FOCCACIA, R. **Tratado de Infectologia**. 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 2600 p. ISBN 9788538806486.

<b>Disciplina:</b> Fisiologia Animal Comparada II	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas

**Ementa:**

Osmorregulação e excreção. Evolução e filogênese do sistema nervoso. Sistema sensorial e motor de invertebrados e vertebrados. Endocrinologia comparada. Práticas de ensino e instrumentação pedagógica destes conteúdos para Ensino médio e Fundamental II.

**Bibliografia Básica:**

ECKERT, R.; RANDALL, D.; AUGUSTINE, G. **Fisiologia Animal**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. ISBN 9788527705943.

MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788536322230.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia Animal e Comparada**. 5. ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002. ISBN 8527712293.

**Bibliografia Complementar:**

ASHCROFT, F. **A vida no limite: A ciência de sobrevivência**. Jorge Zahar, 2001. ISBN: 9788537805381.

AIRES, M. de M. **Fisiologia**. 4. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2010. ISBN 9788527721004.

HEISER, J. B.; JANIS, C. M.; POUGH, F. H. **A vida dos vertebrados**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2001. ISBN 9788574540955.

GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana**. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004. ISBN 9788527711524.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. **Fisiologia Animal: Mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. ISBN 8536306351.

<b>Disciplina:</b> Fisiologia Vegetal II	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	

Crescimento e Desenvolvimento. Hormônios Vegetais. Fotomorfogênese. Ecofisiologia de frutos e sementes.

**Bibliografia Básica:**

MARENCO, R.; LOPES, N. **Fisiologia Vegetal**: Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. 3. ed. Viçosa: UFV, 2009. ISBN 9788572693592.

PRADO, C. H.; CASALI, C. A. **Fisiologia Vegetal** – Práticas em Relações Hídricas, Fotossíntese e Nutrição Mineral. Barueri: Manole, 2011. ISBN 9788520415535.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. ISBN 9788536327952.

**Bibliografia Complementar:**

BUCHANAN, B.; GRUISEM, W.; JONES, R. **Biochemistry and Molecular Biology of Plants**. 2. Ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015. ISBN 9781118502198.

CASTRO, P. R.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. **Manual de Fisiologia Vegetal** – Teoria e Prática. Viçosa: UFV, 2005. ISBN 8531800447.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima, 1986. ISBN 8586552038.

SALISBURY, F.; ROSS, C. W. Fisiologia das Plantas. 4. ed. Stanford: Cengage Learning, 2012. ISBN 9788522111534.

RAVEN, P. H.; EVERET, R.; EICHHORN, S. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. ISBN 9788527723626

<b>Disciplina:</b> Biogeografia	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**EMENTA:**

Biogeografia e sistemas: biomas, ecossistemas e geossistemas. Distribuição geográfica: dispersão, migração, especiação, vicariância e teoria dos refúgios. Padrões de distribuição geográfica: padrões naturais e antrópicos. Biogeografia de ilhas. Endemismo e regionalização. Biogeografia da conservação. Gradientes altitudinal e latitudinal e sua relação com a distribuição das espécies. Paleobiogeografia.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, EFRAIM. **Biologia da Conservação**. Editora Efraim Rodrigues, 2001. ISBN 8590200213.

COX, C. B., MOORE, P. D. **Biogeografia**: uma abordagem ecológica e revolucionária. 7 ed. LCT, 2009. 410 p. ISBN: 9788521616634.

CARVALHO, C. J. B.; ALMEIDA, E. A. B. **Biogeografia da América do Sul**. Padrões e Processos. São Paulo: Roca, 2011. 328 p. ISBN: 8572418962.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LOMOLINO, M. V.; SAX, D. F.; BROWN, J. H. **Foundations of Biogeography**: Classic

Papers with Commentaries. Chicago: University Of Chicago Press, 2004. 1328 p. ISBN 0226492370.

MORRONE, J. J. **Evolutionary Biogeography**: an integrative approach with case studies. New York: Columbia University Press, 2009. 304 p. ISBN 0231143788.

PARENTI, L. R.; EBACH, M. C. 2009. **Comparative Biogeography**. Discovering and classifying biogeographical patterns of a dynamic Earth. Berkeley: University of California Press, 2009. 295 p. ISBN 9780520259454.

TROPPMAIR, H. **Biogeografia e meio ambiente**. 7<sup>a</sup> edição. Rio Claro: Edição do autor, 2006, 205 p. ISBN 9788561368258.

VIADANA, A. G.; MONTEIRO, A. B. **Um estudo de Biogeografia evolucionária**. Rio Claro: A.G.V., 2011. 84 p.

<b>Disciplina:</b> Instrumentação para o Ensino de Ciências e Biologia	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Aspectos gerais sobre o ensino de Ciências e Biologia no Ensino Fundamental e Médio. Tendências atuais para o ensino da Biologia: pressupostos teóricos, procedimentos e técnicas. Análise e organização de programas de ensino. A importância da elaboração de planejamento e planos de atividades. Seleção e utilização de modalidades e recursos didáticos coerentes com os objetivos propostos para o ensino de ciências e biologia. Utilização do laboratório de biologia nas escolas de ensino fundamental e médio. Planejamento e desenvolvimento de excursões pedagógicas. Utilização de instrumentos adequados para a avaliação no ensino de ciências e biologia.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ARAÚJO, M. F. F.; SOUSA, R. A.; SOUSA, I. C. <b>Instrumentação para o Ensino de Biologia I</b> . 2 ed. Natal: EDUFRN, 2011. ISBN 9788572738347.	
ARAÚJO, M. F. F.; SOUSA, R. A.; SOUSA, I. C. <b>Instrumentação para o Ensino de Biologia II</b> . 2 ed. Natal: EDUFRN, 2011. ISBN 9788572738233.	
WARD, H.; RODEN, J.; HEWLETT, C.; FOREMAN, J. <b>Ensino de Ciências</b> , 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN: 9788536321738.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <b>Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica</b> . Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. ISBN 9788577831364.	
BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. <b>PCN + Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias</b> . Brasília: MEC/SEMTEC, 2002. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf">http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf</a> . Acesso, 25 de Agosto de	

2016.

CARVALHO, A. M. P. *et al.* **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula.** CENGAGE learning, 2014. Disponível em: <http://www.cengage.com.br/?s=ensino+de+ci%C3%A3ncias>. Acesso, 25 de Agosto 2016. ISBN: 9788522114184.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 4. ed. São Paulo: USP, 2004. ISBN 9788531407772.

PERNAMBUCO, M. M.; DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. **Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos.** São Paulo: Cortez, 2002. ISBN 9788524908583.

<b>Disciplina:</b> Práticas Pedagógicas em Biologia II (Microbiologia e Genética)	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b> Aplicação dos fundamentos teóricos metodológicos adquiridos na disciplina de microbiologia e genética que são aplicáveis ao Ensino Fundamental e Ensino Médio, partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Estratégias de ensino, preparação, formas de abordagem dos conteúdos, bem como utilização de recursos pedagógicos diversos (textuais, visuais, experimentais e computacionais).	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Fundamentos da Biologia Moderna.</b> 4 ed., Vol. Único. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516052699.	
GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. <b>Introdução à Genética.</b> 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 736 p. ISBN 8527721910.	
VERMELHO, A. B.; PEREIRA, A. F.; COELHO, R. R. R.; SOUTO-PADRÓN, T. <b>Práticas de Microbiologia.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. ISBN 9788527711654.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BORGES-OSÓRIO, M. R. <b>Genética humana.</b> 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 784 p. ISBN 9788536326405.	
HÖFLING, J. F.; GONÇALVES, R. B. <b>Microscopia de luz em microbiologia:</b> morfologia bacteriana e fúngica. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536314471.	
LOPES, S.: ROSSO, S. <b>Bio - Volume Único.</b> 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502210592.	
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. <b>Genética na Agropecuária.</b> 5 ed. Editora UFLA, 2012. 566p. ISBN 9788581270081	
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <b>Microbiologia.</b> 10 ed. Porto Alegre: Artmed,	

2012. ISBN 9788536326061.

<b>Disciplina:</b> Legislação e políticas públicas da Educação Básica	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Função social da escola. Sistema escolar brasileiro. A estrutura e a organização do ensino na LDB. Plano Nacional de Educação/Plano de Desenvolvimento da Educação. A política pública de ensino no Brasil diante do cenário da globalização, da privatização, da terceirização e do sentido de qualidade, nos contextos público e privado. Financiamento da educação. Políticas públicas da educação e a relação inclusão/exclusão. Estudo das diretrizes curriculares nacionais e outras normatizações sobre o currículo escolar.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BRANDÃO, C. F. <b>LDB passo a passo</b> . 3 edição, São Paulo: Avercamp, 2007. ISBN 9788589311564.	
FREIRE, P. <b>Pedagogia da Autonomia</b> : Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2002. ISBN 9788577531639.	
SAVIANI, D. <b>Escola e Democracia</b> : polêmicas do nosso tempo. Campinas: Autores Associados, 2005. ISBN 9788585701239.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ALENCAR, C.; GENTILI, P. <b>Educar na Esperança em tempos de desencanto</b> . Petrópolis: Editora Vozes, 2001. ISBN 9788532626431.	
GENTILI, P.; SILVA, T. T. <b>Neoliberalismo, qualidade total e educação</b> : visões críticas. Petrópolis: Vozes, 1995. ISBN 853261308X.	
MOTTA, E. de O.; RIBEIRO, D. <b>Direito educacional e educação no século XXI</b> . Brasília: UNESCO, 1997 ISBN 3300142.	
PARO, V. H.. <b>Gestão da escola pública</b> : a participação da comunidade. In Gestão democrática da escola pública. 3 ed. São Paulo: Ática, 2001. ISBN 88508065226.	
RICO, E. M. <b>Avaliação de Políticas Sociais</b> : uma questão em Debate. São Paulo, Cortez/Instituto de Estudos Especiais – PUC-SP, 1998. ISBN 852490674X	

<b>Disciplina:</b> Gestão Escolar e Estágio Supervisionado II	<b>Período:</b> 6º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Planejamento de aulas no Ensino Fundamental, incluindo seleção de conteúdos, abordagens e recursos pedagógicos que venham ao encontro da realidade sociocultural dos estudantes. Preparação de propostas de atividades e de avaliações do processo de ensinoaprendizagem. Desenvolvimento de estratégias didáticas. Orientações gerais sobre o desenvolvimento do Estágio de Regência no Ensino Fundamental.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CARVALHO, A.M.P. (ORG.). <b>Ensino de Ciências por Investigação</b> : Condições para	

implementação em sala de aula; São Paulo: Cengage, 2014. ISBN 9788522114184.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4. ed. São Paulo: USP, 2004. ISBN 9788531407772.

WARD, H. et al. **Ensino de Ciências**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. ISBN 9788536321738.

**Bibliografia Complementar:**

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação no Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005. ISBN 9788524911149.

CARVALHO, A.M.P. de. (Org.). **Ensino de Ciências Unindo a Pesquisa e a Prática**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2013. ISBN 9788522103539.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. Rio Grande do Sul: Unijuí, 2000. ISBN 9788541901888.

DELIZEICOV, D. **Ensino de Ciências**. Fundamento e métodos. São Paulo: Cortez, 2002. ISBN 9788524908583.

TRIVELATO, S.F. **Ensino de Ciências**. São Paulo: Cengage learning, 2011. (coleção ideias em ação). ISBN 9788522110933.

**7º PERÍODO**

<b>Disciplina:</b> Introdução à Gestão Ambiental	<b>Período:</b> 7º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> A poluição dos recursos naturais e suas consequências. Instrumentos de gestão ambiental. Gestão de águas e efluentes, emissões atmosféricas e resíduos sólidos. Sistemas de gestão nas organizações.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
DONAIRE, D. <b>Gestão ambiental na empresa</b> . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 169 p. ISBN 9788522421855.	
PRIMACK, R. B, RODRIGUES, E. <b>Biologia da Conservação</b> . Londrina: Planta, 2001. 327 p. ISBN 8590200213.	
SANCHEZ, L. E. <b>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p. ISBN 9788579750908.	

**Bibliografia Complementar:**

DOWBOR, L.; TAGNIN, R. A. (Org.). **Administrando a água como se fosse importante**: gestão ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Ed. SENAC, 2005. 290 p. ISBN 85-7359-441- 1.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **GEO Brasil: recursos hídricos : componente da série de relatórios sobre o estado e perspectivas do meio ambiente Brasil**. Brasília:

Ministério do Meio Ambiente, 2007. 59 p. ISBN 9788589629218.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade**. 2. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2014. xvii, 1004 p. (Ambiental). ISBN 978-85- 2043-200- 6.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental**: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 310 p. ISBN 9788522464678.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Cengage learning, 2011. 438 p. ISBN 978-85- 2210-718- 6.

<b>Disciplina:</b> Ecologia III	<b>Período:</b> 7º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b> Avaliação de Impactos Ambientais – AIA: definições, marco histórico, metodologias. Licenciamento ambiental federal, estadual e municipal. Procedimentos do licenciamento ambiental. Autorização Ambiental de Funcionamento –AAF. Relatório de Impacto Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA. Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA. Relatório de Avaliação e Desempenho Ambiental – RADA. Regularização de uso da água: outorga de água. Exploração florestal no processo do licenciamento ambiental. Cadastro ambiental rural – CAR.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
FARIAS, T. <b>Licenciamento ambiental</b> : aspectos teóricos e práticos. 4. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2013. 208 p. ISBN 9788577006830.	
FIORILLO, C. A. P.; MORITA, D. M.; FERREIRA, P. <b>Licenciamento ambiental</b> . São Paulo: Saraiva, 2011. 269 p. ISBN 9788502115316.	
SANCHEZ, L. E. <b>Avaliação de impacto ambiental</b> : conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p. ISBN 9788579750908.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
FOGLIATTI, M. C.; FILIPPO, S; GOUDARD, B. <b>Avaliação de impactos ambientais</b> : aplicação aos sistemas de transporte. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. xxiv, 249 p. ISBN 8571931089.	
GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B. da (Org.). <b>Impactos ambientais urbanos no Brasil</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 416 p. ISBN 9788528608021.	
MINAS GERAIS (Estado). Sistema Estadual de Meio Ambiente. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. <b>Manual SICAR-MG</b> . Disponível em: <car.gov.br/public/Manual.pdf>. Acesso em: abril de 2015.	
REZENDE, L. P. <b>Avanços e contradições do licenciamento ambiental de barragens hidrelétricas</b> . Belo Horizonte: Fórum, 2007. 269 p. ISBN 9788577001026.	
SANTOS, L. M. dos. <b>Avaliação ambiental de processos industriais</b> . 2. ed. São Paulo: Signus, 2006. 130 p. ISBN 85-8780- 323-9.	

<b>Disciplina:</b> Biologia Molecular e Biotecnologia	<b>Período:</b> 7º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Introdução à Biologia Molecular. Estrutura e propriedades dos ácidos nucléicos. Biossíntese de ácidos nucléicos. Código genético. Biossíntese de proteínas. Mutação, reparo e recombinação no material genético. Regulação da Expressão Gênica. Conceitos e técnicas de biotecnologia de plantas. Noções básicas de engenharia genética. Tecnologia de análise do Material Genético. Transformação Genética de Plantas e Animais. Estudo da arte e perspectivas do uso comercial da biotecnologia na agricultura. Estudo de casos com micropropagação, plantas transgênicas, plantas biorreatoras e biorremediação.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ALBERTS, B.; et al. <b>Biologia Molecular da Célula.</b> 5 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. ISBN 9788536320663.	
BORÉM, A.; SANTOS, F. R. <b>Entendendo a Biotecnologia.</b> 1 ed. Editora UFV, 2016. 295 p. ISBN: 9788572695527.	
MALACINSKI, G. M. <b>Fundamentos de Biologia Molecular.</b> Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 460p. ISBN 9788527710237.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BORÉM, A.; CAIXETA, E. <b>Marcadores Moleculares.</b> 1 ed. Editora UFV, 2016. 385p. ISBN 9788572695558.	
BORÉM, A.; FRITSCHE-NETO, R. <b>Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas.</b> 1ed. Produção independente, 2012. 335p. ISBN 9788581790190.	
BUENO, L.C.S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. <b>Melhoramento genético de plantas - princípios e procedimentos.</b> 2 ed. Lavras: UFLA, 2006. 319 p. ISBN 8587692321.	
KREUZER, H.; MASSEY, A. <b>Engenharia Genética e Biotecnologia.</b> Porto Alegre: Artmed, 2002.434p. ISBN 8573079029.	
MOSER, A. <b>Biotecnologia e bioética – Para onde vamos?</b> Petrópolis: Vozes, 2004. 453p. ISBN 8532630111.	

<b>Disciplina:</b> Imunologia	<b>Período:</b> 7º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Introdução à imunologia. Resposta imune inata e adaptativa. Órgãos e células envolvidas na resposta imune. Resposta imune humorada e o sistema complemento. Vacinação e soroterapia. Alergias e outras hipersensibilidades. Respostas imunológicas contra tumores e transplantes. Doenças auto-imunes e imunodeficiências congênitas e adquiridas.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. SHIV, P. <b>Imunologia Básica - Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN 9788535271102.	
DELVES, P. J.; MARTIN, S. J.; BURTON, D. R.; ROITT, I. M. <b>Roitt - Fundamentos de</b>	

**Imunologia.** 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. ISBN 9788527721424.

**SILVA, W. D.; MOTA, I. Bier - Imunologia Básica e Aplicada.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. ISBN 9788527708333.

**Bibliografia Complementar:**

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; SHIV, P. **Imunologia Celular e Molecular.** 8 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535281644.

COICO, R.; GEOFFREY, S. **Imunologia.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. ISBN 9788527716635.

DOAN, T.; MELVOLD, R.; VISELLI, S.; WALTENBAUGH, C. **Imunologia ilustrada.** Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536314792.

LEVINSON, W. **Microbiologia e imunologia médicas.** 13. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. ISBN 9788580555561.

MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M., BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. **Microbiologia de Brock.** 14 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. ISBN 9788582712979.

<b>Disciplina:</b> LIBRAS	<b>Período:</b> 7º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Línguas de sinais e minoria linguística; as diferentes línguas de sinais. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda. Organização linguística da LIBRAS. Língua brasileira de sinais para usos informais e cotidianos: vocabulário; morfologia, sintaxe e semântica. A expressão corporal como elemento linguístico.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	

DANESI, M. C. (Org.). **O Admirável mundo dos surdos:** novos olhares do fonoaudiólogo sobre a surdez. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007. 218 p. ISBN 9788574306476.

FIGUEIRA, A. dos S.. **Material de apoio para o aprendizado de libras.** São Paulo: Phorte, 2011. 339p. ISBN 9788576553212.

PEREIRA, M. C. da C. et al. **Libras:** conhecimento além dos sinais . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xv, 127 p. ISBN 9788576058786.

**Bibliografia Complementar:**

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. (Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira:** o mundo do surdo em libras. São Paulo: Edusp, 2005. 1009 p. ISBN 9788531408700.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. (Ed.). **Novo Deit-Libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume I: sinais de A a H. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2013. 1401 p. ISBN 9788531414336.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. (Ed.). **Novo Deit-**

**Libras:** dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: volume II: sinais de I a Z. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2013. 1421-2787 p. ISBN 9788531414343.

**HONORA, M.; FRIZANCO, M. L. E. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2011. 336 p. ISBN 9788538017998.

**SANTANA, A. P. Surdez e linguagem:** aspectos e implicações neurolinguísticas. [4. ed.]. São Paulo: Plexus, c2007. 268 p. ISBN 9788585689834.

<b>Disciplina:</b> Práticas de ensino para alunos com necessidades educativas especiais	<b>Período:</b> 7º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Educação Especial na perspectiva da inclusão: conceitos e práticas. Estrutura e Funcionamento da Educação Especial. Modalidades de Atendimento na Educação Especial. O aluno com necessidades educacionais especiais. Deficiência Intelectual. Deficiência Visual. Deficiência Auditiva. Deficiência Física. Superdotação/Altas Habilidades.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BEYER, H. O. <b>Inclusão e Avaliação na Escola de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais.</b> 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006. ISBN 9788577060023	
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva:</b> com os pingos nos “is”. Belo Horizonte: Mediação, 2004. ISBN 9788587063885	
PADILHA, A. M. <b>Práticas Pedagógicas na Educação Especial.</b> São Paulo: Aut. Assoc., 2005. ISBN 9788574960265	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
ASSUMPÇÃO JUNIOR, F.B. <b>Fundamentos de psicologia:</b> psicologia do excepcional, deficiência física, mental e sensorial. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2008 ISBN 978-85-277-1944-5 (recurso online).	
FERREIRA, M. E. C.; GUIMARÃES, M. <b>Educação Inclusiva.</b> Rio de Janeiro: Dp&a, 2003. ISBN 8574902470.	
FREITAS, S. N. (Org.). <b>Educação e Altas Habilidades/ Superdotação:</b> A Ousadia de Rever Conceitos e Práticas. Santa Maria: UFSM, 2006. ISBN 8573910704.	
ROTTA, N.; WEILER, L.; RIESGO, R. (orgs.). <b>Transtornos da aprendizagem:</b> abordagem neurobiológica e multidisciplinar. São Paulo: Artmed, 2006. ISBN 9788536306834 (recurso online).	
SALVADOR, C. C.; MARCHESI, Á.; PALÁCIOS, J. <b>Desenvolvimento Psicológico e Educação:</b> Transtornos de Desenvolvimento e Necessidades Educativas Especiais. São Paulo: Artmed, 2005. ISBN 9788536302096.	

<b>Disciplina:</b> Práticas Pedagógicas em Biologia III (Meio)	<b>Período:</b> 7º período
--	----------------------------

Ambiente)	
<b>Aulas:</b> 80 aulas	<b>Carga Horária:</b> 66,7 horas
<b>Ementa:</b>	
Alternativas metodológicas para a inserção da Educação ambiental no currículo escolar. Tecnologias educacionais – instrumentos para “o fazer” pedagógico da educação ambiental. Técnicas para a elaboração, execução e avaliação de Projetos de desenvolvimento local e práticas em Ecologia e meio ambiente. A prática pedagógica interdisciplinar e transdisciplinar em torno do meio ambiente: dimensões e desafios. Projetos pedagógicos em educação ambiental.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
CASCINO, F. <b>Educação ambiental.</b> São Paulo: SENAC. 1999. ISBN 857359073.	
DIAS, G. F. <b>Educação ambiental:</b> Princípios e práticas. 9.ed. São Paulo: Gaia. 2009. ISBN 8577380440.	
PEDRINI, A. G. de (org.). 1998. <b>Educação Ambiental - reflexões e prática contemporâneas.</b> Rio de Janeiro: Vozes. 2008. ISBN 8511010203.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
KINDEL, E. A. I. <b>Educação ambiental:</b> Vários olhares e várias práticas. 2.ed. Porto Alegre: Mediação 2004. ISBN 9788577060764.	
GADOTTI, M. <b>Pedagogia da Terra.</b> Editora Peirópolis. 6º edição. São Paulo. 2009. ISBN 8535213481	
SACHS, I. <b>Caminhos para o desenvolvimento sustentável.</b> 2. ed.. Rio de Janeiro: Garamond.2002.ISBN 858643535X.	
GUERRA, A.J. <b>Impactos ambientais urbanos no Brasil.</b> 3.ed., Bertand. Rio de Janeiro: 2006. ISBN 9788599907023.	
SÍLVIO, G. <b>Ética e cidadania:</b> Caminhos da filosofia. São Paulo: PAPIRUS EDITORA. 2003. ISBN: 9788530804589	

<b>Disciplina:</b> Gestão Escolar e Estágio supervisionado III	<b>Período:</b> 7º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas
<b>Ementa:</b>	
Gestão democrática. Autonomia da escola e projeto político pedagógico. Planejamento de aulas no Ensino Médio. Diretrizes Curriculares Nacionais. Parâmetros curriculares Nacionais. Orientações gerais sobre o desenvolvimento do Estágio de Observação no Ensino Médio.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
FERREIRA, N.S.C. (org.). <b>Gestão democrática da educação:</b> Atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 2008, 6 ed., p. 119. ISBN 978 8524906909.	
PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. <b>Estágio e docência.</b> São Paulo, Cortez Editora, 2004. ISBN 9788524919718.	

VEIGA, I.P.A. **Projeto político-pedagógico da escola: Uma construção possível.** São Paulo: Papirus, 2011. ISBN 9788530803704.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais** (Ensino Médio), Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias Brasília: MEC, 2000.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BIZZO, N. **Metodologia do ensino de biologia e estágio.** São Paulo. Ática editora, 2012. ISBN 8508155948.

CANDAU, V. M. (Org.). **Magistério: construção cotidiana.** 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. ISBN 9788532618443.

VEIGA, I.P.A. **Lições de didática.** São Paulo: Papirus, 2006. ISBN: 9788530808068.

## 8º PERÍODO

<b>Disciplina:</b> Evolução	<b>Período:</b> 8º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas

**Ementa:**

Evolução Biológica. Teorias Evolucionistas. Fontes de Variabilidade. A organização da variabilidade genética nas populações. Mecanismos de Evolução. Raciação e Especiação. Recursos genéticos vegetais. Evolução de Plantas Cultivadas. As fontes da variabilidade. Processos de Evolução no Homem.

**Bibliografia Básica:**

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva.** 3 ed. Ribeirão Preto: S.B.G., FUNPEC-RP, 2009. 631 p. ISBN 8577470369

MEYER, D.; EL-HANI, C. N. **Evolução: o sentido da biologia.** São Paulo: UNESP, 2005. 136 p. ISBN 8571396027.

HARTL, D.L.; CLARK, A. **Princípios de genética de populações.** 4 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 660 p. ISBN 9788536323053.

**Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. **Princípios de Genética Quantitativa.** 1 ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 394 p. ISBN: 857269207.

FREEMAN, S.; HERRON, J.C. **Análise Evolutiva.** 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 848 p. ISBN 9788536318141.

GRIFFITHS, A.J.F.; WESSLER, S.R.; CARROLL, S.B.; DOEBLEY, J. **Introdução à Genética.** 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 736 p. ISBN 8527721910.

MATIOLI, S. R. (org.). **Biologia molecular e evolução**. Ribeirão Preto: Holos, 2001. 202 p. ISBN 8586699756.

RIDLEY, M. **Evolução**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 752 p. ISBN 8536306351.

<b>Disciplina:</b> Comportamento Animal	<b>Período:</b> 8º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
História do Comportamento animal. Comportamento inato, aprendizagem e memória. Métodos de estudo em comportamento animal. Comunicação animal. Comportamento reprodutivo, social, defensivo e alimentar. Estresse e bem estar animal. Evolução do Comportamento Animal. Evolução do Comportamento humano.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
ALCOCK, J. <b>Comportamento Animal</b> : uma abordagem evolutiva. 9. ed. Artmed, 2011. 624 p. ISBN 9788536324456.	
KREBS, J. R.; DAVIES, N. B. <b>Introdução à Ecologia Comportamental</b> . 1. ed. Atheneu, 1996. 420 p. ISBN 9788574540467.	
LIMA, M.; CARVALHO, L.; PREZOTO, F. (orgs). <b>Métodos em Ecologia e Comportamento Animal</b> . 1. Ed. EDUFPI. 317 p. ISBN 8574638536.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
DEL-CLARO, K. <b>Introdução à Ecologia Comportamental</b> : um manual para o estudo do comportamento animal. 1. ed. Technical Books, 2010. 128 p. ISBN 9788561368128.	
FERRAZ, M.R. <b>Manual de Comportamento Animal</b> . 1. ed. Livraria e Editora Rubio LTDA. 2011. 224 p. ISBN 8577710602.	
BESSA, E.; ARNT, A. <b>Comportamento Animal</b> : teoria e prática pedagógica. 1. ed. Mediação, 2012. 160 p. ISBN 8577060675.	
BREED, M.D.; MORRE, J. <b>Animal Behavior</b> . 2. ed. Academic Press, 2015. 552 p. ISBN 9780128015322.	
LEHNER, P. N. <b>Handbook of ethological methods</b> . 2. ed. London: Cambridge University Press, 1996. 694 p. ISBN 9780521637503.	

<b>Disciplina:</b> Educação Ambiental	<b>Período:</b> 8º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
Conceitos de Educação Ambiental. Histórico do movimento ambientalista e da educação ambiental. Característica da Educação ambiental: processo dinâmico integrativo, transformadora, participativa, abrangente, globalizadora, permanente, contextualizadora. Evolução dos Conceitos de EA. Principais conferências em EA e Congressos. Princípios, Objetivos e Metas da Educação Ambiental. Público-alvo da Educação Ambiental. Planejamento participativo. Recomendações para a prática de EA: sugestões de atividades de	

E A. A Transversalidade na EA. A EA e a participação comunitária na conservação dos recursos naturais: a contextualização sócio-cultural; Instrumentos e Técnicas para a EA: percepção ambiental, estudos diagnósticos, comunicação e ação comunitária, criação de parceria, estratégias de comunicação interpessoal, planejamento de materiais e atividades educativas, meios de comunicação em Educação Ambiental, marketing social em Educação Ambiental, financiamento e arrecadação de recursos, jogos, brincadeiras e outras atividades para Educação Ambiental. A Educação Ambiental e sociedades mais sustentáveis.

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, I. C. M. A. **A Formação do Sujeito Ecológico.** São Paulo: Cortez. 2004

GUIMARÃES, M. **Caminhos da Educação Ambiental:** da forma à ação. Campinas: Papirus, 2011.

SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. A. **Educação Ambiental: Pesquisa e Desafios.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, L.; SOARES, G.; PINTO, V. **Oficinas ecológicas: uma proposta de mudança.** 2. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1995.

BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental** 2. ed. Ver. E amp. Florianópolis: Livraria e Ed. Obra Jurídica LTDA, 1994-1999.

CASCINO, F. **Educação Ambiental:** Princípio, História, Formação de Professores. São Paulo: Senac. 3 ed. 2004.

SATO, M. **Educação ambiental.** São Carlos: Rima, 2000.

BRUGGER, P. **Educação ou adestramento ambiental** 2. ed. Ver. E amp. Florianópolis: Livraria e Ed. Obra Jurídica LTDA, 1994-1999.

<b>Disciplina:</b> Educação na Diversidade	<b>Período:</b> 8º
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**Ementa:**

Política nacional de atenção educacional às pessoas com necessidades especiais, minorias e demais casos de negação de direitos na sociedade (EJA, Educação no campo, povos indígenas e relações raciais e de gênero). A formação de professores em uma perspectiva de atendimento à diversidade. Prática pedagógica e acesso ao conhecimento numa perspectiva do princípio de Educação para Todos.

**Bibliografia Básica:**

AUAD, D. **Educar meninas e meninos:** relações de gênero na escola. São Paulo: Contexto, 2006. ISBN. 9788572443104.

GADOTTI, M; ROMÃO, E.J. (Org.). **Educação de jovens e adultos:** teoria, prática e proposta. São Paulo: Cortez. ISBN 9788524917127.

SOUZA, A.C. de (Org.). **Educação e Diversidade Cultural.** Fortaleza: Edições UFC, ISBN-9788572823760.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRÉ, M. (org). **Pedagogia das diferenças na sala de aula.** 7 edição, Campinas: 61 Papirus, 2006. ISBN 8530805720.

ARROYO, M.G.; CALDART, R.S.; MOLINA, M.C. (Org.). **Por uma educação do campo.** Petrópolis: Vozes, 2004. ISBN 9788532630476.

BITTAR, C.B.. **Educação e direitos humanos no Brasil.** São Paulo Saraiva 2014. ISBN 9788502213005.

MOREIRA, A.F.; CANDAU, V.M. (Org.) **Multiculturalismo: Diferenças Culturais e Práticas Pedagógicas.** Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2008. ISBN 9788532636553.

SILVA, R.M. da. **Educação, cultura e reconhecimento: desafios às políticas contemporâneas.** São Paulo Atlas 2015; ISBN 9788522498444.

<b>Disciplina:</b> Gestão Escolar e Estágio supervisionado IV	<b>Período:</b> 8º período
<b>Aulas:</b> 60 aulas	<b>Carga Horária:</b> 50 horas

**Ementa:**

Planejamento de aulas no Ensino Médio, incluindo seleção de conteúdos, abordagens e recursos pedagógicos que venham ao encontro da realidade sociocultural dos estudantes. Preparação de propostas de atividades e de avaliações do processo de ensino aprendizagem. Desenvolvimento de estratégias didáticas. Orientações gerais sobre o desenvolvimento do Estágio de Regência no Ensino Médio.

**Bibliografia Básica:**

GODEFROID, R.S. **O Ensino de Biologia e o Cotidiano.** Curitiba: Intersaber, 2012. ISBN 9788544300305.

MARANDINO, M., SELLES, S.E., FERREIRA, M.S. **Ensino de biologia: histórias e práticas em diferentes espaços educativos.** São Paulo: Cortez, 2009. ISBN 9788524915307E12.

SANTORI, R.T. SANTOS, M.R. (orgs). **Ensino de Ciências e Biologia: um manual para elaboração de coleções didáticas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2015. ISBN 9788571933576.

**Bibliografia Complementar:**

BARREIRO, I.M. de.F; GEBRAN, R.A.. **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Avercamp, 2006. ISBN 9788589311373.

BRASIL. **PCN+:** Orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais, Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 2002.

CALDEIRA, A. M. A.; ARAUJO, E. S. N. N. (Orgs.). **Introdução à Didática da Biologia.** São Paulo: Escrituras, 2010. ISBN 9788575316054.

FUMAGALLI, L. **El desafio de enseñar ciencias naturales**. Una propuesta didáctica para la escuela media. Buenos Aires. Troquel. 1993. ISBN 9789501630701.

KRASILCHIK, M.; MARANDINO, M. **Ensino de Ciências e Cidadania**. 2. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004. ISBN 9788516056674

<b>Disciplina:</b> Projeto Final de Trabalho de Conclusão de Curso	<b>Período:</b> 8º período
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**Ementa:**

Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso. Desenvolvimento, em conjunto ao docente da disciplina e ao orientador do Trabalho de Conclusão de Curso, da proposta de trabalho científico e/ou tecnológico elaborada.

**Bibliografia Básica:**

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento de pesquisas; amostragens e técnicas de pesquisa; elaboração, análise e interpretação de dados. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1990. ISBN 8522442509

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamento, resumo e resenhas. São Paulo: Atlas, 2000. 344 p. ISBN 9788522490264.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2003. 144 p. ISBN 9788532600271.

**Bibliografia Complementar:**

BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p. ISBN 8522436975.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 25. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010. 192 p. ISBN: 8527300796.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. ISBN 9788532618047.

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia da pesquisa**: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. 263 p. ISBN 8508097778.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica: para alunos de graduação e pós-graduação**. São Paulo: Loyola, 2002. ISBN 8515024985.

### 11.1 Disciplinas Optativas

No Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas estão incluídas nove disciplinas optativas, com carga horária de 33,3 horas cada uma: Microbiologia Ambiental, Ecologia das interações Inseto e Planta, Estudo de Macroinvertebrados e Peixes de Riacho, Técnicas de Cultivo

in vitro, Melhoramento Genético de Plantas, Inglês Instrumental, Espanhol Instrumental, Neurociência Cognitiva e Bioética

As disciplinas de “Teoria e Análise da Paisagem” e “Quaternário e Mudanças Ambientais” são de responsabilidade do curso de Licenciatura em Geografia, sendo que sua oferta, dia e horário de aula, número de alunos de outros cursos serão de decisão do Colegiado.

As disciplinas optativas poderão ser ofertadas como módulo, podendo ocorrer de maneira condensada e aos sábados desde que antes do semestre letivo ocorra aprovação do colegiado do curso. O aluno também poderá optar por cursar disciplinas de outros cursos que não estejam listadas nesse PPC, desde que o pedido seja aprovado pelo Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, bem como do curso que ofertará a disciplina.

As disciplinas optativas são de livre escolha do aluno regular e visam a complementação, enriquecimento cultural e atualização de conhecimentos específicos para formação do discente. O aluno deverá cursar, obrigatoriamente, duas disciplinas optativas de 33,3 horas cada. Com base na Resolução CONSUP nº 71/2013 que estabelece as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS:

§ 1º - As disciplinas optativas poderão ser disciplinas regulares do curso ou de outros cursos de graduação oferecidos no *Campus* de origem do IFSULDEMINAS;

II. As notas obtidas nas disciplinas optativas são consideradas no cálculo do CoRA do aluno;

III. A reaprovação em disciplinas optativas que fizerem parte do currículo mínimo do curso causará dependência, ou seja, o aluno será obrigado a cursá-la novamente;

IV. O aluno deverá obedecer os critérios de pré-requisitos formais para a matrícula em disciplinas optativas de outros cursos do Campus de origem do IFSULDEMINAS;

V. Para as disciplinas regulares oferecidas no Campus de origem do IFSULDEMINAS que não fazem parte do currículo mínimo, o Colegiado de Curso determinará o número de vagas ofertadas para disciplinas optativas.

VI. O aluno matriculado em disciplina optativa terá um prazo de 30 dias corridos, a partir do início do semestre letivo para solicitar desistência da mesma junto a SRA, sem prejuízos para a matrícula em outras disciplinas (CONSUP/IFSULDEMINAS, 2013, p. 13).

Serão ofertadas, no mínimo, duas disciplinas por semestre da lista de disciplinas optativas do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas. As disciplinas que serão ofertadas em cada semestre serão definidas pelo Colegiado de Curso no semestre anterior à oferta e em tempo adequado ao período de matrícula definido pela Secretaria de Registro Acadêmico. Cada disciplina optativa deverá ter um mínimo de 5 alunos matriculados (ou a critério do Colegiado de Curso) para seu efetivo oferecimento, caso uma disciplina não atinja o número mínimo de alunos definido, os discentes terão que se matricular nas demais disciplinas ofertadas.

O número de vagas em disciplinas regulares do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, que serão ofertadas como optativa para matrícula de alunos de outros cursos será definido pelo Colegiado de Curso a cada semestre.

<b>Disciplina:</b> Microbiologia Ambiental	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
Micro-organismos do ambiente e Ecologia microbiana. Diversidade Metabólica. Ecossistemas microbianos e a formação de biofilmes. Ciclos biogeoquímicos: Transformações do carbono e Transformações do nitrogênio. Compostagem e biodigestão. Decomposição de pesticidas e compostos xenobióticos. Rizosfera. Interação planta - micro-organismo: Micorrizas e Nodulação em leguminosas. Biomassa microbiana e métodos de análise. Técnicas e métodos para a detecção, enumeração, identificação e análise da diversidade de micro-organismos. Micro-organismos como indicadores de qualidade ambiental.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; BENDER, K. S.; BUCKLEY, D. H.; STAHL, D. A. <b>Microbiologia de Brock.</b> 14 ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. ISBN 9788582712979.	
MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. <b>Microbiologia ambiental.</b> 2 ed. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2008. ISBN: 9788585771447.	
MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. <b>Microbiologia e bioquímica do solo.</b> 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2008. ISBN 858769233-x.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
HATFIELD, J. L.; STEWART, B. A. <b>Soil biology: effects on soil quality.</b> Flórida: Boca Raton, CRC Press. 1993. ISBN 9780873719278.	
PAUL, E. A. <b>Soil microbiology, ecology and biochemistry.</b> 4 ed. USA: Elsevier Academic Press, 2014. ISBN 9780124159556.	
SILVEIRA, A. P.; FREITAS, S. S. <b>Microbiota do solo e qualidade ambiental.</b> Campinas: Instituto Agronômico. 2007. ISBN 9788585564148.	
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. <b>Microbiologia.</b> 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. ISBN 9788536326061.	
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia.</b> 6. ed. São Paulo: Atheneu, 2015. ISBN 9788538806776.	

<b>Disciplina:</b> Ecologia das interações Inseto e Planta	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
Interações coevolutivas entre insetos e plantas. Princípios da Coevolução. Formas de herbivoria. Demografia das plantas e herbívoros. Fitofagia (minadores, sugadores, mastigadores, galhadores, predadores de sementes e brocas de madeira). Percepção sensorial - localização da planta hospedeira. Mecanismos físicos e químicos de defesa das plantas contra a herbivoria. Respostas fisiológicas de insetos herbívoros e as defesas de plantas. Influência dos herbívoros no crescimento, sobrevivência e reprodução das plantas. Regulação da população de herbívoros. Interações entre plantas-formigas, polinização e dispersão de frutos e sementes por insetos. Parasitismo e controle biológico.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	

DELCLARO, K.; TOREZAN . SILINGARDI, H. M. **Ecologia das Interações Plantas-Animais**. São Paulo: Technical Books Editora, 2012. 336p. ISBN 9788561368227

EDWARDS P.J;WRATTEN S.D., **Ecologia das Interações entre Insetos e Plantas**. São Paulo, EPU/EDUSP, 1980. 71 p. ISBN 8573231718

GULAN, P.J.; CRANSTON, P.S.. **Os insetos**. Um resumo de entomologia. 3<sup>a</sup> ed. Roca. 2008, 440 p. ISBN 9788572889896

#### **Bibliografia Complementar:**

PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. **Ecologia Nutricional de Insetos e Suas Implicações no Manejo de Pragas**. São Paulo, Ed.Manole. 1991. ISBN 852040004

TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. **Estudo dos Insetos**. Tradução da 7<sup>a</sup> edição de Borror and Delong's Introduction to the Study of Insects. 816p. Cengage Learning Editora, 2011. ISBN 9788522120802.

BRUSCA, R.; G; BRUSCA. **Invertebrados**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. ISBN: 9788527728065

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. Guanabara Koogan. 2013 ISBN 97885277206871.

MELO, R. J. A.;CARVALHO G. A. R.; CASARI C. J. B.; CONSTANTINO S.A.; **Insetos do Brasil**. Diversidade e Taxonomia. 2012. ISBN 9788586699726

<b>Disciplina:</b> Inglês Instrumental	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

#### **Ementa:**

Estudo de textos com assuntos de interesse geral e específicos da área técnico-científica. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão de textos. Estratégias de leitura.

#### **Bibliografia Básica:**

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo: Texto novo, 2004. 111 p. ISBN 85-85734-36-7.

MURHY, R. **Essential grammar in use**: Gramática básica da língua inglesa com respostas. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011. 305 p. ISBN 978-85-6163-568-8.

SOUZA, A. G. F. **Leitura em língua inglesa**: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005. 151p. ISBN 978-85-7844-062-6.

#### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, D. T. **English online**: inglês instrumental para informática. Barueri: Disal, 2013. 388 p. ISBN 9788578441463.

LOPES, C.R.; BEZERRA, L.A.; MARQUES, L.O.C. **Inglês**: módulo 3. São Paulo: Programa Pró-Universitário. 2004. Disponível em:

<[http://www.cienciamao.usp.br/dados/pru/\\_ingles-modulo3.apostila.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/pru/_ingles-modulo3.apostila.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2016.

LOPES, C.R.; BEZERRA, L.A.; MARQUES, L.O.C. **Inglês**: módulo 2. São Paulo: Programa Pró-Universitário. 2004. Disponível em: <[http://www.cienciamao.usp.br/dados/pru/\\_ingles-modulo2.apostila.pdf](http://www.cienciamao.usp.br/dados/pru/_ingles-modulo2.apostila.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2016.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo II. São Paulo: Textonovo, 2004. 134 p. ISBN 858573440X.

VINCE, M. **Macmillan english grammar in context**: intermediate. Oxford: Macmillan, 2008. 208 p. ISBN 9781405071444.

<b>Disciplina:</b> Neurociência Cognitiva	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Estudo do histórico e evolução dos métodos de investigação em Neurociência; Bases neurobiológicas e neurofisiológicas da Cognição; Estudo das funções mentais superiores: atenção, percepção, memória, visuoconstrução, raciocínio, linguagem, função motora, funções executivas e emoção. Estudo do traumatismo crânio encefálico e das patologias do sistema nervoso central que afetam as funções neuropsicológicas na criança, no adulto e no idoso; influências culturais, sociais e econômicas; Neurociência e Aprendizagem.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
BEAR, M. F.; CONNORS, B. W.; PARADISO, M. A. <b>Neurociências</b> : desvendando o sistema nervoso. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 896 p. ISBN 9788536313337	
DOIDGE, N. <b>O cérebro que se transforma</b> : como a neurociência pode curar as pessoas. Rio de Janeiro: Record, 2012. 420p. ISBN 9788501083852	
GAZZANIGA, M. S.; MANGUN, G. R.; IVRY, R. B. <b>Neurociência Cognitiva</b> : A Biologia da Mente. Artmed, 2006. 768p. ISBN 9788536306032	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
DAMÁSIO, A. R. <b>O erro de Descartes</b> : emoção, razão e cérebro humano. 1. ed. São Paulo: USP, 2003. 264p. ISBN 9788535922004	
IZQUIERDO, I. <b>Memória</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 136p. ISBN 9788536325446	
ROSA, M. C. <b>Introdução à (Bio) Linguística</b> : linguagem e mente. São Paulo: Contexto, 2010. 208p. ISBN 9788572444699	
SACKS, O. <b>O homem que confundiu a sua mulher com um chapéu</b> . trad. Talita M. Rodrigues. 2. ed. Rio de Janeiro: Imago, 1988. 272p. ISBN 9788571646896	
STERNBERG, R. J. <b>Psicologia cognitiva</b> . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 578p. ISBN 9788522106783	

<b>Disciplina:</b> Bioética	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Ética, moral, filosofia e política. Ética, bioética e deontologia. Ética em pesquisa em ciências humanas e sociais. Ética em pesquisa envolvendo seres humanos. Ética em pesquisa animal. Dilemas éticos em bioética. Código de ética do profissional biólogo.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
GRACIA, D. ; BÁRBARO, C. A. (trad.). <b>Pensar a bioética:</b> metas e desafios. São Paulo, Centro Universitário São Camilo, Loyola, 2010. ISBN 9788515037438.	
PESSINI, L.; SIQUEIRA, J. E. de; HOSSNE, W. S. (orgs.). <b>Bioética:</b> em tempo de incertezas. São Paulo, Centro Universitário São Camilo, 2010. ISBN 9788515037308.	
RAMOS, D. L. de P. (org.). <b>Bioética:</b> pessoa e vida. São Caetano do Sul, SP, Difusão Editora, 2009. ISBN 9788578080464.	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
BETIOLI, A. B. <b>Bioética:</b> a Ética da Vida. São Paulo, LTr, 2015, ISBN 9788536185842.	
DURANT, G. A <b>Bioética:</b> natureza, princípios, objetivos. São Paulo: Paulus, 1997. ISBN 9788534903684.	
ENGELHARDT J. R. <b>Fundamentos da bioética.</b> São Paulo: Loyola, 2003. ISBN 9788515016839	
PESSINI, L. et al. <b>Bioética em tempos de globalização:</b> a caminho da exclusão e da indiferença ou da solidariedade? São Paulo - SP: Loyola, 2015. 219 p. ISBN 9788515042999.	
STEPKE, F. L. <b>Fundamentos De Uma Antropologia Bioética:</b> O Apropriado, O Bom E O Justo. São Paulo, Loyola, 2007. ISBN 9788515033256.	

<b>Disciplina:</b> Estudo de macroinvertebrados e peixes de riacho	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> Estrutura e organização dos ambientes de riacho. Principais grupos de peixes de água doce da região Neotropical. Métodos de estudo em peixes de riacho. Macroinvertebrados: principais grupos, métodos de estudo, habitat e hábitos. Organização trófica das comunidades. Protocolos de caracterização ambiental. Índices biológicos de biomonitoramento.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
MUGNAI, R.; BATISTA, D. F.; NESSIMIAN, J. L. <b>Manual de Identificação de Macroinvertebrados Aquáticos do Rio de Janeiro.</b> 1. ed. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. ISBN 9788561368104.	
NELSON, J. S. et al. <b>Fishes of the World.</b> 5. ed. John Wiley & Sons, 2016. 752 p. ISBN 9781118342336.	
ROSENBERG, D. M.; RESH, V. H. <b>Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrates.</b> New York: Chapman & Hall, 1993. 488 p. ISBN 9780412022517.	

**Bibliografia Complementar:**

HELFMAN, G. S. et al. **The diversity of fishes.** 2. ed. Wiley-blackwell, 2009. 736 p. ISBN 9781405124942.

MENEZES, N. A. et al. **Peixes de água doce da Mata Atlântica:** Lista preliminar das espécies e comentários sobre conservação de peixes de água doce neotropicais. 1. ed. São Paulo: Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, 2007.405 p. ISBN 9788587735034

MOYLE, P. B.; CECH, J. J. **Fishes:** an introduction to Ichthyology. 5. ed. Prentice-Hall ofIndiaPvt.Ltd, 2011. 744 p. ISBN 9788120343672.

QUEIROZ, J. F.; SILVA, M. S. G. M.; TRIVINHO-STRIXINO, S. **Organismos bentônicos:** biomonitoramento de qualidade de água.1. ed. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2008. 91 p.

REIS, R. E.; KULLANDER, S. O.; FERRARIS JR., C. J. (orgs.). **Checklist of the Freshwater Fishes of South and Central America.** Porto Alegre: Edipucrs. 742 p. ISBN 8574303615.

<b>Disciplina:</b> Teoria e Análise da Paisagem	<b>Período:</b> Optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

**Ementa:**

A conceituação da paisagem enquanto categoria de análise da Geografia. As escolas alemã, russa e francesa. Paisagem e sistemas. Os geossistemas e a hierarquização da paisagem. A intepretação e a análise da paisagem.

**Bibliografia Básica:**

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais.** São Paulo: Blucher, 1999. 236 p. ISBN 9788521201779

RODRIGUEZ, J. M. M.; SILVA, E. V. da; CAVALCANTI, A. P. B. **Geocologia das Paisagens:** uma visão geossistêmica da análise ambiental. 2<sup>a</sup> edição. Fortaleza: Edições UFC, 2007. 222 p. ISBN 8572821481

VITTE, A. C. (org). **Contribuições à história e à epistemologia da Geografia.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 294 p. ISBN 9788528612677

**Bibliografia Complementar:**

BRANCO, S. M. **Ecossistêmica:** uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 202 p. ISBN 8521201745

BERTRAND, G.; BERTRAND, C. **Uma geografia transversal e de travessias:** o meio ambiente através dos territórios e das territorialidades. Maringá: Editora Massoni, 2007. 332 p. Messias Modesto Passos (org). ISBN 9788588905665

NUNES, J. O. R.; ROCHA, P. C.. **Geomorfologia:** aplicações e metodologias. São Paulo: editora Expressão Popular, 2008. 192 p. ISBN: 9788577430697

VENTURI, L. A. B. (org). **Geografia:** práticas de campo, laboratório e sala de aula. São Paulo: Editora Sarandi, 2011. 528 p. ISBN 9788599018941

VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. (org). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 280 p. ISBN 8528610497

<b>Disciplina:</b> Quaternário e Mudanças Ambientais	<b>Período:</b> Optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b> O período quaternário: Pleistoceno e Holoceno. As glaciações quaternárias. Variações do nível do mar e seus registros. Paleoclimas no quaternário. Os registros da ação do homem no quaternário: o tecnógeno. O quaternário no Brasil.	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
SALGADO-LABORIAU, M. L. <b>Critérios e Técnicas para o Quaternário</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2007. ISBN 852120387X	
SOUZA, C. R. de G. et al. <b>Quaternário do Brasil</b> . Ribeirão Preto: Holos, 2005. 380 p. ISBN 8586699470	
SUGUIO, Ke. <b>Geologia do Quaternário e mudanças ambientais</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 408 p. ISBN 9788579750007	
<b>Bibliografia Complementar:</b>	
GUERRA, A. T.; GUERRA, A. J. T. <b>Novo dicionário geológico-geomorfológico</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 648 p. ISBN 8528606252.	
POMEROL, C. et al. <b>Príncipios de geologia:</b> técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. xviii, 1017 ISBN 9788565837750	
SALGADO-LABOURIAU, M. L. <b>História ecológica da terra</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 1994. 307 p. ISBN 9788521200901	
SUGUIO, K. <b>Geologia sedimentar</b> . São Paulo: E. Blucher, 2003. ix, 400 p. ISBN 9788521203179	
SUGUIO, K.; SUZUKI, U. <b>A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida</b> . 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. 152 p. ISBN 9788521204992	

<b>Disciplina:</b> Técnicas de Cultivo In vitro	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas
<b>Ementa:</b>	
Introdução à cultura de células e tecidos vegetais. Componentes dos meios de cultura. Reguladores de crescimento. Micropropagação por organogênese e embriogênese somática. Cultivo de suspensão celular. Sementes sintéticas. Microenxertia. Conservação in vitro de germoplasma. Fatores fisiológicos afetando o crescimento e a morfogênese in vitro; efeitos do ambiente físico; anatomia e morfologia de plantas cultivadas <i>in vitro</i> .	
<b>Bibliografia Básica:</b>	
SOUZA, A. da S.; JUNGHANS, T.G. <b>Introdução à micropropagação de plantas</b> . Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2006. 152p. ISBN 8571580154.	
TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO. J.A. <b>Cultura de tecidos e transformação genética</b>	

**de plantas.** Embrapa, v. 1, 1999. ISBN 8573830484.

**TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO. J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas.** Embrapa, v. 2, 1999. 354 p. ISBN 8573830484.

#### **Bibliografia Complementar:**

**CID, L. P.B. Cultivo In Vitro de Plantas.** 3 ed. Embrapa, 2010. 303 p. ISBN 9788573834833.

**GAYATRI, M. C.; KAVYASHREE, R. Plant Tissue Culture: Protocols in Biotechnology.** Mumbai: Narosa, 2015. 214 p. ISBN: 9788184874433

**TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal.** Porto Alegre: Artmed, 2013. 820 p. ISBN 9788536327952.

**TERMIGNONI, R.R. Cultura de tecidos vegetais.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 184 p. ISBN: 8570258100.

**TRIGIANO, R.; GRAY, D. Plant Tissue Culture, Development, and Biotechnology.** Boca Raton: CRC Press, 2010. 608 p. ISBN: 9781420083262

<b>Disciplina:</b> Melhoramento Genético de Plantas	<b>Período:</b> optativa
<b>Aulas:</b> 40 aulas	<b>Carga Horária:</b> 33,3 horas

#### **Ementa:**

Princípios fundamentais do melhoramento vegetal. Centros de origem e diversidade das plantas cultivadas. Sistemas de reprodução das plantas cultivadas. Aplicação dos métodos de melhoramento às plantas autógamas. Aplicação dos métodos de melhoramento às plantas alógamas.

#### **Bibliografia Básica:**

**BORÉM, A.; MIRANDA, V.G. Melhoramento de plantas.** 6 ed. Viçosa: Editora UFV, 2013. 523 p. ISBN: 9788572694667.

**RAMALHO, M. A. P., et al. Aplicações da genética quantitativa no melhoramento de plantas autógamas.** Lavras: Editora UFLA, 2012. 522 p. ISBN 8581270107.

**RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. de. Experimentação em genética e melhoramento de plantas.** 3. ed. Lavras: Editora UFLA, 2012. 306 p. ISBN 9788581270029.

#### **Bibliografia Complementar:**

**BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas.** 2 edição. Viçosa: UFV, 2005. 969p. ISBN: 8572692061.

**BORÉM, A.; FRITSCHE-NETO, R. Biotecnologia aplicada ao melhoramento de plantas.** 1ed. Produção independente, 2012. 335p. ISBN 9788581790190.

**CRUZ, C. D. Princípios de Genética Quantitativa.** 1 ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 394p. ISBN 857269207.

HARTL, D.L.; CLARK, A. <b>Princípios de genética de populações</b> . 4 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 660p. ISBN 9788536323053.
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. <b>Genética na Agropecuária</b> . 5 ed. Lavras: Editora UFLA, 2012. 566p. ISBN 9788581270081.

## 12. METODOLOGIA

Os docentes do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – *Campus Poços de Caldas*, ao organizarem seus planos de ensino optam por metodologias que estejam de acordo com os princípios norteadores explicitados nas Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior (Resolução Nº 2, 1º de Julho de 2015) e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES 1.301/2001). As Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior dizem no inciso 5º do Artigo 3º que são princípios da formação do profissional do magistério da educação básica:

I - a formação docente para todas as etapas e modalidades da educação básica como compromisso público de Estado, buscando assegurar o direito das crianças, jovens e adultos à educação de qualidade, construída em bases científicas e técnicas sólidas em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica;

II - a formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação;

III - a colaboração constante entre os entes federados na consecução dos objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, articulada entre o Ministério da Educação (MEC), as instituições formadoras e os sistemas e redes de ensino e suas instituições;

IV - a garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação docentes ofertados pelas instituições formadoras;

V - a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

VI - o reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério;

VII - um projeto formativo nas instituições de educação sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que refletia a especificidade da formação docente, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;

VIII - a equidade no acesso à formação inicial e continuada, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais;

IX - a articulação entre formação inicial e formação continuada, bem como entre os diferentes níveis e modalidades de educação;

X - a compreensão da formação continuada como componente essencial da profissionalização inspirado nos diferentes saberes e na experiência docente, integrando-a ao cotidiano da instituição educativa, bem como ao projeto pedagógico da instituição de educação básica;

XI - a compreensão dos profissionais do magistério como agentes formativos de cultura e da necessidade de seu acesso permanente às informações, vivência e atualização culturais.

Neste sentido, é importante ressaltar a importância do planejamento das ações educativas, portanto caberá ao professor em período pré-definido pela instituição entregar seus Planos de Ensino, que devem contemplar o exposto neste Projeto Pedagógico considerando e utilizando de metodologias que contemplam o Perfil do Egresso, de modo que possam contribuir para a formação de profissionais, cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, assim como prega a missão do IFSULDEMINAS.

Adicionalmente, o curso oferecerá atividades diversificadas para os alunos, tais como:

- Disciplinas com aulas teóricas, práticas e práticas como componente curricular;
- Estágio Curricular Obrigatório;
- Atividades que contemplam as referidas atividades de aprofundamento em áreas específicas de interesse do estudante como programas de monitoria, atividades de pesquisa por meio de iniciação científica, estágios acadêmicos e projeto de conclusão de curso, incentivo à participação em eventos científicos;
- Divulgação científica por meio da publicação de artigos em periódicos especializados e em anais de encontros científicos.

Vale ressaltar que, tendo em vista a possível demanda de alunos com dificuldades específicas em determinados conteúdos e/ou disciplinas, assim como déficits de aprendizagem oriundos de falhas durante o processo de escolarização básica, todos os professores que atuam no curso oferecerão horários extras de atendimento aos discentes. Tal iniciativa visa a minimizar o impacto que o não acompanhamento do aluno quanto ao desenvolvimento das atividades propostas no decorrer do curso tende a ocasionar em sua trajetória acadêmico-profissional, além de ser possível de auxiliar em suas práticas cidadãs e cotidianas como um todo. Os horários de atendimento são disponibilizados para os discentes no início de cada semestre letivo, variando de uma à quatro horas semanais.

### **13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO**

De acordo com a Resolução Nº 2 de 1º de Julho de 2015, o Estágio Curricular Supervisionado é “componente obrigatório da organização curricular das Licenciaturas, sendo uma atividade específica, intrinsecamente articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico.

A organização do Estágio Curricular do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas* – está em conformidade às Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS, (Resolução CONSUP nº 71/2013), à Lei n. 11.788/08 e às orientações da Normativa nº 7 de 30 de outubro de 2008.

O estágio curricular supervisionado obrigatório consiste em atividade de natureza educativa e complementar ao ensino, proporcionando experiências capazes de permitir ao acadêmico o desenvolvimento de consciência crítica e de capacidade para compreender a realidade profissional e interferir sobre ela. O estágio curricular supervisionado obrigatório deverá possibilitar ao futuro professor a oportunidade de vivenciar diferentes situações relacionadas ao processo ensino-aprendizagem, assim como a reflexão sobre tais situações em conjunto ao orientador e ao supervisor do estágio, à equipe de professores e demais educadores da escola onde as atividades forem realizadas, conforme dispõem o Parecer CNE/CP nº 27/2001 e a Lei de Estágio, nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.

De acordo com a Resolução CNE/CP nº 1/2002, o estágio deverá ser realizado em escolas de educação básica, a partir do início da segunda metade do curso, de modo a haver um intercâmbio colaborativo entre a instituição de origem do estagiário e a escola em que o estágio será efetivado. Conforme o estabelecido pela Resolução CNE/CP nº 2/2002, a carga horária do estágio curricular supervisionado para licenciatura é de quatrocentas horas. A carga horária do estágio do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está distribuída de forma igual em quatro semestres, isto é, do quinto ao oitavo período do curso. A não conclusão do estágio curricular supervisionado obrigatório implicará na suspensão da Colação de Grau, bem como da emissão do diploma.

A formalização do Estágio Curricular Supervisionado se dará por meio das disciplinas Gestão Escolar e Estágio Supervisionado I e Gestão Escolar e Estágio Supervisionado II com vistas à realização das atividades de observação e de regência de aulas, respectivamente, no Ensino Fundamental, assim como pelas disciplinas Gestão Escolar e Estágio Supervisionado III e Gestão Escolar e Estágio Supervisionado IV, em que o estagiário observará e, em seguida, regerá aulas no Ensino Médio. Dessa forma, o aluno deverá cumprir 100h (cem horas) de estágio em cada um dos semestres em que ocorrem as disciplinas acima citadas, ou seja: cem horas de estágio

no 5º semestre, cem horas no 6º semestre, cem horas no 7º semestre e cem horas no 8º semestre. A observação da prática pedagógica, a ser contemplada na primeira e na terceira disciplinas mencionadas, tem por finalidade levar o estagiário a perceber os aspectos relevantes da organização do trabalho docente. As referências para a observação e a análise da prática pedagógica estão baseadas nas várias teorias pedagógicas, na integração das disciplinas curriculares, e nas etapas do planejamento de ensino assim como sua articulação às Diretrizes Curriculares para a Educação Básica. As atividades de regência têm como objetivo a vivência da docência.

Para realizar cada uma das etapas do estágio, o discente deve estar regularmente matriculado na disciplina correspondente ao tipo de estágio a ser desenvolvido. O estágio curricular supervisionado obrigatório será avaliado nessas disciplinas, sob a forma de atividades como apresentação e discussão de planos de ensino e planos de aula, realização de seminários e confecção de relatório, das quais resultará uma nota, cujo mínimo é zero e o máximo é dez, componente do *Cora* do discente.

Os pontos a serem observados e discutidos, assim como os procedimentos específicos para o desenvolvimento das atividades de estágio serão estabelecidos pelo Colegiado de Curso. Dessa forma, o modelo de relatório de estágio e os demais documentos relativos ao planejamento, à organização, ao acompanhamento e à avaliação das atividades desempenhadas serão elaborados pelo Colegiado de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Todas as atividades realizadas pelo aluno estagiário em situações didáticas, tais como elaboração e correção de exercícios, organização e monitoria de grupos de estudos, atividades de extensão, participação em eventos (congressos, seminários e/ou palestras devidamente certificados) relativos à área pedagógica, organização de fichas de acompanhamento individual de alunos e auxílios no âmbito didático pedagógico do professor em atividades escolares serão contempladas nos documentos a serem criados.

Caberá aos docentes de cada uma das disciplinas de estágio a orientação sobre as atividades a serem desenvolvidas pelo estagiário, o qual deverá, obrigatoriamente, ter como supervisor na escola em que estará estagiando, professores regentes das disciplinas de Ciências e Biologia, a depender do tipo de estágio que estará desenvolvendo. Os docentes das disciplinas de estágio - com formação na área de educação - fornecerão suporte pedagógico aos alunos para que desenvolvam suas atividades, ao passo que os professores da área de Biologia no curso, atuarão como seus orientadores, de forma a acompanharem as atividades de observação e de regência das aulas. O supervisor do estágio deve acompanhar as atividades desenvolvidas pelo estagiário dentro

da escola em que o estágio está sendo realizado, auxiliando o discente no preparo, execução e avaliação das atividades.

O planejamento e a execução das práticas realizadas no decorrer do Estágio deverão estar alicerçadas nas reflexões desenvolvidas durante todo o curso, já que, além de ter como objetivo apresentar o mundo do trabalho ao acadêmico, o Estágio consiste em um espaço de discussão e reflexão sobre as possibilidades e a realidade do fazer pedagógico, ou seja, trata-se do lugar em que o licenciando tem condições de contrapor os pressupostos teórico-epistemológicos apreendidos durante o curso com o cotidiano escolar brasileiro. As avaliações dos resultados obtidos, tais como relatório, poderão servir para avaliar e redirecionar a estrutura curricular do curso. Assim, essa avaliação deve ser feita por uma equipe de docentes e, sempre que possível, com a participação de professores das escolas onde os estágios foram realizados, a fim de analisar os problemas encontrados e propor soluções, de modo a contribuir para a melhoria do ensino na instituição em foco.

#### **14. ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO**

De acordo com a Resolução Nº 2 de 1º de Julho de 2015, os Cursos de Licenciatura deverão incluir em sua carga horária total duzentas (200) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. Conforme consta no inciso III do Artigo 12 da referida Resolução, podem ser consideradas como atividades teórico-práticas de aprofundamento participação em seminários, em projetos de iniciação científica, monitoria e extensão, entre outras. As atividades de aprofundamento permitem ao licenciando vivenciar oportunidades de aplicar os conhecimentos construídos durante o curso, bem como proporcionar convivência e compartilhamento de experiências com a comunidade acadêmica e local. Dessa forma, tais atividades não se resumem a ações de naturezas didática e acadêmica, envolvendo práticas socioculturais que estejam, de algum modo, relacionadas à formação do futuro docente. Entende-se que também no ensino superior, os discentes devem estar imersos em atividades que contribuam tanto para sua formação cidadã, quanto para a sua prática profissional, principalmente porque, os professores a serem formados serão educadores e potenciais formadores de opiniões.

As atividades complementares consistem, portanto, em um somatório de atividades consideradas relevantes para a complementação da formação do professor de biologia. No cômputo dessas atividades, estão incluídas: a participação dos discentes em eventos de divulgação científica, tais como congressos, simpósios, ciclos de seminários; o envolvimento em projetos de extensão; a realização de estágios extracurriculares; o desenvolvimento de iniciação científica; publicações em periódicos ou em eventos nas áreas de conhecimento do curso; a participação em

projetos de estímulo à docência; a monitoria de disciplinas relacionadas ao curso; a realização de minicursos tangentes ao âmbito das Ciências Biológicas ou da Educação; a participação em workshops; e o envolvimento em atividades que permitam o conhecimento e a valorização da diversidade sociocultural caracterizadora dos diferentes públicos discentes com que o futuro professor terá contato.

As atividades de aprofundamento são obrigatórias e devem ser cumpridas, no mínimo, duzentas (200) horas de atividades dessa natureza. Essas atividades podem ser realizadas pelos graduandos desde o primeiro semestre letivo do curso, devendo ser devidamente comprovadas por meio da apresentação de certificados ou declarações cuja veracidade deverá ser passível de verificação. A descrição detalhada das atividades teórico-práticas de aprofundamento, bem como a análise e a validação dos comprovantes das mesmas ficarão a cargo do Colegiado do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, órgão responsável por criar a regulamentação para esse fim.

## **15. SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando o aprimoramento da aprendizagem do aluno e a melhoria no método de ensino do professor, possibilitando a comunicação contínua e permanente entre os agentes do processo educativo. A avaliação deve ter como principal função, por um lado, orientar o professor quanto ao aperfeiçoamento de suas metodologias e, por outro lado, possibilitar a melhoria no desempenho do discente.

A sistemática de avaliação do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas terá como base as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS aprovadas pela Resolução CONSUP nº 71, de 25 de novembro de 2013.

O sistema de avaliação a ser adotado em cada componente curricular ou atividade depende dos seus objetivos. Para avaliação dos alunos, os docentes utilizam provas teóricas e práticas, relatórios de atividades, trabalhos de pesquisa e/ou apresentação de seminários, desenvolvimento de projetos e participação durante as atividades acadêmicas nas disciplinas, respeitando a autonomia didática do docente.

Ao elaborar o plano de ensino de sua disciplina, o docente deve descrever:

- Periodicidade de aplicação;
- Número de instrumentos avaliativos a serem aplicados (não pode haver menos de duas avaliações em cada etapa);

- Aferição do resultado (somatória das notas obtidas em cada instrumento de avaliação. Nenhuma atividade avaliativa deve ter pontuação superior a 50% do total da nota);
- Atividade avaliativa como meio para acompanhar o aproveitamento acadêmico do estudante, verificando seu progresso e suas dificuldades, e, quando necessário, propor estudos de recuperação para o aluno;
- Necessidade de especificar o local de realização da avaliação, quando não for em sala de aula, e os procedimentos de aplicação (em grupo ou individual, com ou sem consulta etc).

O aproveitamento acadêmico nas atividades didáticas deverá refletir o acompanhamento contínuo do desempenho do discente, avaliado através de exercícios avaliativos, conforme as peculiaridades da disciplina.

As avaliações deverão ser realizadas utilizando os instrumentos que contemplem trabalhos efetuados de forma coletiva ou individual. Os conteúdos a serem avaliados deverão atender aos objetivos com vistas a atingir as competências e habilidades exigidas do educando em cada semestre.

A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua na qual o docente munido de suas observações terá um diagnóstico pontual da turma. O docente poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

Segundo a Resolução CONSUP nº 071/2013, de acordo com o aproveitamento do discentes em cada disciplina do curso, será considerado:

**I. APROVADO**, o aluno que obtiver média semestral na disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações.

**II.** Terá direito ao exame final da disciplina o aluno que obtiver MD igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 e FD igual ou superior a 75%. Após o exame final, será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0, resultante da média aritmética entre a média semestral da disciplina e a nota do exame final. O exame final deverá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

**III.** Estará **REPROVADO** o aluno que obtiver MD inferior a 4,0 (quatro) pontos ou nota final (NF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75%.

**IV** – Prevalecerá como nota final (NF) do semestre a média aritmética entre a média semestral e o exame final.

**V** - O Coeficiente de rendimento acadêmico (CoRA) tem por finalidade principal acompanhar o Rendimento Acadêmico do aluno sendo definido pela fórmula que segue:

$$CoRA = \frac{\sum_i (CH_i \cdot N_i)}{\sum_i CH_i}$$

onde  $\left\{ \begin{array}{l} \text{CoRA} = \text{coeficiente de Rendimento Acadêmico} \\ \text{CH} = \text{Carga horária da disciplina } i \\ \text{N} = \text{Nota da disciplina } i \end{array} \right.$

Ainda segundo a Segundo a Resolução CONSUP nº 071/2013:

Art. 21. O aluno terá direito à revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Art. 22. O aluno reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso.

Parágrafo único: O aluno terá direito a cursar disciplinas nas quais tenha sido reprovado sob forma de dependência desde que o número total de dependentes solicitantes não exceda a 10% do total de vagas ofertadas pelo curso ou de acordo com o número de vagas disponibilizadas pelo Colegiado de Curso. Caso haja um número de dependentes solicitantes que exceda a 50% do total de vagas ofertadas pelo curso, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

§ 1º. A ordem para a matrícula dos dependentes será:

1. aluno com maior tempo no curso;
2. aluno com maior CoRA e
3. aluno de idade mais elevada.

§ 2º. As disciplinas de dependência deverão ser oferecidas, ao menos, uma vez por ano.

§ 3º. O aluno em dependência terá direito à matrícula no período posterior do seu curso desde que apresente CoRA igual ou maior a 60%.

## 15.1 Da Frequência

Com base no Art. 47 da LDB 9394/1996 e na Resolução 071/2013 (CONSUP) é obrigatória a frequência de estudantes às aulas.

Será admitida, para a aprovação, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência total às aulas na disciplina e nas demais atividades escolares.

O controle da frequência é de competência do professor, assegurando ao estudante o conhecimento mensal de sua frequência.

Só serão aceitos pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei, sendo computados diretamente pela SRA.

Quando ocorre uma avaliação e o aluno se ausenta, ele tem a falta registrada e é merecedor de receber avaliações aplicadas no período/dia. Deverá ser apresentada pelo estudante à SRA uma justificativa acompanhada do formulário devidamente preenchido no prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a data de aplicação da avaliação.

São considerados documentos para justificativa da ausência:

- Atestado Médico;
- Certidão de óbito de parentes de primeiro e segundo graus;
- Declaração de participação em eventos de ensino, pesquisa, extensão sem apresentação ou publicação de artigo;
- Atestado de trabalho, válido para período não regular da disciplina.

Serão aceitos como documentos comprobatórios aqueles emitidos pela instituição organizadora do evento ou, na falta, pelo coordenador de curso ou coordenador da área.

Havendo falta coletiva de discentes em atividades de ensino, será considerada a falta para a quantificação da frequência e o conteúdo não será registrado.

Mesmo que haja um número reduzido de estudantes, ou apenas um, em sala de aula, o professor deve ministrar o conteúdo previsto para o dia de aula lançando presença aos participantes da aula.

## **15.2 Da Verificação do Rendimento Escolar e de Aprovação**

O registro do rendimento acadêmico dos estudantes compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares.

Cabe ao professor registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos estudantes através do diário de classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado.

As avaliações poderão ser diversificadas e obtidas com a utilização de instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros.

Nos planos de ensino deverão estar agendadas, no mínimo duas avaliações formais, devendo ser respeitado o valor máximo de 50% do valor máximo do semestre para cada avaliação. O professor deverá publicar as notas das avaliações até duas semanas após a data de aplicação.

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos estudantes no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento;

Após a publicação das notas, os estudantes terão direito à revisão de prova, devendo num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis formalizar o pedido através de formulário disponível na SRA;

O professor deverá registrar as notas de todas as avaliações e ao final do período regular

register as médias e faltas para cada disciplina.

Os professores deverão entregar o Diário de Classe corretamente preenchido com conteúdos, notas, faltas e horas/aulas ministradas na Supervisão Pedagógica dentro do prazo previsto no Calendário Escolar. O resultado do semestre será expresso em notas graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal e deverão ser graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, à fração decimal.

Ao estudante que não comparecer às aulas no dia da avaliação sem a devida justificativa legal será atribuída nota 0,0 (zero) nas datas das avaliações sem a justificativa legal.

Além das avaliações, o Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CoRA) que tem a finalidade principal de acompanhar o desempenho acadêmico do discente será empregado. A Equação 1 apresenta a fórmula de cálculo.

$$CoRA = \frac{\sum_i (CH_i \cdot N_i)}{\sum_i CH_i}$$
 Eq. 1

Onde:

CoRA: Coeficiente de Rendimento Acadêmico

CH: Carga horária da disciplina i

N: Nota da Disciplina i

Para efeito de cálculo do CoRA, as disciplinas que forem aproveitadas para integralização do curso, no caso de transferência e aproveitamento de estudos, serão consideradas. As reprovações em disciplinas serão consideradas para o cálculo do CoRA até o momento de sua aprovação, com a aprovação, apenas esse resultado será considerado, as disciplinas optativas e eletivas cursadas farão parte do cálculo do CoRA.

Os resultados das avaliações deverão ser utilizados pelo docente como meio para a identificação dos avanços e dificuldades dos discentes, com vistas ao redimensionamento do trabalho pedagógico na perspectiva da melhoria do processo ensino aprendizagem.

A partir dos resultados das avaliações, os seguintes critérios devem ser aplicados para efeito de APROVAÇÃO ou REPROVAÇÃO em disciplina:

**I.** O discente que obtiver média semestral na disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento), sendo a composição das notas semestrais feitas através da média das avaliações será considerado APROVADO.

**II.** O discente que obtiver MD igual ou superior a 4,0 (quatro) pontos e inferior a 6,0 (seis) pontos e FD igual ou superior a 75% obterá direito ao EXAME FINAL da disciplina. Após

o exame final, será considerado aprovado o discente que obtiver nota final (NF) maior ou igual a 6,0 (seis) pontos. A média final da disciplina após o exame final (NF) será calculada pela média ponderada do valor de sua média da disciplina (MD), peso 1, mais o valor do exame final (EF), peso 2, sendo essa soma dividida por 3 (Equação 2).

$$NF = \frac{MD + (EF \times 2)}{3} \quad \text{Eq. 2}$$

Prevalecerá como nota final (NF) do semestre o resultado obtido a partir da equação 2. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina e o discente terá direito à revisão de nota do exame final, desde que requerida na Secretaria de Registro Acadêmico (SRA) num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

**III.** O discente que obtiver MD inferior a 4,0 (quatro) pontos ou nota final (NF) inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75% (setenta e cinco por cento) estará REPROVADO.

No Quadro 2 são apresentados os critérios para efeito de promoção e retenção no curso.

**Quadro 2: Critérios para efeito de promoção ou retenção no curso**

CONDIÇÃO	SITUAÇÃO FINAL
MD $\geq$ 6,0 e FD $\geq$ 75%	APROVADO
MD $\geq$ 4,0 e MD $<$ 6,0 e FD $\geq$ 75%	EXAME FINAL
MD $<$ 4,0 ou NF $<$ 6,0 ou DF $<$ 75%	REPROVADO

MD: Média da disciplina

FD: Frequência na disciplina

NF: Nota final

O discente reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso e que apresente um CoRA igual ou maior a 60%. O discente em dependência com CoRA menor que 60%, não sendo ofertadas as disciplinas em dependência e que não tenha ultrapassado o prazo máximo para a conclusão do curso, poderá dar continuidade ao curso e cumprirá obrigatoriamente todas as dependências quando ofertadas.

O discente terá direito a cursar disciplinas nas quais tenha sido reprovado sob forma de dependência, desde que o número total de dependentes solicitantes não exceda a 10% do total de vagas ofertadas pelo curso ou de acordo com o número de vagas disponibilizadas pelo Colegiado de Curso. Caso haja um número de dependentes solicitantes que exceda a 50% do total de vagas ofertadas pelo curso, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

A ordem para matrícula dos dependentes nas disciplinas segue os seguintes critérios:

1. Discente com maior tempo no curso;
2. Discente com maior CoRA;
3. Discente de idade mais elevada.

Para que seja viável a realização da matrícula nas disciplinas de dependência, as mesmas deverão ser oferecidas, ao menos, uma vez por ano.

### **15.3 Da terminalidade Específica e Flexibilização Curricular**

#### **15.3.1 Terminalidade Específica**

Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica

[...] é uma certificação de conclusão de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que apresente, de forma descriptiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla.

A terminalidade específica é, então, um recurso possível aos alunos com necessidades especiais, devendo constar do regimento e do projeto pedagógico institucional.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001), acrescentam que, após a educação infantil, a escolarização do estudante com necessidades educacionais especiais deve processar-se nas mesmas etapas e modalidades de educação e ensino que os demais educandos, ou seja, no ensino fundamental, no ensino médio, na educação profissional, na educação de jovens e adultos, e na educação superior. Essa educação deve ser suplementada e complementada, quando necessário, através dos serviços de apoio pedagógico especializado.

Segundo o parecer 14/2009 MEC/SEESP/DPEE,

O direito de alunos obterem histórico escolar descriptivo de suas habilidades e competências, independente da conclusão do ensino fundamental, médio ou superior, já constitui um fato rotineiro nas escolas, não havendo necessidade de explicitá-lo em Lei (MEC/SEESP/DPEE, 2009).

Dessa forma, o IFSULDEMINAS busca alternativas que possibilitem aos estudantes com deficiência mental grave ou múltipla o desenvolvimento de suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma destas alternativas. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino possíveis, incluindo aí a educação profissional e a educação de jovens e adultos, possibilitando sua inserção no mundo do trabalho.

#### **15.3.2 Flexibilização Curricular**

De acordo com a Resolução Consup 102/2013 do IFSULDEMINAS, as adaptações

curriculares “devem acontecer no nível do projeto pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio”, podendo ser divididas em:

- 1. Adaptação de Objetivos:** estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo.
- 2. Adaptação de Conteúdo:** os tipos de adaptação de conteúdo podem ser ou a priorização de áreas ou unidades de conteúdos, a reformulação das sequências de conteúdos ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.
- 3. Adaptação de Métodos de Ensino e da Organização Didática:** modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.
  - Adaptação de materiais utilizados: são vários recursos – didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação - que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.
  - Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem: o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e os seus conteúdos

## **16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

A avaliação do projeto do Curso consiste numa sistemática que envolve três dimensões:

A primeira trata-se da atuação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IFSULDEMINAS que tem como finalidade a condução dos processos de avaliação de todos os aspectos e dimensões da atuação institucional em conformidade com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES), instituído pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.

A segunda dimensão seria a atuação do Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante (NDE) que organizará espaços de discussão e acompanhamento do processo didático-pedagógico

do curso, por meio de reuniões e levantamentos semestrais que permitirão observar além da produção dos docentes e o investimento realizado no sentido da socialização de pesquisas em diferentes espaços da comunidade o desempenho dos docentes.

O terceiro instrumento que auxilia na avaliação do Projeto Pedagógico do Curso e do processo de ensino será a Avaliação do desempenho dos discentes do Curso Superior em Licenciatura em Ciências Biológicas realizada por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), que consiste em um instrumento de avaliação que integra o SINAES e, tem como objetivo acompanhar o processo de aprendizagem e o rendimento dos discentes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos, às habilidades e competências desenvolvidas.

De acordo com a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, Art. 5º, § 5º: o ENADE é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação. Por isso, os discentes selecionados pelo INEP para participarem do ENADE deverão comparecer e realizar, obrigatoriamente o Exame, como condição indispensável para sua colação de grau e emissão de histórico escolar. São avaliados pelo Exame todos os discentes ingressantes e concluintes do curso conforme definido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Discentes ingressantes são aqueles que tiverem concluído entre 7% e 22% da carga horária mínima do currículo do curso. Já os concluintes, são todos os discentes que integralizaram pelo menos 80% da carga horária mínima do currículo do curso, até uma determinada data estipulada pelo INEP a cada ano, ou ainda, os que tenham condições acadêmicas de conclusão do curso durante o referido ano letivo.

Destaca-se ainda que o Ministério da Educação alterou a forma de avaliar os cursos de superiores e divulgou a Portaria Normativa nº 4, de 05 de agosto de 2008, publicada no DOU em 07 de agosto de 2008, instituindo o Conceito Preliminar de Curso (CPC). Dessa maneira, em conformidade com esta Normativa o Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS – *Campus Poços de Caldas* irá trabalhar para obter conceitos entre 3 e 5, visando atender plenamente aos critérios de qualidade para funcionamento do curso.

## **17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)**

De acordo com o Parecer CNE/CES nº 1.301/2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas, a estrutura do curso de Ciências Biológicas deve proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levam o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa. Além disso, é objetivo do curso de Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas* oferecer ao discente uma

experiência de construção diversificada do conhecimento, assim, um dos requisitos necessários para a obtenção do título por parte desses estudantes é a realização de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Esse trabalho pretende proporcionar a oportunidade de articulação entre a teoria e a prática, visando o fortalecimento dos conhecimentos requeridos pelo profissional, uma vez que a experiência possibilita processo de aprendizagem e reflexão que ultrapassa a simples instrução.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) irá compor a carga horária total do curso de Ciências Biológicas e será desenvolvido por meio de projetos teóricos ou práticos na instituição de ensino ou fora desta, somando um total de oitenta horas.

De acordo com o Art. 42 da Resolução CONSUP nº 071/2013, o TCC tem como objetivos:

- Possibilitar ao discente a iniciação à pesquisa, dando-lhe condições para a publicação de artigos e trabalhos científicos;
- Sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso;
- Garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional;
- Subsidiar o processo de ensino, contribuindo para a realimentação dos conteúdos programáticos das disciplinas integrantes do currículo.

O aluno poderá iniciar o desenvolvimento do TCC (escolha do orientador, elaboração do projeto, desenvolvimento do projeto) a partir do 5º período do curso. Durante o desenvolvimento do TCC o aluno deverá obrigatoriamente cursar a disciplina Projeto final de trabalho de conclusão de curso, prevista para o oitavo período e que visa contribuir para o desenvolvimento do documento descritivo final e para apresentação oral do TCC. Para o aluno matricular-se na disciplina de Projeto final de trabalho de conclusão de curso, ele deverá ter completado, com aproveitamento, no mínimo 75% da carga horária total do curso. Para isso, deverá assinar o Termo de Aceite de Orientação, juntamente com o professor orientador, e entregá-lo à secretaria de registro acadêmico em período determinado conforme o calendário de atividades do TCC de cada semestre letivo, aprovado pelo Colegiado do Curso.

Após o trabalho escrito, este deverá ser encaminhado para uma banca com três membros (mais um suplente), composta pelo orientador (presidente) e mais dois profissionais, considerando o domínio da temática do TCC a ser avaliado, contemplando, obrigatoriamente, dois docentes do IFSULDEMINAS. Poderá integrar a banca examinadora, docente de outra instituição ou profissional com domínio na temática do TCC a ser avaliado. Em período determinado pelo Colegiado do Curso, será realizada uma defesa pública do trabalho perante esta banca, conforme calendário aprovado. Cabe à banca julgar os seguintes quesitos: a) trabalho escrito (adequação as normas de formatação, ortografia, clareza, rigor técnico e/ou científico); b) apresentação pública

oral do trabalho desenvolvido (tempo, segurança, profundidade e clareza); c) domínio do conteúdo.

A banca emitirá uma nota final, que será equivalente à média aritmética das três notas dos componentes da banca, ficando estabelecida a necessidade da média igual ou superior a 6,0 para a aprovação na defesa do TCC.

Para os casos de reprovações, a banca emitirá um parecer sobre os procedimentos a serem realizados pelo discente para nova investidura no pleito, a saber:

- a)** Correção e revisão do projeto conforme as observações propostas pela banca;
- b)** Elaboração de novo projeto e apresentação no semestre seguinte.

Em caso de aprovação com correções, o discente terá o prazo de 30 dias para fazer as devidas alterações sugeridas pela banca e entregar a versão definitiva do TCC em uma cópia impressa e uma digital, na forma de Compact Disc (CD) à Secretaria de Registro Escolar. Estas cópias serão arquivadas no acervo bibliotecário do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*.

As normas para redação do trabalho, escolha de orientador, de componentes da banca, período de realização das defesas e demais questões referentes ao TCC serão definidas pelo Colegiado do Curso.

## **18. APOIO AO DISCENTE**

De acordo com as normatizações internas, o curso preocupa-se com ações e programas que contemplam o apoio ao discente, tais como: apoio extraclasse (horário de atendimento ao discente promovido pelos docentes), Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS – Resolução nº 101, de 16 de setembro de 2013, Monitorias (conforme desenvolvimento interno ao Campus e Resolução nº 12, de 29 de abril de 2013).

Em conjunto com o NAPNE são estudadas as condições de cada aluno em particular para que se possa adequar as condições do *Campus*. As várias dimensões de acessibilidade (arquitetônica, atitudinal, pedagógica, nas comunicações e digital) são planejadas e desenvolvidas para responder as demandas dos alunos.

### **18.1 Atendimento a Pessoas com Deficiência e com Transtornos Globais**

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei n.º 9394/96), art. 59, os sistemas de ensino devem assegurar aos educandos com necessidades especiais, “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”. Cabem às instituições educacionais prover os recursos necessários ao desenvolvimento dos alunos com necessidades educacionais específicas, garantindo aos mesmos o acesso, a permanência e a conclusão com êxito no processo educacional.

Para isto, o *Campus Poços de Caldas* conta com o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), instituído pela Resolução 030/2012/CONSUP – órgão responsável por assessorar e acompanhar as ações no âmbito da Educação Inclusiva, tendo as seguintes competências:

- I – Refletir e promover a cultura da inclusão no âmbito do IFSULDEMINAS por meio de projetos, assessorias e ações educacionais, contribuindo para as políticas e ações inclusivas nas esferas municipal, estadual e federal;
  - II – Implantar e implementar políticas de acesso, permanência e conclusão do processo educacional com êxito, respeitando as especificidades do discente, em articulação com os poderes públicos e sociedade civil.
  - III – Assegurar ao discente com necessidades especiais o espaço de participação, de modo que, em seu percurso formativo, adquira conhecimentos e também valores sociais consistentes que o levem a atuar na sociedade de forma autônoma e crítica;
  - IV – Propiciar o envolvimento da família do discente com necessidades especiais nas ações inclusivas, visando sua participação no processo educacional e inserção do educando no mundo do trabalho.
  - V – Zelar para que, na elaboração de documentos institucionais, seja contemplada a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva no ensino regular.
  - VI – Promover eventos que envolvam a sensibilização e capacitação da comunidade escolar e sociedade civil.
  - VII – Captar e gerir os recursos financeiros disponibilizados pelo poder público e iniciativa privada, definindo prioridades de ações e aquisição de equipamentos, softwares, materiais didático-pedagógicos e materiais para a Sala de Recursos Multifuncionais.
  - VIII – Sugerir a contratação de profissionais especializados para atuarem junto aos discentes com necessidades especiais, possibilitando a estruturação dos Núcleos de Acessibilidade.
  - IX – Fazer cumprir a organização curricular diferenciada, bem como a adequação de métodos, técnicas, recursos educativos e demais especificidades pedagógicas que se fizerem necessárias.
  - X – Incentivar projetos de pesquisa e projetos de extensão na área da Educação Inclusiva.
- PARÁGRAFO ÚNICO:** Entende-se por Núcleo de Acessibilidade aquele composto por profissionais, não necessariamente que compõem o NAPNE, que auxiliarão diretamente os discentes com necessidades especiais.

Além disso, existem outras orientações que estão em consonância com o NAPNE e que são parte fundamental dos Projetos Pedagógicos de Cursos. Tais orientações devem ser observadas por todos os envolvidos no processo educativo, garantindo o que determina a legislação em vigor: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial e atendimento educacional especializado, e Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.

O *Campus Poços de Caldas* apresenta sua infraestrutura adequada para acessibilidade. A

entrada do *Campus* possui uma rampa de acesso adaptada para cadeirantes. A guarita tem catracas que controlam o acesso de todos e catracas especiais aos cadeirantes. Todos os laboratórios possuem medidas que estão dentro das normas, alturas de bancadas, espaçamento das portas e bancadas, banheiros com portas e barras de apoio adaptadas, rampa de acesso ao segundo pavimento e na secretaria temos um balcão apropriado para atendimento de cadeirantes. As entradas do auditório possuem rampa e lugar especial para os cadeirantes, assim como o acesso à cantina, à quadra poliesportiva e à área de convivência.

## **19. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO - TICs - NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM**

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) constituem um conjunto de recursos tecnológicos caracterizados por mídias diversas com o objetivo comum de auxiliarem no processo ensino aprendizagem. A Resolução CNE Nº 2, de 1º de Julho de 2015 prevê que os egressos dos cursos de formação inicial em nível superior apresentem, entre outras capacidades, o desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas. Para este fim, o projeto do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas prevê oferta da disciplina de “Tecnologias Educacionais para o Ensino” no segundo período de sua grade curricular.

## **20. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

A Resolução CONSUP n.º 071, de 25 de novembro de 2013 prevê a possibilidade de aproveitamento de estudos pelos estudantes dos cursos de graduação:

Art. 53. O IFSULDEMINAS poderá realizar aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas com aprovação, em instituição congênere, quando solicitado pelo estudante.

Parágrafo único – A solicitação de que trata o *caput* deste artigo deverá ser acompanhada do Histórico Escolar e Conteúdos Programático, sendo analisada pela Coordenadoria do Curso.

[...]

Art. 60. Não haverá aproveitamento de conteúdos curriculares entre os diferentes níveis de ensino.

Dessa forma, aos alunos interessados, poderá ser concedido o aproveitamento de estudos mediante requerimento protocolado e dirigido à coordenação do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus* Poços de Caldas, acompanhado dos seguintes documentos autenticados e assinados pela instituição de origem:

- a)** histórico acadêmico/escolar;
- b)** programa(s) da(s) disciplina(s) cursada(s), objeto da solicitação, com carga horária.

O coordenador do curso encaminhará o pedido de análise de equivalência entre ementários, carga horária e programa da disciplina para o docente especialista da disciplina objeto do

aproveitamento, que emitirá parecer sobre o pleito. O coordenador do curso emitirá o parecer final e comunicará à Secretaria de Registro Acadêmico.

A análise do conteúdo será efetuada apenas no caso de disciplinas cuja carga horária apresentada atinja pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista na disciplina do curso pleiteado, sendo assim, serão aproveitadas as disciplinas cujos conteúdos coincidirem em, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento), com os programas das disciplinas do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas oferecido pelo IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*.

A análise e avaliação da correspondência de estudos deverá recair sobre os conteúdos/ementas que integram os programas das disciplinas apresentadas e não sobre a denominação das disciplinas cursadas.

Com vistas ao aproveitamento de estudos, os alunos de nacionalidade estrangeira ou brasileiros com estudos no exterior, deverão apresentar documento de equivalência de estudos legalizados por via diplomática.

O pedido só será analisado, quando feito dentro do período previsto no calendário acadêmico do *Campus*.

O processo de aproveitamento de estudos/disciplina para alunos de nacionalidade estrangeira consistirá em avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina, realizada por uma banca examinadora indicada pelo dirigente da respectiva Unidade Acadêmica e constituída por um membro da equipe pedagógica e, no mínimo, dois docentes especialistas da(s) disciplina(s) em que o aluno será avaliado, cabendo a essa comissão emitir parecer conclusivo sobre o pleito.

Será dispensado de cursar uma disciplina, o aluno que alcançar aproveitamento igual ou superior a 60 (sessenta) nessa avaliação, sendo registrado no seu histórico acadêmico o resultado obtido no processo. O aluno poderá obter certificação de conhecimentos de, no máximo, 30% da carga horária das disciplinas do curso.

Da mesma forma, estudantes do IFSULDEMINAS que participem de programas de mobilidade estudantil, firmados por acordos e convênios oficiais, poderão ter validadas as disciplinas cursadas em outras instituições de ensino superior no Brasil ou no exterior. Para tanto, os estudantes deverão cumprir integralmente os requisitos legais previstos nos acordos e programas e o plano de trabalho apresentado, ainda que este seja passível de alteração com autorização institucional, assim como cumprir as normas presentes neste documento.

O IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas* incentivará a participação nos programas oficiais de mobilidade acadêmica, de forma que os estudantes façam estágios e cursos no exterior,

colaborando, assim, com a ideia de promover a consolidação, expansão e internacionalização da ciência e tecnologia por meio do intercâmbio e da mobilidade internacional.

O estudante, regularmente matriculado no curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, que participar em algum dos programas de mobilidade acadêmica será amparado pela legislação vigente à época de sua realização, não se aplicando a esta situação os pedidos de transferência, que são enquadrados em normas específicas. O aluno participante deste programa, durante e após o afastamento, terá sua vaga assegurada no curso de origem, quando de seu retorno, lembrando que somente serão aceitas e lançadas em seu histórico escolar as disciplinas cursadas em outra instituição de ensino que foram aprovadas previamente em seu plano de trabalho.

Casos específicos de equivalência de disciplinas cursadas durante a mobilidade com as disciplinas do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas poderão ser analisados e discutidos, com emissão de parecer pelo Colegiado de Curso, desde que apresentem nome, carga horária e programa da disciplina objeto do pedido de estudo de equivalência.

## **21. CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO**

### **21.1 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

Normatizado pela Resolução CONAES nº 01 de 17 de junho de 2010 o Núcleo NDE constitui-se por um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. O Núcleo Docente Estruturante, de caráter consultivo, propositivo e executivo em matéria acadêmica, possui as seguintes atribuições:

- Elaborar o projeto pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso e contribuir para a consolidação deste perfil;
- Avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- Analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas e sua articulação com o projeto pedagógico do curso;

- Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico;
- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas da necessidade da graduação, de exigências do Mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação.

O NDE do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas* passou por uma alteração na composição de seus membros. Atualmente, ele é composto por oito membros docentes das áreas básicas e específicas que atuam no curso, nomeados pela Portaria nº 13 de 18 de fevereiro de 2016. A composição atual do NDE do curso pode ser verificada no Anexo III.

Entendendo que o NDE contribui de maneira significativa na construção da identidade do curso, a participação dos docentes na implementação de ações e tomada de decisões relacionadas ao curso é efetiva e ocorre por meio de reuniões previamente agendadas e orientadas pelo coordenador do curso. As reuniões permitem a constante atualização da linguagem referente ao mecanismo de funcionamento do curso, discutindo e sugerindo ações a serem implementadas no projeto pedagógico do curso.

## **21.2 Funcionamento do Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas possui um Regimento Interno próprio, observada a Resolução nº 032 de 05 de agosto de 2011 que dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno do Colegiado de Cursos do IFSULDEMINAS.

O Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas* passou por uma alteração na composição de seus membros. A composição atual do Colegiado do curso pode ser verificada no Anexo IV (Portaria nº 48 de 08 de abril de 2016).

O Colegiado é responsável pela coordenação didática e a integração de estudos do curso é portanto, um órgão primário normativo, deliberativo, executivo e consultivo.

São atribuições do Colegiado do Curso:

- I. elaborar o seu regimento interno;
- II. elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações, em consenso com o NDE;

- III. analisar, aprovar e avaliar programas, cargas horárias e plano de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular do curso, propondo alterações quando necessárias;
- IV. fixar normas quanto à matrícula e integração do curso, respeitando o estabelecido pelo Conselho Superior;
- V. deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso;
- VI. emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;
- VII. deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado do Curso;
- VIII. apreciar, em primeira instância, as propostas de criação, reformulação, desativação, extinção ou suspensão temporária de oferecimento de curso, habilitação ou ênfase, de acordo com as normas expedidas pelo CEPE (Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão);
- IX. elaborar a demanda de novas vagas para docentes do Curso, manifestando-se sobre as formas de seleção e admissão, em consenso com o NDE;
- X. conduzir e validar o processo de eleição de Coordenador e Vice-Coordenador do Curso, observando o regimento próprio;
- XI. receber, analisar e encaminhar solicitações de ações disciplinares referentes ao corpo docente ou discente do Curso;
- XII. elaborar uma normativa para os casos de regime especial de discentes;
- XIII. analisar e validar a documentação das atividades complementares apresentadas pelos discentes, levando em consideração o Regulamento de Atividades Complementares do curso;
- XIV. propor aos Órgãos Superiores da Instituição o estabelecimento de convênios de cooperação técnica e científica com instituições afins com a finalidade de desenvolvimento e capacitação no âmbito do curso.

### **21.2.1 Constituição do Colegiado**

O Colegiado do Curso será constituído de:

- I. Um presidente;
- II. Dois docentes da área básica (mais um suplente);
- III. Três docentes da área profissionalizante (mais um suplente);
- IV. Dois discentes (mais um suplente).

O Coordenador do Curso ocupará o cargo de Presidente do Colegiado de Curso e terá um mandato de 2 (dois anos), podendo participar de mais um mandato subsequente conforme as Normas Eleitorais estabelecidas pelo Colegiado do Curso.

O primeiro Coordenador do Curso e Vice-Coordenador do Curso serão indicados pelo Diretor-Geral do Campus que oferece o curso e terão mandato de 2 (dois) anos, após este período máximo, deverá ocorrer a eleição.

Os docentes representantes da área básica e da área profissional (titulares e suplentes) terão o mandato de 2 (dois) anos e serão eleitos por seus pares.

A representação discente (titulares e suplentes) terá mandato de 1 (um) ano e será eleita entre os discentes do curso.

### **21.2.2 Atribuições do Presidente do Colegiado**

Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:

- I. convocar e presidir as reuniões, com direito a voto;
- II. representar o Colegiado junto aos órgãos do IFSULDEMINAS;
- III. executar as deliberações do Colegiado;
- IV. designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;
- V. decidir *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado;
- VI. elaborar os horários de aula, ouvidas as partes envolvidas;
- VII. orientar os alunos quanto à matrícula e integralização do curso;
- VIII. verificar o cumprimento do currículo do curso e demais exigências para a concessão de grau acadêmico aos alunos concluintes;
- IX. decidir sobre pedidos referentes à matrícula, trancamento de matrícula no curso, cancelamento de matrícula em disciplinas, permanência, complementação pedagógica, exercícios domiciliares, expedição e dispensa de guia de transferência e colação de grau;
- X. analisar e decidir os pedidos de transferência e retorno;
- XI. lavrar as atas do Colegiado;
- XII. exercer outras atribuições previstas em lei, neste Regulamento ou Regimento do Curso.

### **21.2.3 Atribuições dos Membros do Colegiado**

Compete aos Membros do Colegiado:

- I. colaborar com o Presidente do Colegiado no desempenho de suas atribuições;
- II. colaborar com o Presidente do Colegiado na orientação e fiscalização do funcionamento didático e administrativo do Curso;
- III. comparecer às reuniões, comunicando eventual impedimento para o comparecimento;
- IV. apreciar, aprovar e assinar ata de reunião;

- V. debater e votar a matéria em discussão;
- VI. requerer informações, providências e esclarecimentos ao Presidente do Colegiado;
- VII. realizar estudos, apresentar proposições, apreciar e relatar as matérias que lhes forem atribuídas.

#### **21.2.4 Das Reuniões**

O Colegiado do Curso reunir-se-á, ordinariamente a cada bimestre, por convocação de iniciativa do seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões ordinárias e extraordinárias serão convocadas via correio eletrônico com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se a pauta e a reunião ocorrerá com o quórum mínimo de metade mais um de seus membros.

Na falta ou impedimento do Presidente ou de seu substituto legal, assumirá a Presidência o membro docente do Colegiado mais antigo na docência do IFSULDEMINAS ou, em igualdade de condições, o mais idoso.

As reuniões do Colegiado serão públicas com direito a voz e voto apenas os membros, e poderão, a pedido do Presidente ou da maioria dos presentes, serem secretas.

As votações das matérias em debate serão efetuadas com a presença de pelo menos metade mais um dos membros do Colegiado, considerando-se aprovadas as matérias que obtiverem votação favorável da maioria dos membros. No caso de empate, caberá ao Presidente do Colegiado ou a seu substituto eventual o voto de desempate.

Caberá ao Presidente do Colegiado a lavratura das atas das reuniões, que serão assinadas, quando da sua aprovação, por todos os membros do Colegiado presentes na reunião.

Caso o Presidente do Colegiado achar pertinente, algumas matérias poderão ser discutidas via correio eletrônico, não sendo necessária a convocação de reunião. As matérias discutidas via correio eletrônico deverão ser transformadas em uma ata com a data final das discussões.

#### **21.3 Corpo Docente**

No Quadro 3 a seguir será apresentado o perfil dos docentes que atuam no Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas, titulação, regime de trabalho e área de atuação.

#### **Quadro 3: Relação dos docentes que atuam no Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas**

Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Área de Atuação
<b>Alexandra Manoela Oliveira Cruz</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Microbiologia Agrícola.	Dedicação Exclusiva	Microbiologia
<b>Allan Arantes Pereira</b>	Graduação em Engenharia Florestal; Mestrado em Ciências Florestais;	Dedicação Exclusiva	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto
<b>Bruno Bragança</b>	Graduação em Matemática (Licenciatura); Mestrado em Educação Tecnológica e Mestrado Profissional em Matemática	Dedicação Exclusiva	Matemática
<b>Carolina Mariane Moreira</b>	Graduação Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas	Dedicação Exclusiva	Genética
<b>Elenice Aparecida Carlos</b>	Graduação em Química (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Agroquímica.	Dedicação Exclusiva	Química Analítica
<b>Helenice Nolasco Queiroz</b>	Graduação em Letras (Licenciatura em Língua Inglesa); Mestrado em Literaturas de Expressão Inglesa; Mestrado em Estudos Linguísticos.	Dedicação Exclusiva	Literatura de Língua Inglesa
<b>Hugo Renan Bolzani</b>	Graduação Tecnológica em Gerenciamento Ambiental; Especialização em Gestão Ambiental em Municípios; Especialização em Geografia, Meio Ambiente e Ensino; Mestrado em Engenharia Urbana.	Dedicação Exclusiva	Saneamento e Controle de Poluição
<b>Isabel Ribeiro do Valle Teixeira</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Entomologia.	Dedicação Exclusiva	Entomologia
<b>Jane Piton Serra Sanches</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado); Mestrado e Doutorado em Biologia Animal.	Dedicação Exclusiva	Zoologia de Vertebrados

<b>Larissa Cristina Arruda de Oliveira Benedini</b>	Graduação em Letras (Português / Espanhol); Mestrado em Estudos de Literatura	Dedicação Exclusiva	Literatura de Língua Espanhola
<b>Laudo Claumir Santos</b>	Graduação em Matemática (Licenciatura); Mestre em Matemática.	Dedicação Exclusiva	Matemática
<b>Luciana de Abreu Nascimento</b>	Graduação em Pedagogia; Especialização em Educação Inclusiva e Deficiência Mental; Mestrado em Educação e Saúde na Infância e Adolescência	Dedicação Exclusiva	Educação e Ensino de Ciências
<b>Luiz Carlos Branquinho Caixeta Ferreira</b>	Graduação em Ciência da Computação; Especialização em Tecnologias de Redes de Computadores; Mestrado em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva	Telecomunicações e Inteligência Artificial
<b>Melina Mara de Souza</b>	Graduação em Geografia; Mestrado e Doutorado em Geociências.	Dedicação Exclusiva	Origem da Terra e Fundamentos de Paleontologia
<b>Mireile Reis dos Santos</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura); Especialização em Gestão Ambiental; Mestrado em Ecologia e Tecnologia Ambiental.	Dedicação Exclusiva	Ecologia Geral e de Comunidades; Educação Ambiental e Licenciamento Ambiental
<b>Nathália Luiz de Freitas</b>	Graduação em Língua Portuguesa (Licenciatura); Graduação em Estudos Linguísticos (Bacharelado); Mestrado em Letras: Estudos da Linguagem.	Dedicação Exclusiva	Linguagem e Cognição
<b>Rafael Felipe Coelho Neves</b>	Graduação em Física (Licenciatura); Mestrado e Doutorado em Física Atômica e Molecular.	Dedicação Exclusiva	Física Atômica e Nuclear
<b>Rafael Hansen Madail</b>	Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado); Mestrado e Doutorado em Fisiologia Vegetal	Dedicação Exclusiva	Botânica e Fisiologia Vegetal
<b>Sylvana Cardoso da Silva e Almeida</b>	Graduação em Administração; Especialização em Engenharia de Produção; Mestre em Desenvolvimento Sustentável e Qualidade de Vida.	Dedicação Exclusiva	Desenvolvimento Sustentável e Qualidade de Vida

<b>Thomaz Alvisi de Oliveira</b>	Graduação em Geografia (Bacharel e Licenciatura); Mestre em Geociências e Meio Ambiente; Doutor em Geografia.	Dedicação Exclusiva	Geossistemas e Paisagens; Cartografia e Mapeamento Geomorfológico
----------------------------------	---	---------------------	---

#### 21.4 Corpo Administrativo

A lista dos técnicos administrativos que atuam no IFSULDEMINAS – *Campus Poços de Caldas* pode ser visualizada no Quadro 4.

**Quadro 4: Relação dos Técnicos Administrativos do *Campus Poços de Caldas***

<b>Servidor</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Setor de Atuação</b>
<b>Adriana do Lago Padilha Souza</b>	Especialização em Contabilidade Pública	30h	Financeiro
<b>Allan Aleksander dos Reis</b>	Técnico em Contabilidade	30h	Financeiro
<b>Anderson Luiz de Souza</b>	Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	30h	Núcleo de Tecnologia da Informação
<b>Andrea Margarete de Almeida Marrafon</b>	Mestrado em Educação	30h	Pedagógico
<b>Berenice Maria Rocha Santoro</b>	Doutorado em Ciências: Psicologia	30h	Pedagógico
<b>Camila Pereira Santos</b>	Licenciatura em Ciências Sociais	30h	Biblioteca
<b>Carina Santos Barbosa</b>	Graduação em Ciências Biológicas	30h	Administrativo
<b>Celma Aparecida Barbosa</b>	Especialização em Enfermagem do Trabalho	30h	Assistência ao Educando
<b>Cissa Gabriela da Silva</b>	Especialização em Língua Portuguesa	30h	Extensão
<b>Daniel Aroni Alves</b>	Especialização em Gestão Pública	25h	Comunicação
<b>Daniela de Cássia Silva</b>	Especialização em Gestão Ambiental	30h	Pesquisadora Institucional
<b>Daniela de Figueiredo</b>	Especialização em Gestão e Planejamento Ambiental	30h	Laboratórios de Biologia e Química

<b>Danilo Anderson de Castro</b>	Graduação em História	30h	Assistência ao Educando
<b>Edson Geraldo Monteiro Junior</b>	Técnico em Química	30h	Administrativo
<b>Eugenio Marquis de Oliveira</b>	Graduação Tecnológica em Redes de Computadores	30h	Núcleo de Tecnologia da Informação
<b>Fábio Geraldo de Ávila</b>	Especialização em Filosofia	30h	Assistência ao Educando
<b>Fernando Amantea Ragnoli</b>	--	30h	Registro Acadêmico
<b>Guilherme Oliveira Abrão</b>	Técnico em Edificações	30h	Laboratório de Edificações
<b>Gustavo Pereira dos Santos</b>	Graduação em Direito	30h	Registro Acadêmico
<b>Heliese Fabrícia Pereira</b>	Mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação	30h	Chefia de Gabinete
<b>Josirene de Carvalho Barbosa</b>	Especialização em Políticas de Assistência Social e Gestão do Sistema Único da Assistência Social	30h	Assistência ao Educando
<b>Lilian Fernandes</b>	Especialização em Educação Ambiental	30h	Assistência ao Educando
<b>Lucineia de Souza Oliveira</b>	Especialização em Psicopedagogia e Libras	30h	Assistência ao Educando
<b>Lúcio Milan Gonçalves Junior</b>	Especialização em Morfofisiologia Animal	30h	Laboratórios de Biologia e Química
<b>Luis Adriano Batista</b>	Mestre em Políticas Sociais	30h	Administrativo
<b>Luiz Antonio de Sousa Ferreira</b>	Graduação em Ciência da Computação	30h	Núcleo de Tecnologia da Informação
<b>Luiz Roberto De Souza</b>	Técnico em Eletrotécnica	30h	Laboratório de Informática
<b>Márcia Aparecida de Oliveira</b>	--	30h	Administrativo
<b>Márcio Messias Pires</b>	Graduação em Ciências Biológicas	30h	Administrativo
<b>Marina Gomes Murta Moreno</b>	Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais	30h	Recursos Humanos
<b>Marlene Reis Silva</b>	Especialização em Gestão Pública	30h	Patrimônio
<b>Mirian Araújo Gonçalves</b>	Graduação Tecnológica em Cafeicultura	30h	Administrativo
<b>Mônica Aparecida Schramm da Silva</b>	Graduação em Direito	30h	Administrativo
<b>Nayhara Juliana Aniele Pereira Thiers Vieira</b>	Graduação em Letras	30h	Assistência ao Educando
<b>Nelson de Lima Damião</b>	Técnico em Contabilidade	30h	Transporte
<b>Rita de Cássia da Costa</b>	Graduação em Ciência da Computação	30h	Registro Acadêmico
<b>Rosangela Frederico da Fonseca</b>	Especialização em Gestão em Meio Ambiente	30h	Extensão

<b>Sílvio Boccia Pinto de Oliveira Sá</b>	Ensino Médio	30h	Biblioteca
<b>Simone Borges Machado</b>	Especialização em Gestão Pública	30h	Compras
<b>Thiago Elias de Sousa</b>	Especialização em Biblioteconomia	30h	Biblioteca
<b>Youssef Fernando Júnior leite Freire</b>	--	30h	Patrimônio

## 22. INFRAESTRUTURA

Nesta seção são apresentados os componentes da infraestrutura física, os equipamentos que compõem os ambientes educacionais do curso e demais materiais que estarão à disposição dos discentes e docentes do Curso Superior Licenciatura em Ciências Biológicas. Em razão da expansão do *Campus* de Poços de Caldas, alguns componentes estarão disponíveis futuramente. O Quadro 5 apresenta a relação de infraestrutura atual e a prevista com a expansão do *Campus*.

**Quadro 5: Relação da infraestrutura atual e a prevista com a expansão do Campus**

Infraestrutura	Atual	Prevista
Anfiteatro	1	2
Biblioteca	1	1
Laboratório de Biodiversidade	0	1
Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento	1	1
Laboratório de Climatologia	0	1
Laboratório de Desenho Técnico	1	1
Laboratório de Microscopia e Estereomicroscopia	1	1
Laboratório de Física	1	1
Laboratório de Geologia e Paleontologia	0	1
Laboratório de Mecânica dos Solos	1	1
Laboratório de Informática	3	10
Laboratório de Microbiologia	1	1
Laboratório de Processos Industriais	0	1
Laboratório de Química	1	1
Laboratório de Sensoriamento Remoto e Análise da Informação Espacial	0	1
Sala de aula	15	22
Sala de docentes	1	30
Sala para a coordenação do curso	1	1
Sala para Empresas Junior	0	1
Sala para Incubadora de Empresas	0	1

### 22.1 Detalhamento da Infraestrutura Atual

Os componentes de infraestrutura **atuais** apresentados no Quadro 6 são especificados a seguir.

**Quadro 6. Componentes da Infraestrutura Atual do *Campus Poços de Caldas***

<b>ANFITEATRO</b>	
<b>Quantidade</b>	01
<b>Recursos</b>	Projetor, equipamentos de som.
<b>Capacidade</b>	200 pessoas
<b>SALA DE AULA</b>	
<b>Quantidade</b>	15
<b>Equipamentos</b>	Quadro branco, pinceis atômicos, projetor.
<b>SALA PARA A COORDENAÇÃO DO CURSO</b>	
<b>Quantidade</b>	01
<b>Equipamentos</b>	Mesa, cadeira, armário e Internet.
<b>ESPAÇO PARA DOCENTES</b>	
<b>Quantidade</b>	03
<b>Equipamentos</b>	Mesa, cadeiras e Internet.
<b>LABORATÓRIO DE DESENHO TÉCNICO</b>	
<b>Quantidade</b>	01
<b>Equipamentos</b>	Quadro branco, pinceis atômicos, projetor e trinta e cinco (35) pranchetas para desenhos.
<b>LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I</b>	
<b>Recursos</b>	Quadro branco e pinceis atômicos
<b>Equipamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetor interativo;</li> <li>• Trinta computadores (30) contendo a seguinte especificação: HP Compaq 6005 Pro Microtower. Processador AMD Athlon II X2 B24 – 2GB memória principal – 320GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e Teclado padrão ABNT2. Monitor HP LE 1711 17". Sistema operacional Windows 7, Windows 8 e Linux Debian.</li> <li>• Seis computadores (6) contendo a seguinte especificação: Arquimedes. Processador Intel Core I3-2120 2º geração – 4GB memória principal – 500GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e teclado padrão ABNT2. Monitor LG Widescreen 18,5". Sistema operacional Windows 7, Windows 8 e Linux Debian.</li> </ul>
<b>LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA II</b>	
<b>Recursos</b>	Quadro branco e pinceis atômicos
<b>Equipamentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projetor interativo;</li> <li>• Trinta computadores (30) contendo a seguinte especificação: HP Compaq 6005 Pro Small Form Factor. Processador AMD Athlon II X2 B26 – 2GB memória principal – 500GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet.</li> </ul>

	<p>Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e Teclado padrão ABNT2. Monitor HP L190HB 18,5". Sistema operacional Windows 7, Windows 8 e Linux Debian</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seis computadores (6) contendo a seguinte especificação: Arquimedes. Processador Intel Core I3-2120 2º geração – 4GB memória principal – 500GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e teclado padrão ABNT2. Monitor LG Widescreen 18,5". Sistema operacional Windows 7, Windows 8 e Linux Debian</li> </ul>
--	--

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA III	
Recursos	Quadro branco e pinças atômicos
Equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projetor interativo;</li> <li>Sete computadores (07) contendo a seguinte especificação: HP Compaq 6005 Pro Microtower. Processador AMD Athlon II X2 B24 – 2GB memória principal – 320GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e Teclado padrão ABNT2. Monitor HP LE 1711 17". Sistema operacional Windows 7, Windows 8 e Linux Debian</li> <li>Oito computadores (08) contendo a seguinte especificação: HP Compaq 6005 Pro Small Form Factor. Processador AMD Athlon II X2 B26 – 2GB memória principal – 500GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e Teclado padrão ABNT2. Monitor HP L190HB 18,5". Sistema operacional Windows 7, Windows 8 e Linux Debian</li> <li>Vinte e um computadores (21) contendo a seguinte especificação: Arquimedes. Processador Intel Core I3-2120 2º geração – 4GB memória principal – 500GB memória secundária. Placa de rede 10/100/1000. Gravador CD/DVD. Entradas USB, microfone e fone de ouvido. Mouse e teclado padrão ABNT2. Monitor LG Widescreen 18,5". Sistema operacional Windows 7, Windows 8 e Linux Debian</li> </ul>

LABORATÓRIO DE FÍSICA		
Recursos Básicos	Quadro branco, pinças atômicos, projetor	
	Descrição/Especificação	Qtd.
Equipamentos	Paquímetro universal com guias de titânio de 6 polegadas	6
	Dinamômetro 2 N	12
	Dinamômetro 5 N	6
	Balança eletrônica de precisão com microprocessador	1
	Balança analítica de pratos três escalas	1
	Looping	1
	Calorímetro elétrico com termômetro de Hg	6
	Micrômetro	6
	Conjunto de cinco cilindros de materiais diferentes e mesma massa	6
	Jogo de massas aferidas com suporte	24

Conjunto de roldanas	6
Conjunto interativo para dinâmica de rotações	1
Acessórios para queda livre	6
Trilho de ar de 2000 mm com multicronômetro e seis sensores	2
Plano inclinado	6
Disparador	6
Multicronômetro LCD digital timer	4
Par de Magdeburg de ferro fundido	1
Câmara de vácuo com câmpula de vidro	1
Anel de Gravesande para dilatação volumétrica	1
Conjunto de estudos para propagação de calor	6
Conjunto de acústica e ondas	1
Disco de Newton	1
Banco de Óptica Compacto	6
Painel para hidrostática	6
Painel com tubo em U	6
Bomba de vácuo final de 6 polegadas	1

LABORATÓRIO DE QUÍMICA		
Composição	Descrição/Especificação	Qtd.
	Seis bancadas centrais com saídas de gás e tomadas elétricas, com pias localizadas em uma das laterais (total de 6 pias), com capacidade total para 36 alunos.	
Equipamentos	Quadro branco	1
	Mesa	1
	Computador de mesa	1
	Projetor multimídia	1
	Capela com sistema de exaustão, sistema de gás encanado e saída elétrica.	1
	Banho Maria	1
	Estufa para DBO	1
	Refrigerador	1
	Agitador magnético	1
	Estufa microprocessada de secagem	1
	Jar Test floculação	1
	Manta aquecedora	1
	Sistema de filtração Manifold	1
	Chapa Aquecedora	1
	Phgâmetro	1
	Condutivímetro	1
	Turbidímetro	1
	Espectrofotômetro	1
	Balança Analítica	1
	Balança Semianalítica	1
	Autoclave	1
	Aparelho Medidor DBO	1
	Bloco Digestor	1
	Bomba de Vácuo	1
	Forno Mufla	1

	Estufa de Secagem e esterilização	1
	Sonda multiparâmetros	1
	Diversos reagentes e vidrarias necessários para aulas práticas	1

<b>LABORATÓRIO DE BIOLOGIA</b>		
<b>Composição</b>	<b>Descrição/Especificação</b>	<b>Qtd.</b>
<b>Equipamentos</b>	Seis bancadas com tomadas acopladas e pias, para acomodar 36 alunos. Balcões laterais para armazenamento de produtos/equipamentos.	
	Quadro branco	1
	Mesa	1
	Computador de mesa	1
	Projetor multimídia	1
	Bancadas contendo 4 pias e capacidade para aproximadamente 36 pessoas	7
	Microscópios Nikon	20
	Microscópios Alltion	3
	Microscópios Quimis	2
	Estereomicroscópio Medilux	1
	Estereomicroscópios Alltion	3
	Estereomicroscópios Nikon	20
	Destilador	1
	Deionizador	2
	Modelos anatômicos de célula vegetal	2
	Modelos anatômicos de célula animal	2
	Estojos de lâminas preparadas para botânica	18
	Estojos de lâminas preparadas para zoologia	18
	Modelos anatômicos de dupla hélice de DNA	2
	Modelos anatômicos de esqueletos humanos	2
	Modelos anatômicos de torso humano	2
	Exemplares animais (invertebrados e vertebrados) para uso didático	-

<b>BIBLIOTECA</b>		
<b>Quantidade</b>	01	
<b>Títulos</b>	862	
<b>Exemplares</b>	2648	
<b>Estrutura Física</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
	Área	867,35 m <sup>2</sup>
	Salas de estudo em grupo	05
	Salas de multimídia	02
	Sala de internet	01
	Sala acervo de periódicos	01
	Sala administração biblioteca	01
	Sala geral do acervo	01
	Sala fotocópia	01
	Acessibilidade: - Biblioteca em 2 pavimentos com plataforma para cadeirantes (acesso ao segundo pavimento); Sanitários acessíveis.	

	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
<b>Equipamentos</b>	Cabines de estudo	30
	Mesas de formato circular	20
	Mesas de 80 cm	20
	Estantes de aço simples face	07
	Estantes de aço dupla face	70
	Expositor para livros	05
	Carrinho para transporte de livros	01
	Cadeiras	130
	Computadores	15
<b>Material de Consumo*</b>	<b>Descrição</b>	<b>Quantidade</b>
	Bibliocantos	300
	Caixas para periódicos	60

\* A quantidade do material de consumo poderá variar de acordo com a utilização e as compras necessárias para reposição dos materiais.

O Quadro 7 traz informações sobre o acervo da biblioteca do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas*, por área do conhecimento – CNPQ.

**Quadro 7: Acervo da biblioteca do IFSULDEMINAS - *Campus Poços de Caldas***

<b>Área do conhecimento</b>	<b>Quantidade de títulos</b>	<b>Quantidade de exemplares</b>
Ciências agrárias	21	40
Ciências biológicas	57	143
Ciências exatas e da terra	156	513
Ciências humanas	137	360
Ciências da saúde	13	41
Ciências sociais aplicadas	142	492
Engenharias	116	443
Linguística	189	524
Multidisciplinar	31	92
<b>Total</b>	<b>862</b>	<b>2648</b>

A infraestrutura prevista com a expansão do Campus é detalhada nos Anexo V.

### **23. CERTIFICADOS E DIPLOMAS**

Para obter o grau de Licenciado em Ciências Biológicas pelo IFSULDEMINAS – *Campus Poços de Caldas* o discente deverá concluir com aprovação todos os componentes curriculares descritos na matriz curricular, o Trabalho de Conclusão de Curso, o Estágio Curricular Obrigatório, a carga horária mínima de Atividades Teórico Práticas de Aprofundamento e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso.

Em relação a expedição de Diplomas e Certificados, as Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação do IFSULDEMINAS (Resolução CONSUP nº 071/2013) disciplina:

Art. 52. O IFSULDEMINAS expedirá diploma de TECNÓLOGO, LICENCIADO ou BACHAREL aos que concluírem todas as exigências do curso em que estiver matriculado ou de uma de suas habilitações ou modalidades, de acordo com a legislação em vigor.

§ 1º . A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme a data prevista no Calendário Escolar.

§ 2º . É vedada a colação de grau antes da data prevista no calendário escolar, salvo em caráter excepcional.

§ 3º . Caso o aluno esteja ausente na colação de grau na data prevista no Calendário Escolar, uma nova data será definida pelo Reitor do IFSULDEMINAS ou seu representante legal, conforme sua disponibilidade.

## **24. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas visa nortear o trabalho de docentes e discentes do curso, definindo a organização das práticas pedagógicas propostas, as quais foram definidas de forma coletiva com a participação do NDE, Colegiado e demais docentes do curso e em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação.

Todavia, em consonância com o dinamismo do IFSULDEMINAS e seu processo de expansão, bem como as alterações econômicas, social e ambiental local e regional, este projeto não pode ser considerado um documento estático e acabado. Sendo assim, ele deverá ser revisado constantemente a fim de se adequar às demandas pedagógicas, sociais e ambientais de seu corpo discente e comunidade geral.

Os casos não previstos por este Projeto Pedagógico serão resolvidos em reunião ordinária ou extraordinária do Colegiado do Curso, juntamente com a Coordenação de Ensino.

## 25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/CNE. Ministério da Educação/MEC. **Atos normativos: súmulas, pareceres e resoluções.** Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12812&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12812&Itemid=866)>. Acesso em: 12/08/2015.

BRASIL. Decreto n.º 7.824, de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 de outubro de 2012, Seção 1, p. 6 e retificado no **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 de outubro de 2012, Seção 1, p. 6.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 de novembro de 2011, Seção 1, p. 12.

BRASIL. Decreto nº 4. 281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 de junho de 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 dez. 2005, Seção 1, n. 246, p.28-30.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 de agosto de 2012, Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras Providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 15 abril de 2004. Seção 1, p. 3-4.

BRASIL. Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 11 de março de 2008.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 de setembro de 2008, Seção 1, p. 3.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 de dezembro de 2008, Seção 1, p. 1.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 de dezembro de 1996, Seção 1, p. 27.833.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 de abril de 1999.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 19, de 31 de janeiro de 2008. Trata sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 de março de 2008.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 1.301 de 06 de novembro de 2001. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 de dezembro de 2001, seção 1, p. 25.

BRASIL. Parecer CONAES/MEC nº 4, de 17 de junho de 2010. Dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante - NDE. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 de julho de 2010, seção 1, p. 14.

BRASIL. Portaria Normativa nº 04, de 05 de agosto de 2008. Regulamenta a aplicação do conceito preliminar de cursos superiores – CPC. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 07 de agosto de 2008.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior e para formação continuada. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 de julho de 2015. Seção 1, pp. 8-12.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 de junho de 2012. Seção 1, p. 70.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 de junho de 2004, Seção 1, p. 11.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 22 de junho de 2004. Seção 1, p. 11.

BRASIL. Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 de julho de 2010, Seção 1, p. 14.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 13, de 18 de fevereiro de 2016. Altera a Portaria nº 34 de 08 de abril de 2014, modificando a constituição do Núcleo docente Estruturante do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 48, de 08 de abril de 2016. Altera a Portaria nº 63 de 08 de junho de 2015, modificando a constituição do Colegiado do Curso Superior de Licenciatura em Ciências Biológicas.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 12, de 29 de abril de 2013. Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Programa de Monitoria de Ensino.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 30, de 19 de julho de 2012. Dispõe sobre a aprovação do Regimento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE do IFSULDEMINAS.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 32, de 05 de agosto de 2011. Dispõe sobre a aprovação do Regimento Interno do Colegiado de Cursos.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº nº 101, de 16 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação das Políticas de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 09, de 13 de março de 2014. Dispõe sobre a aprovação da alteração da Resolução 057/2011 que trata da Instrução Normativa para a abertura de novos Cursos nos campi do IFSULDEMINAS.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 102, de 16 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação das Diretrizes de Educação Inclusiva do IFSULDEMINAS.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 28, de 05 de agosto de 2011. Dispõe sobre a aprovação da Normativa de Transferência Interna.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 57, de 08 de dezembro de 2011. Dispõe sobre a aprovação da Instrução Normativa para a abertura de novos Cursos nos campi do IFSULDEMINAS.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 59, de 18 de agosto de 2010. Dispõe sobre a aprovação da Normatização para Estágio.

BRASIL. **Resolução CONSUP IFSULDEMINAS** nº 71, de 25 de novembro de 2013. Dispõe sobre a aprovação da reestruturação da Resolução 037/2012 – Normas Acadêmicas dos Cursos de Graduação.

BRASIL. Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012. Institui as Diretrizes para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 de maio de 2012. Seção 1, p. 48.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>> Acesso em: 03/04/2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico do Brasil: 2010.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>. Acesso em: 20/08/2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. 2012. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/>> Acesso em: 03/08/2016.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA – MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php>> Acesso em: 05/08/2015.

## ANEXO I



II Fórum Municipal de Educação Profissional e Tecnológica

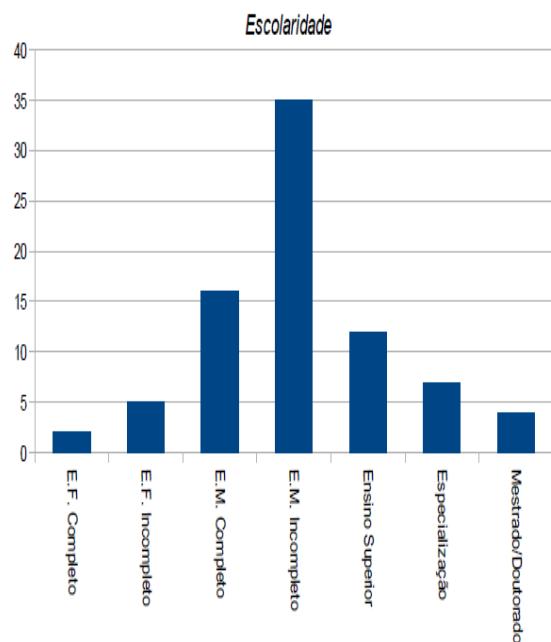
*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
Câmpus Poços de Caldas*

### Demanda Regional para Profissionalização Tecnológica

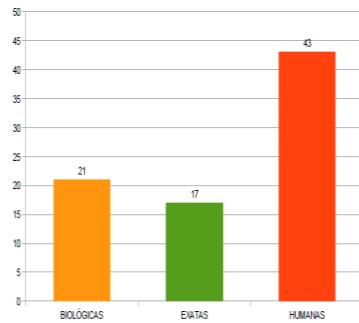
Resultados dos Questionários aplicados durante a  
realização do fórum, em 07/06/2013

Número de Questionários respondidos: 81

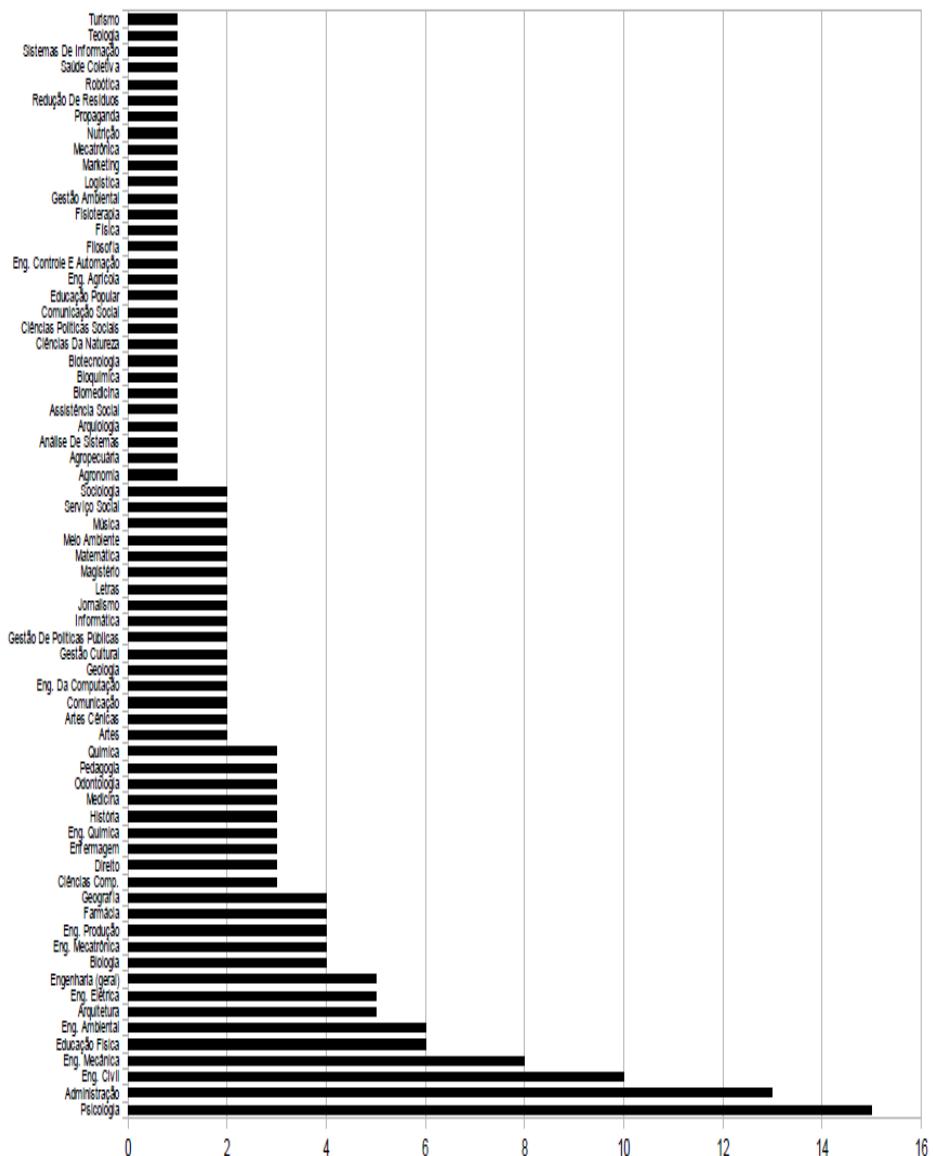
#### Nível de escolaridade dos interrogados:



Áreas de conhecimento de interesse:



Cursos superiores listados (geral):



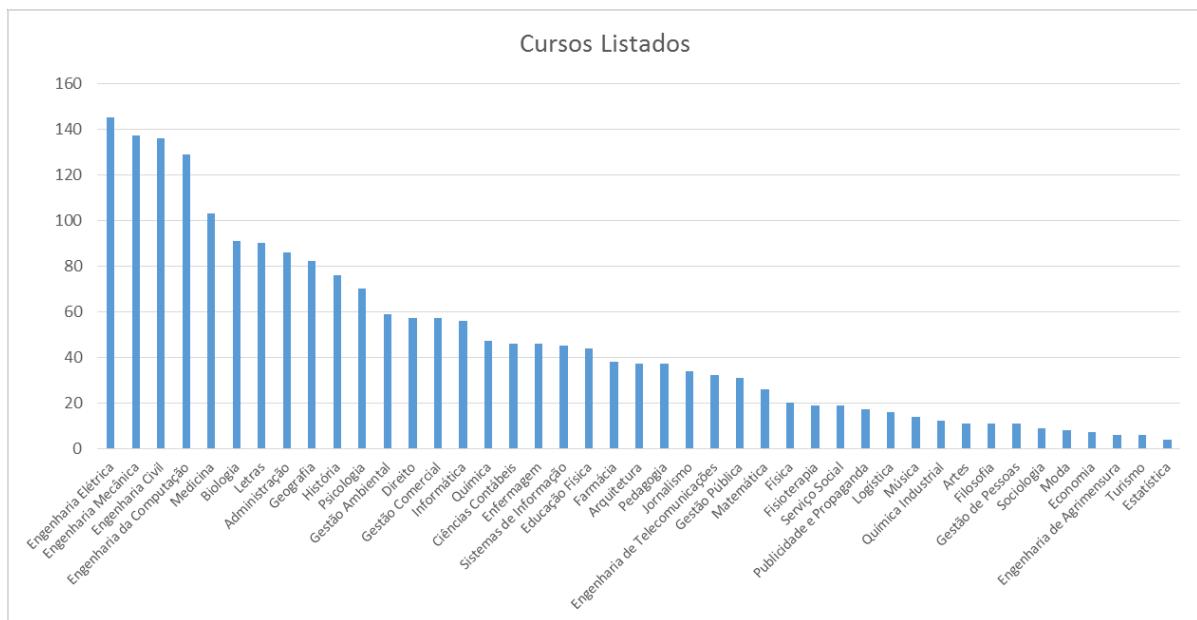
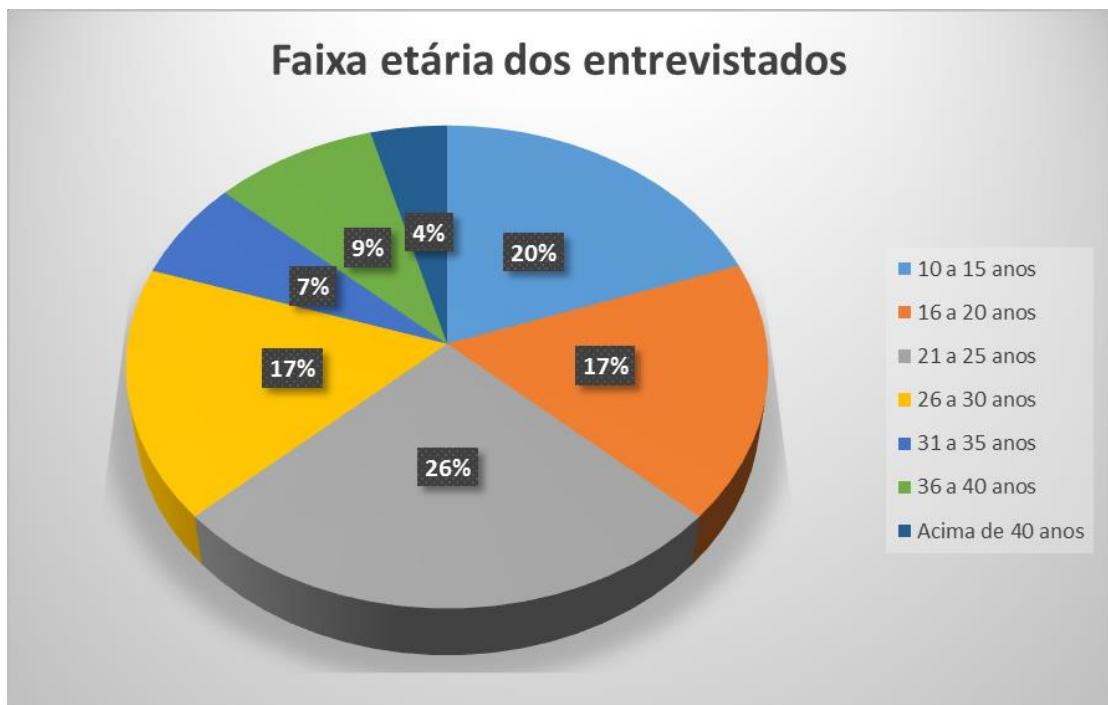


## ANEXO II

### DADOS RETIRADOS DO QUESTIONÁRIO SOBRE INTENÇÃO DE CURSOS APLICADO EM POÇOS DE CALDAS E REGIÃO - 2013

Número de entrevistados: 2.321

Municípios abrangidos: 14



### ANEXO III



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS POÇOS DE CALDAS

#### PORTARIA N° 13 DE 18 DE FEVEREIRO DE 2016.

O DIRETOR-GERAL *PRO TEMPORE* DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS – CAMPUS POÇOS DE CALDAS, nomeado pela Portaria nº 923, de 05/11/2012, publicada no DOU de 05/11/2012, seção 2, página 21, e em conformidade com a Lei 11.892/08, **RESOLVE**:

**Art. 1º** – Alterar a Portaria nº 34, de 08 de abril de 2014, modificando a constituição do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Licenciatura em Ciéncias Biológicas, passando a vigorar com a seguinte composição:

1. Alexandra Manoela Oliveira Cruz, professora EBTT;
2. Bruno Bragança, professor EBTT;
3. Carolina Mariane Moreira, professora EBTT;
4. Flávio Santos Freitas, professor EBTT;
5. Hugo Renan Bolzani, professor EBTT;
6. Jane Piton Serra Sanches, professora EBTT;
7. Nathalia Luiz de Freitas, professora EBTT;
8. Rafael Hansen Madail, professor EBTT;
9. Thomaz Alvisi de Oliveira, professor EBTT.

**Art. 2º** - Esta portaria entra em vigor nesta data.

Poços de Caldas-MG, 18 de fevereiro de 2016.

*Josué Lopes*  
Josué Lopes  
Mat. SIAPE 1175549 Port. 923/2012  
Diretor Geral *pro tempore*  
IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas

## ANEXO IV

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS POÇOS DE CALDAS

PORTEARIA N° 48 DE 08 DE ABRIL DE 2016.

O DIRETOR GERAL *pro tempore* DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS – CAMPUS POÇOS DE CALDAS, nomeado pela Portaria n° 515, de 21/03/2016, publicada no DOU de 22/03/2016, seção 2, página 26, e em conformidade com a Lei 11.892/08, RESOLVE:

Art. 1º – Alterar a Portaria n° 63, de 08 de junho de 2015, modificando a constituição do Colegiado do Curso Licenciatura em Ciências Biológicas do Campus Poços de Caldas, que passa a ter a seguinte composição:

**Presidente:**

- 1) Rafael Hansen Madail, Professor EBTT, SIAPE 2084616, presidente, (Coordenador do Curso).

**Docentes da Área Base:**

Titulares

- Elenice Aparecida Carlos, Professora EBTT, SIAPE 1686028.
- Luciana de Abreu Nascimento, Professora EBTT, SIAPE 2172838.

Suplente

- Flávio Santos Freitas, Professor EBTT, SIAPE 1998893.

**Docentes da Área Profissionalizante:**

Titulares

- Alexandra Manoela Oliveira Cruz, Professora EBTT, SIAPE 1061554.
- Isabel Ribeiro do Valle Teixeira, Professora EBTT, SIAPE 1833923.
- Carolina Mariane Moreira, Professora EBTT, SIAPE 1230273.

Suplente

- Jane Piton Serra Sanches, Professora EBTT, SIAPE 1785091.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS POÇOS DE CALDAS

**Discentes:**

Titular

- Ludimilla Fernanda dos Santos Reis, Aluna, Matrícula 14151000252.

Suplente

- Marina Gonçalves dos Anjos, Aluna, Matrícula 14132000082.

**Art. 2º** - Esta Portaria tem validade por um período de 12 meses.

**Art. 3º** - Esta portaria entra em vigor nesta data.

Poços de Caldas-MG, 08 de abril de 2016.

  
Thiago Caproni Tavares  
Mat. SIAPe 1747751 Port. 515/2016  
Diretor Geral pro tempore  
IFSULDEMINAS – Campus Poços de Caldas

## ANEXO V



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS POÇOS DE CALDAS  
Avenida Dirce Pereira Rosa, 300 – Jd. Esperança, Poços de Caldas - Fone: (35) 3713-5120

Em atendimento à resolução CONSUP 09/2014, item “f” da Fase 1, que diz que deverá ser encaminhado para análise:

*“Relação da infraestrutura física necessária para a oferta do curso, indicando sua existência ou a necessidade de construção. Caso haja necessidade de construção, apresentar o seu planejamento, ressaltando a sua localização para a construção e o orçamento previsto”*

1- O Campus Poços de Caldas está planejando a construção de um novo prédio para abrigar os laboratórios necessários para os cursos novos propostos, a saber: Engenharia de Computação, Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Ciências Biológicas e Tecnologia em Gestão Comercial;

2- Esse prédio será construído no terreno onde está sendo implantado o Campus novo, que conta com aproximadamente 60.000 m<sup>2</sup>, sendo que atualmente a área construída ocupa cerca de 5.000 m<sup>2</sup>, restando assim espaço suficiente para a construção do prédio novo, que está estimado em aproximadamente 3.500 m<sup>2</sup> considerando os dois pavimentos;

3- Importante destacar que esses laboratórios serão também utilizados pelos demais cursos do Campus;

4 Segue anexo esboço do prédio novo de laboratórios. Cabe ressaltar que trata-se apenas de um esboço, visto que o projeto será ainda finalizado pelos docentes do Campus e encaminhado para a equipe de engenharia contratada pela reitoria para ser trabalhado;

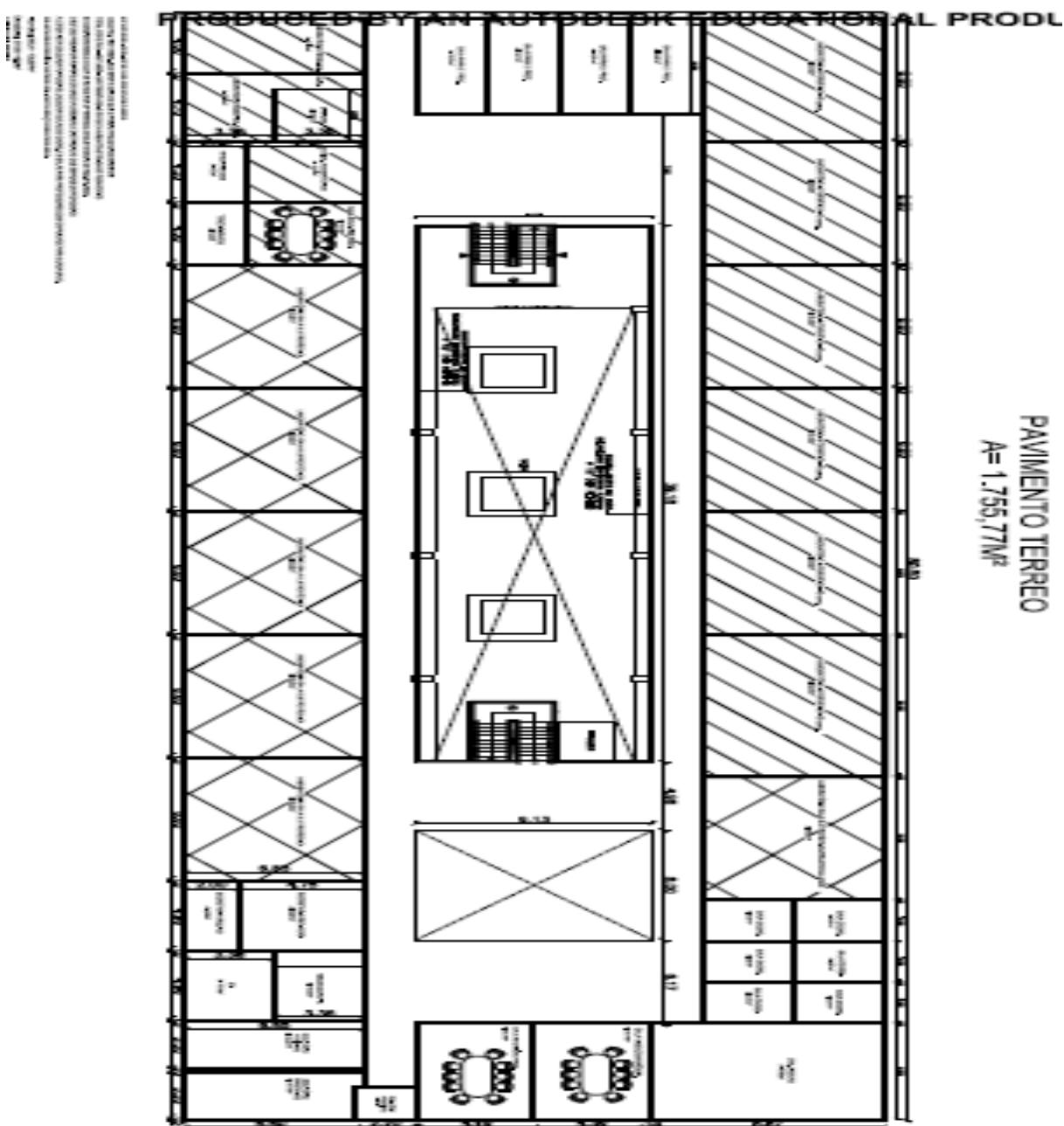
5- Segue abaixo uma tabela com os valores estimados dos laboratórios por curso. Cabe também destacar aqui que os valores são estimados visto que o projeto do prédio ainda não está concluído. Nessa tabela não estão incluídos os valores para os espaços de uso comum do prédio, apenas para os laboratórios específicos por curso.

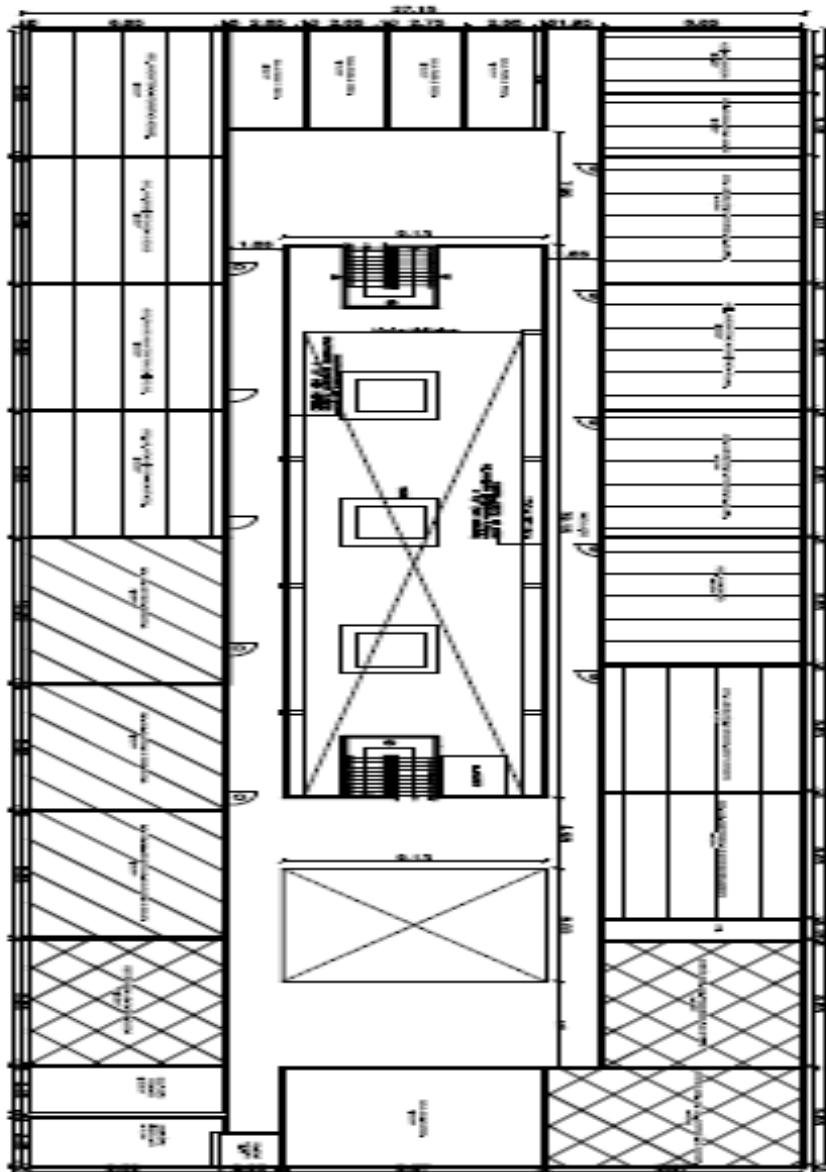
Tabela 1. Valores estimados para os laboratórios previstos para serem construídos para os cursos novos do Campus Poços de Caldas.

Curso	Área aprox. dos laboratórios em m <sup>2</sup>	Valor estimado em R\$ (considerando R\$ 1.400,00 o m <sup>2</sup> )
Engenharia de Computação*	882,68	1.235,752
Administração	322,26	451.164,00
Geografia	393,37	550.718,00
Ciências Biológicas	202,63	283.682,00

\* Inclui os laboratórios de informática e eletrotécnica

PAVIMENTO TERREO  
 $A = 1.755,77 \text{ m}^2$





PAVIMENTO SUPERIOR

$$A = 1.755,77 \text{ m}^2$$



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÉNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CÂMPUS PÓCOS DE CALDAS  
Rua Coronel Virgílio Silva, 1723 – Vila Nova - Poços de Caldas - Fone: (35) 3713-5120

OFÍCIO/046.2014/DG/CÂMPUS PÓCOS DE CALDAS

Poços de Caldas, 24 de abril de 2014.

A Sua Senhoria o Senhor  
Marcelo Simão da Rosa.  
Pró-Reitor de Ensino  
Pouso Alegre/MG

**ASSUNTO: Construção de novos laboratórios e aquisição de equipamentos**

Prezado Senhor,

1. O DIRETOR-GERAL *pro tempore* do Instituto Federal de Educação, Ciéncia e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Poços de Caldas se compromete em trabalhar para conseguir os recursos necessários para a construção de novos laboratórios e aquisição de equipamentos para serem utilizados nos cursos de Engenharia de Computação, Ciéncias Biológicas, Geografia e Tecnologia em Gestão Comercial.
2. Para tanto, a construção e montagem dos laboratórios será feita tanto com recursos oriundos da matriz orçamentária do Câmpus para os próximos anos, quanto com verbas adicionais, como recursos da expansão e emendas parlamentares.
3. O Câmpus Poços de Caldas, desde o inicio de sua implantação, vem destinando recursos importantes para a consolidação dos cursos ofertados. Além disso, vem buscando meios para estruturação dos laboratórios necessários para a formação profissional e tecnológica demandada para os futuros profissionais. Nesse aspecto, é importante destacar as parcerias com a Prefeitura Municipal de Poços de Caldas e a empresa Alcoa Aluminio S.A., que doaram uma série de equipamentos para os laboratórios da área ambiental e de eletrotécnica.
4. Ao lado disso, além dos recursos com construção e equipamentos, o Câmpus vem destinando também verbas consideráveis de custeio para a aquisição de produtos químicos, vidrarias, cabos, e outros materiais necessários à prática didática dos laboratórios.