

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**  
**GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**Bacharelado**

**PASSOS – MG**

**2016**

## **REITORIA**

Reitor: Prof. Dijon Moraes Júnior

Vice-Reitor: Prof. José Eustáquio de Brito

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Cristiane Silva França

Pró-Reitora de Extensão: Profa. Giselle Hissa Safar

Pró-Reitor de Planejamento, Gestão e Finanças: Adailton Vieira Pereira

## **UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS**

Diretora: Profa. Dra. Tânia Maria Delfraro do Carmo

Vice-Diretora: Profa. Dra. Marisa da Silva Lemos

## **COORDENADORA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BCHARELADO**

Profa. Dra. Odila Rigolin de Sá

## **NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE**

Profa. Dra. Odila Rigolin de Sá

Profa. Dra. Sônia Lúcia Modesto Zampieron

Prof. Dr. Juliano Fiorelini Nunes

Prof. Dr. Marcelo dos Santos

Prof. Me. Willian Paulo Graciano

Profa. Me. Nelci de Lima Stripari

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Histórico E Estrutura Institucional Da Universidade Do Estado De Minas Gerais ...</b>	<b>5</b>
<b>1.2. A Unidade Acadêmica de Passos.....</b>	<b>9</b>
<b>2. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Coordenação do Colegiado de Curso.....</b>	<b>11</b>
<i>2.1.1. Atuação do Coordenador do Colegiado e do Colegiado de Curso.....</i>	<i>11</i>
<i>2.1.3 Implementação das Políticas Institucionais constantes do PDI.....</i>	<i>12</i>
<i>2.1.4 Composição, Competências e Funcionamento do NDE.....</i>	<i>12</i>
<i>2.1.5. O processo de avaliação do ensino/aprendizagem.....</i>	<i>13</i>
<b>2.2. Distribuição da Estrutura Curricular.....</b>	<b>17</b>
<b>2.3. Formação de Bacharéis em Ciências Biológicas na Unidade Acadêmica de Passos.</b>	<b>18</b>
<i>2.3.1. Caracterização geral do Profissional.....</i>	<i>18</i>
<i>2.3.2. Regulamentação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.....</i>	<i>18</i>
<i>2.3.3. Organização Didático Pedagógica.....</i>	<i>20</i>
<i>2.3.4. Exigências para o exercício profissional.....</i>	<i>21</i>
<i>2.3.5. Campo de atuação profissional e mercado de trabalho.....</i>	<i>21</i>
<i>2.3.6. Os desafios do Bacharel em Ciências Biológicas do século XXI.....</i>	<i>24</i>
<i>2.3.7. Evolução do Processo de Formação do Bacharel em Ciências Biológicas.....</i>	<i>24</i>
<i>2.3.8. Desenvolvimento de competências e habilidades do discente.....</i>	<i>30</i>
<b>2.4. Perfil do Profissional a ser Formado.....</b>	<b>33</b>
<i>2.4.1. Competências Gerais/Habilidades/Atitudes/Valores.....</i>	<i>33</i>
<i>2.4.2. Competência e Habilidades Gerais segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais.....</i>	<i>36</i>
<i>2.4.3. Coerência da Organização Curricular com as Competências e Habilidades de Ciências Biológicas.....</i>	<i>37</i>
<i>2.4.4. Coerência das disciplinas optativas com as Competências e Habilidades de Ciências Biológicas.....</i>	<i>40</i>
<i>2.4.5. Coerência do Currículo com o Perfil Desejado do Egresso.....</i>	<i>41</i>

<b>2.5. Grupos de Conhecimentos .....</b>	<b>41</b>
<b>2.6. Objetivos do curso de Bacharel em Ciências Biológicas .....</b>	<b>42</b>
<b>2.7. Inter-relação dos Conteúdos Curriculares do curso .....</b>	<b>44</b>
2.7.1. Conteúdos básicos.....	44
2.7.2. Conteúdos Específicos.....	45
2.7.3. Relação Conteúdos Básicos e Conteúdos Específicos .....	46
<b>2.8. Componentes curriculares por Conteúdos.....</b>	<b>46</b>
2.8.1. Adequação da Metodologia de Ensino à Concepção do Curso .....	50
2.8.2. Coerência dos Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem.....	52
<b>2.9. Estrutura Curricular.....</b>	<b>54</b>
2.9.1. Disciplinas: ementas e bibliografias.....	57
2.9.1. Estágio Curricular em Ciências Biológicas.....	120
2.9.2. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	122
2.9.3. Atividades Acadêmico Científico Cultural (AACC) .....	123
<b>3. INFRAESTRUTURA DA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS .....</b>	<b>129</b>
<b>3.1. Infraestrutura Física do Curso.....</b>	<b>129</b>
<b>3.2. Recursos Disponíveis de Informática e Multimídia .....</b>	<b>131</b>
<b>3.3. Funcionalidades da ferramenta de TI da Unidade Acadêmica de Passos.....</b>	<b>132</b>
<b>3.4. Laboratórios de Aulas Práticas do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado.....</b>	<b>135</b>
<b>4. BIBLIOTECA.....</b>	<b>142</b>
<b>4.1. Serviços Prestados .....</b>	<b>142</b>
<b>4.2. Política de Renovação do Acervo .....</b>	<b>143</b>
<b>5. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE .....</b>	<b>150</b>
<b>5.1. Formas de Acesso .....</b>	<b>150</b>
<b>5.2. Estímulos à Permanência (nivelamento, atendimento psicopedagógico) .....</b>	<b>151</b>
<b>5.3. Organização Estudantil (espaço para participação e convivência estudantil).....</b>	<b>152</b>
<b>5.4. Acompanhamento dos Egressos .....</b>	<b>152</b>
<b>5.5. Atendimento a Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais .....</b>	<b>153</b>
<b>6. POLÍTICA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>154</b>

<b>6.1. Avaliação Institucional na Unidade Acadêmica de Passos .....</b>	<b>155</b>
<b>6.2. Metodologia, Dimensões e Instrumentos .....</b>	<b>155</b>
<b>6.3. Formas de Participação da Comunidade Acadêmica na Avaliação Institucional...159</b>	<b>159</b>
<b>6.4. Avaliação dos Projetos Pedagógicos de Curso .....</b>	<b>159</b>
<b>6.5. Formas de Utilização dos Resultados das Avaliações .....</b>	<b>160</b>
<b>6.6. Da Comissão Própria de Avaliação - CPA .....</b>	<b>161</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>161</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>170</b>
<b>Anexo I - Regulamento Do Estágio Em Ciências Biológicas - Curricular Supervisionado (Obrigatório) .....</b>	<b>170</b>
<b>Anexo II - Regulamento Do Trabalho De Conclusão De Curso (TCC) Em Ciências Biológicas Bacharelado .....</b>	<b>182</b>
<b>Anexo III - Regulamento de Atividades Acadêmicas científico-culturais (atividades complementares) .....</b>	<b>193</b>
<b>Anexo IV - Regulamento do Estágio extracurricular.....</b>	<b>200</b>
<b>Anexo V Composição do NDE do curso de Ciências Biológicas Bacharelado.....</b>	<b>204</b>
<b>Anexo VI - Estruturas Físicas da Unidade Acadêmica de Passos.....</b>	<b>205</b>
<b>Anexo VII- Formação e Experiência Profissional do Coordenador do Colegiado.....</b>	<b>208</b>
<b>Anexo VIII - Corpo Docente Do Curso De Bacharelado Em Ciências Biológicas .....</b>	<b>210</b>
<b>Anexo IX - Perfil do Corpo Docente quanto a titulação, formação e experiência profissional e pedagógica .....</b>	<b>215</b>
<b>Anexo X - Perfil do Corpo Docente quanto a titulação e produção científica .....</b>	<b>220</b>
<b>Anexo XI - Percentuais do Corpo Docente Quanto a Titulação e Contratação .....</b>	<b>222</b>
<b>Anexo XII- Composição do NDE .....</b>	<b>224</b>

## 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico (PPC) do Curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) e materializa um dos produtos das discussões para sua reformulação, procurando explicitar os diferentes elementos que foram considerados na definição do novo currículo do curso e, portanto, na definição de sua organização curricular.

O curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado foi criado em 2002 na Faculdade de Filosofia de Passos, mantida pela Fundação do Ensino Superior de Passos, FESP, com ênfase em Ecologia e foi reconhecido pelo Decreto Estadual de 06/12/2006. Seu currículo passou por uma reforma no início de 2012, devido à necessidade de adequação ao mercado de trabalho e às Diretrizes Curriculares, para atender a demanda de profissionais já inseridos no mercado de trabalho e de egressos interessados em continuar ampliando seus conhecimentos.

Em 2013 houve uma redução da organização curricular do curso, que não atende o perfil do egresso, necessitando ser alterado.

Dentre os vários investimentos realizados pelos municípios para que esta demanda seja atendida, tem se observado nos últimos tempos, um grande investimento na qualificação dos profissionais, que atuam nos pontos de gestão ambiental e saúde pública.

Sendo a vigilância em saúde, uma das ações prioritárias na atual Política de Saúde, o curso continuará com eixo temático em Ecologia, mas introduzirá a Saúde Pública, acreditando que o saber proporcionado pelas disciplinas de vigilância epidemiológica, ambiental e sanitária capacitará os alunos a intervirem com maior propriedade no processo saúde-doença, colaborando com os novos conhecimentos para a melhoria da qualidade de saúde da população. O objetivo é formar um profissional altamente qualificado, generalista, mas com uma formação ampliada na área ambiental, devido às condições da Unidade, da localização da cidade e, principalmente, da formação dos professores.

A reformulação curricular, cujo resultado é apresentado neste documento, ocorre no contexto de um processo mais amplo, iniciado na Unidade Acadêmica de Passos em 2012, onde o corpo docente baseia-se nos resultados do Exame Nacional de Desenvolvimento, de acordo com o disposto na nova Lei de Diretrizes e Bases da

Educação Nacional (LDB, 1996). Foram também consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Ciências Biológicas (Parecer CNE/CES n. 07 de 2002).

O PPC do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado expõe o marco referencial da proposta, a proposta pedagógica em si e sua concretização na organização curricular, bem como os recursos humanos e a infraestrutura disponível e necessária à sua consecução. No marco referencial procurou-se delinear de que maneira a formação do futuro bacharel e, portanto, o curso, se insere no mundo atual e na realidade nacional e como este poderá contribuir para dar respostas às demandas sociais, preparando pessoas capazes de formular e elaborar estudos, projetos ou pesquisas científicas básicas e aplicadas, nos vários setores da Biologia, bem como outros a ela ligados, como os que se relacionam à conservação, avaliação ambiental, saneamento, saúde pública e melhoramento do meio ambiente executando, direta ou indiretamente, as atividades resultantes desses trabalhos.

Na apresentação da proposta pedagógica procurou-se explicitar as principais orientações pedagógicas e as relações entre estas, a formação do bacharel em Ciências Biológicas e a organização curricular do curso, com uma carga horária maior que a organização anterior, para que os objetivos sejam atingidos.

### **1.1. HISTÓRICO E ESTRUTURA INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS**

A UEMG foi criada em 1989, mediante determinação expressa no Art. 81 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado de Minas Gerais e a sua estrutura foi regulamentada na Lei n. 11.539, de 22 de julho de 1994, estando vinculada à Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SECTES, à qual compete formular e implementar políticas públicas que assegurem o desenvolvimento científico e tecnológico, a inovação e o ensino superior. Entre os objetivos precípuos da UEMG está a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. O parágrafo primeiro do Art. 82, do referido Ato proporcionou às fundações educacionais de ensino superior, instituídas pelo Estado ou com sua colaboração, optar por serem absorvidas como Unidades da UEMG.

A Lei n. 11.539, de 22 de julho de 1994, definiu a Universidade como uma autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, com sede e foro em

Belo Horizonte, patrimônio e receita próprios, autonomia didático-científica, administrativa e disciplinar, incluída a gestão financeira e patrimonial.

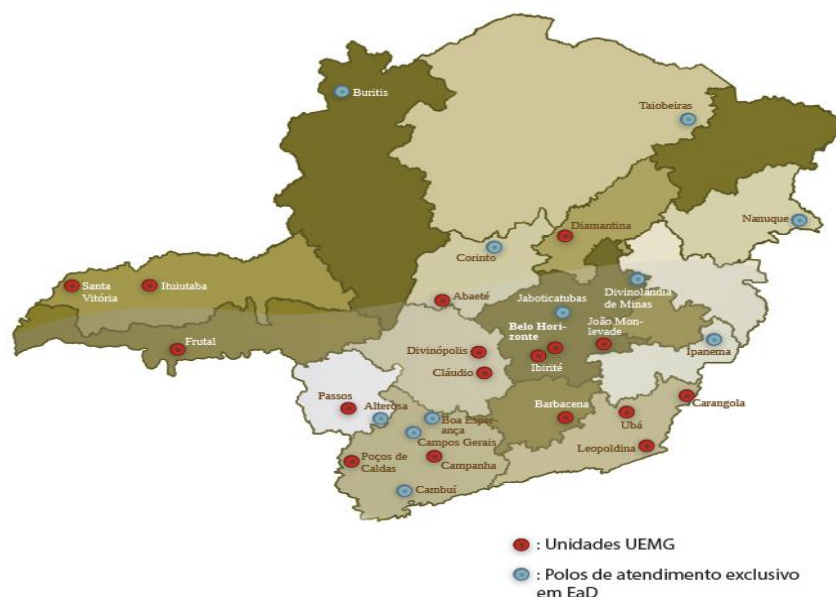
A referida Lei também estabeleceu uma estrutura para a Universidade, com definição de Órgãos Colegiados e Unidades Administrativas, como as Pró-reitorias e os campi regionais representados pelas fundações educacionais que fizeram opção por pertencer à Universidade e que seriam absorvidos segundo as regras estabelecidas na Lei.

Mais recentemente, por meio da Lei n. 20.807, de 26 de julho de 2013, foi prevista a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG, conforme no inciso I, § 2º do art. 129 do ADCT, a saber: Fundação Educacional de Carangola; Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha, de Diamantina; Fundação de Ensino Superior de Passos; Fundação Educacional de Ituiutaba; Fundação Cultural Campanha da Princesa, de Campanha e Fundação Educacional de Divinópolis; bem como os cursos de Ensino Superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff, de Ibirité, estruturada nos termos do art. 100 da Lei Delegada n. 180, de 20 de janeiro de 2011.

A UEMG assim adota um modelo multicampi, se constituindo não apenas como uma alternativa aos modelos convencionais de instituição de ensino, mas também, de forma política no desenvolvimento regional.

Dessa forma, o que a diferencia das demais Universidades é o compromisso com o Estado de Minas Gerais e com todas as regiões nas quais se insere em parceria com o Estado, com os municípios e empresas públicas e privadas. A UEMG, neste ano de 2015, está presente em 17 cidades do Estado de Minas com 115 cursos de graduação e oferecendo ensino de qualidade a 18.953 alunos, ocupando assim a posição de terceira maior Universidade Pública do Estado.





Distribuição das Unidades de Ensino Presenciais e dos Polos de Ensino à Distância da UEMG no território mineiro.

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade do Estado de Minas Gerais, são apresentados a seguir seus objetivos, missão, visão, crenças e valores.

### Objetivos

Observados o princípio da indissociabilidade da Pesquisa, do Ensino e da Extensão e sua função primordial de promover o intercâmbio e a modernização das regiões mineiras, compete à Universidade:

1. Contribuir para a formação da consciência regional, por meio da produção e difusão do conhecimento dos problemas e das potencialidades do Estado;
2. Promover a articulação entre ciência, tecnologia, arte e humanidade em programas de ensino, pesquisa e extensão;
3. Desenvolver as bases científicas e tecnológicas necessárias ao aproveitamento dos recursos humanos, dos materiais disponíveis e dos bens e serviços requeridos para o bem-estar social;
4. Formar recursos humanos necessários à transformação e à manutenção das funções sociais;
5. Construir referencial crítico para o desenvolvimento científico, tecnológico, artístico e humanístico nas diferentes regiões do Estado, respeitadas suas características culturais e ambientais;

6. Assessorar governos municipais, grupos socioculturais e entidades representativas no planejamento e na execução de projetos específicos;
7. Prestar assessoria a instituições públicas e privadas para o planejamento e a execução de projetos específicos no âmbito de sua atuação;
8. Promover ideais de liberdade e solidariedade para a formação da cidadania nas relações sociais;
9. Desenvolver o intercâmbio cultural, artístico, científico e tecnológico com instituições nacionais, estrangeiras e internacionais;
10. Contribuir para a melhoria da qualidade de vida nas regiões mineiras.

Os cursos de graduação atualmente oferecidos pela UEMG, em diversas áreas do conhecimento, bem como as atividades de pesquisa e extensão realizadas em suas Unidades acadêmicas, buscam atender a esses objetivos, nos limites das possibilidades da Instituição.

### **Missão**

Promover o Ensino, a Pesquisa e a Extensão de modo a contribuir para a formação de cidadãos comprometidos com o desenvolvimento e a integração dos setores da sociedade e das regiões do estado.

### **Visão**

Ser referência como instituição promotora de ensino, pesquisa e extensão em consonância com políticas, demandas e vocações regionais do Estado.

### **Crenças e valores**

*Mérito da Qualidade Acadêmica* - Formação de uma comunidade científica que oportunize a interação com outras instituições produtoras de conhecimento e, ao mesmo tempo, estabeleça uma sinergia na busca da excelência da UEMG. Formação e atuação de grupos de pesquisa com forte base científica e tecnológica para o fortalecimento do *stricto sensu* (atendendo os critérios da CAPES). Avaliação interna e externa na busca do mérito da qualidade acadêmica.

*Compromisso Ético* - A Universidade deve ser o cenário em que a Ética Profissional norteie as relações e ações, oportunizando a dignidade humana, a construção do conhecimento e da convivência harmoniosa no contexto sociocultural no

qual seus cidadãos irão operar, estendendo a produção da Universidade à sociedade em que está inserida.

*Responsabilidade Social* - Responsabilidade social, na UEMG, significa formar cidadãos éticos, críticos e inovadores, desenvolver pesquisas nas diferentes áreas do conhecimento que possam contribuir para o avanço tecnológico do Estado e implementar um trabalho extensionista com compromisso de interagir com a comunidade na busca da transformação social, da preservação ambiental, da melhoria da qualidade de vida e da inclusão social.

*Inovação e trabalho cooperativo* - A Universidade, ao promover a inovação, por via de novas tecnologias, estimula a competitividade e a cooperação em todos os setores que colaboram para o desenvolvimento científico e sociocultural e interfere sobre múltiplos processos econômicos, sociais e culturais. A UEMG deverá ser essa agência geradora de conhecimento, formando pesquisadores capazes de competir e cooperar com o setor produtivo e de contribuir, efetivamente, para o desenvolvimento do Estado e da Nação.

*Compromisso com as Políticas Públicas* - A Universidade do Estado de Minas Gerais tem o compromisso de participar e fortalecer as políticas públicas em todas as áreas do conhecimento mediante ações efetivas para potencializar as demandas e otimizar a qualidade dos serviços prestados.

## **1.2. A UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS**

Depois de 50 anos de existência foi regulamentada a absorção da Fundação de Ensino Superior de Passos – FESP pela Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, através do Decreto n. 46.479, de 03 de abril de 2014.

A FESP foi criada inicialmente como Fundação da Faculdade de Filosofia de Passos, instituída pelo Decreto do Estado de Minas Gerais n. 8.495, de 15 de julho de 1965, tudo conforme disposto na Lei de Criação n. 2.933, de 06 de novembro de 1963, modificada pela Lei n. 6.140, de 10 de novembro de 1973, com as modificações feitas pelos Decretos Estaduais n. 16.998, de 20 de fevereiro de 1975, n. 22.076, de 28 de maio de 1982, n. 24.254, de 07 de fevereiro de 1985, n. 30.815, de 28 de dezembro de 1989 e n. 36.258, de 17 de outubro de 1994. Em seguida, foram criadas por Decretos Estaduais a Faculdade de Engenharia de Passos – FEP: Portaria n. 223, de 18 de março de 1980; Faculdade de Enfermagem de Passos – FAENPA: Decreto Estadual n. 85.732,

de 17 de fevereiro de 1981; Faculdade de Direito de Passos – FADIPA: Decreto de 15 de setembro de 1994; Faculdade de Informática de Passos – FIP: Decreto de 27 de setembro de 1994; Faculdade de Administração de Passos – FAP: Decreto Estadual n. 42.507, de 15 de abril de 2002; Faculdade de Serviço Social de Passos – FASESP: Decreto Estadual n. 42.272, de 18 de janeiro de 2002; Faculdade de Moda de Passos – FAMOPA: Parecer Estadual n. 312, de 16 de maio de 2002; Faculdade de Nutrição de Passos – FANUTRI: Decreto Estadual n. 42.684, de 20 de junho de 2002; Faculdade de Educação Física de Passos – FADEF: Decreto Estadual n. 43.357, de 30 de maio de 2003 e; Faculdade de Comunicação Social de Passos – FACOMP: Decreto de 29 de julho de 2004.

Em 2008 o Supremo Tribunal Federal decretou a inconstitucionalidade do dispositivo da Constituição Mineira que mantinha as Faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos vinculadas ao Sistema Estadual de Ensino, desde então, passa a pertencer ao Sistema Federal de Ensino e neste sistema, através da Portaria MEC n. 310 de 27 de dezembro de 2012, foi autorizada a unificação das faculdades mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passos, assim, esta IES passou-se a denominar Faculdades Integradas do Sudoeste Mineiro. A partir da absorção pela UEMG foi criada então, a Unidade Acadêmica de Passos.

A experiência da Unidade Acadêmica de Passos, agora junto com experiência da Universidade do Estado de Minas Gerais, permite afirmar que esta instituição representa hoje, uma alternativa concreta de aproximação do Estado Mineiro com as necessidades educacionais da região sudoeste de Minas Gerais.

Os cursos de graduação oferecidos atualmente pela Unidade Acadêmica de Passos são: Administração; Agronomia; Biomedicina; Ciências Biológicas - Licenciatura; Ciências Biológicas - Bacharelado; Ciências Contábeis; Direito; Educação Física - Licenciatura; Educação Física - Bacharelado; Enfermagem; Engenharia Ambiental; Engenharia Civil; Engenharia de Produção; Estética e Cosmética; Física; Gestão Comercial; História - Licenciatura; Letras - Português; Matemática; Design de Moda; Nutrição; Pedagogia; Comunicação Social – Publicidade e Propaganda; Jornalismo, Serviço Social e Sistemas de Informação.

Além de cursos de graduação, a Unidade Acadêmica oferta vários cursos de Pós-Graduação na modalidade *lato sensu*, além do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente aprovado pela CAPES. A Unidade possui centenas de projetos de pesquisa e extensão. A maioria do corpo docente possui

mestrado e doutorado. De acordo com os dados da secretaria geral acadêmica disponibilizados no site da UEMG, a Unidade Acadêmica de Passos possui 4.234 alunos matriculados no 2º semestre de 2015.

## **2. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA**

### **2.1. COORDENAÇÃO DO COLEGIADO DE CURSO**

É a unidade básica para os efeitos de organização administrativa e didático-científica. A ela compete em linhas gerais a administração, o acompanhamento e o gerenciamento das atividades com especial atenção no cumprimento da carga horária e dos conteúdos das disciplinas e atividades, bem como, o desempenho docente e discente.

#### **2.1.1. Atuação do Coordenador do Colegiado e do Colegiado de Curso**

As atribuições são definidas pelo Estatuto da UEMG, decreto n. 46.352/2013, art. 56, sendo a coordenação exercida pelo Colegiado de Curso.

Art. 58. Compete ao Coordenador de cada Colegiado de Curso:

- I- Presidir o Colegiado de Curso;
- II- Fazer cumprir as deliberações do colegiado do curso e;
- III- Atender às demandas da administração superior no que diz respeito ao respectivo curso.

Art. 59. Compete ao Colegiado de Curso:

- I- Orientar, coordenar e supervisionar as atividades de curso;
- II- Elaborar o projeto pedagógico PARA APROVAÇÃO PELO Conselho de ensino, Pesquisa e Extensão;
- III- Fixar diretrizes dos programas das disciplinas e recomendar modificações aos departamentos acadêmicos;
- IV- Elaborar a programação das atividades letivas, para apreciação dos departamentos envolvidos;

- V- Avaliar periodicamente a qualidade e a eficácia do curso e o aproveitamento dos alunos;
- VI- Recomendar aos departamentos acadêmicos a designação ou substituição de docentes;
- VII- Decidir as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa de disciplina, transferência, obtenção de novo título, assim como as representações e os recursos sobre matéria didática; e
- VIII- Representar ao órgão competente no caso de infração disciplinar.

### **2.1.3 Implementação das Políticas Institucionais constantes do PDI**

A Missão, a Visão e os Valores Institucionais estão expressos no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI e são observados e tratados como metas macro a serem observadas no curso.

As políticas educacionais estabelecidas no Projeto Pedagógico orientam a construção dos procedimentos acadêmicos de ensino-aprendizagem.

As Diretrizes Curriculares Nacionais orientam de forma mais específica os objetivos do curso e o perfil do egresso a ser formado.

Para tanto, a UEMG estimula de forma incisiva a gestão colegiada amparada nos departamentos e sustentada nos seus documentos formais e demais legislações do Ensino Superior.

### **2.1.4 Composição, Competências e Funcionamento do NDE**

Segundo a Resolução n. 162/2016, COEPE da UEMG o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Ciências Biológicas – Bacharelado, da Unidade Acadêmica de Passos, é constituído de um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é constituído por membros do corpo docente do curso, que exercem liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino e em outras dimensões entendidas como

importantes pela instituição e que atuem sobre o seu desenvolvimento, em anexo V, a composição do NDE (Comunicação interna 008/2016, Unidade Acadêmica de Passos).

Segundo a Resolução COEPE/UEMG N° 162/2016 o NDE de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção. Consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

São atribuições do NDE, segundo o art.2°:

- I- Contribuir para a consolidação do perfil profissional de egresso do curso;
- II- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisas e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Graduação.
- V- encaminhar, para apreciação do Colegiado de Curso, os estudos e propostas construídas.

### **2.1.5. O processo de avaliação do ensino/aprendizagem**

O ensino/aprendizagem do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas fundamenta-se em metodologias que privilegiam a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e a integração entre os conteúdos, além de estimular a interação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Do mesmo modo, a metodologia ativa de aprendizado está presente neste projeto em praticamente todos os períodos curriculares, nas quais os alunos serão estimulados a:

- a) assumir atitude de busca de conhecimento;
- b) propor respostas para problemas reais ou simulados;
- c) desenvolver a habilidade de auto aprendizado.

Com as facilidades e os recursos disponíveis, especialmente pela web, todos os alunos têm hoje plenas condições de vivenciar tal prática. Para a eficácia de tudo isso, os professores devem estar preparados para fazer a sua parte. Espera-se que eles estimulem constantemente os alunos na busca de informações, promovam

discussões/debates pertinentes e apresentem problemas, cuja solução enriqueça o conhecimento e a formação dos estudantes.

### **Estratégias de ensino/aprendizagem**

As estratégias contemporâneas de ensino-aprendizagem buscam substituir os processos de memorização e de transferência de informações pela construção e significação de saberes, a partir de metodologias ativas centradas no aluno como sujeito do processo.

O objetivo dessa metodologia é retornar o aprendizado à prática, na forma de intervenção sobre a mesma, e de desenvolver, no estudante, habilidades auto didáticas, capacidade e desejo de estudar, além de uma atitude profissional crítica e reflexiva. Ao mesmo tempo, ela tem o potencial de agir sobre o serviço de saúde em que a prática discente acontece, para qualificá-lo continuamente. Isso significa que o conteúdo didático assume caráter sócio existencial humano, do qual faz parte o processo de ensino.

Para garantir tais premissas, serão oferecidos aos alunos do curso de Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Passos da UEMG:

1. Atividades expositivo-participativas de natureza teórica, mas contextualizadas na vivência prática, sobre temas necessários ao aprendizado e à formação pessoal e profissional de cada aluno. Estão previstas disciplinas cujos conteúdos atendam ao objetivo de propiciar os conhecimentos biológicos e sociais indispensáveis ao desenvolvimento de habilidades destinadas à identificação de necessidades do bacharel em Ciências Biológicas, à compreensão do processo de trabalho e gestão, ao desenvolvimento de pesquisas básicas e aplicadas e à reflexão ética. Os conteúdos dos períodos curriculares contemplam as cinco áreas fundamentais:

- Biologia Celular, Molecular e Evolução, Biotecnologia (BCME); Diversidade Biológica (DB); Ecologia (EC); Fundamentos das Ciências exatas e da Terra (FCET) e Fundamentos Filosóficos e Sociais Biológicos (FFS).

2. Biblioteca e recursos de informática para estudos e pesquisas voltadas para a busca de informações. Esses espaços contêm todos os recursos e as condições necessários para que os alunos possam realizar estudos ou desenvolver pesquisa bibliográfica, leitura e reflexão crítica, elaboração do portfólio reflexivo, atividades de iniciação científica, entre outras;



3. Laboratórios de Anatomia, Cito-histologia, Embriologia, Bioquímica, Farmacologia, Fisiologia, Microbiologia, Parasitologia, Patologia, limnologia, Entomologia, Botânica, Zoologia, Geologia e Paleontologia, Gestão Ambiental, Resíduos Sólidos, Herbário, Serpentário, Biotério, Laboratório de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios (LAAPA) e Centro de Ciências. Os laboratórios são estruturados e equipados de modo a permitir estudos nas áreas básicas e específicas do bacharel em Ciências Biológicas. Fazem parte dos equipamentos: manequins de simulação de procedimentos (estáticos e dinâmicos), peças anatômicas (naturais e artificiais), microscópios, lupas, softwares didáticos, exemplares de animais, herbário e demais instrumentos/equipamentos necessários em cada uma dessas áreas do conhecimento;

4. Estágio em Ciências Biológicas em laboratórios de pesquisa e de indústria, parques, zoológicos, museus, Universidades, sempre supervisionados por docentes do curso.

5. Disciplinas curriculares optativas e eletivas. Essas atividades visam oferecer aos alunos oportunidades de aperfeiçoamento e de complementação da sua formação. Para a sua efetivação, tais atividades serão realizadas ao longo do curso, para que o aluno desenvolva as atividades do seu interesse ou necessidade, por meio das quais possa acrescentar elementos importantes à sua formação pessoal e profissional. Essa atividade será organizada segundo a demanda dos alunos e poderá ocorrer na infraestrutura da Unidade Acadêmica de Passos ou em instituições externas, públicas ou privadas.

A proposição das disciplinas optativas é dada pelos departamentos, conforme Resolução COEPE/UEMG n. 132/2013. Na unidade Acadêmica de Passos-MG, até a formação dos departamentos, será proposta pelo Núcleo Docente Estruturante.

### **Avaliação do aprendizado**

A avaliação do aprendizado será permanente, manterá consonância com o currículo proposto e terá caráter somativo, formativo e certificativo, abrangendo os aspectos cognitivos, habilidades e atitudes, além do acompanhamento do desempenho e frequência do aluno ao longo do curso.

A avaliação tem como objetivos:

- Desenvolver no aluno a habilidade de auto avaliação;

- Possibilitar a identificação, pelo professor, de dificuldades e necessidades específicas dos alunos, orientando medidas de correção de problemas;

- Propiciar apoio psicopedagógico e;
- Verificar as possibilidades de progressão do aluno.

Vista desse modo, a avaliação e seus objetivos não se reduzem à verificação do desenvolvimento de habilidades cognitivas, mas incluem também a avaliação de atitudes e habilidades, uma vez que estas são consideradas essenciais, para a formação do profissional proposto.

As avaliações deverão possibilitar aos alunos, em tempo hábil, a identificação de seus avanços, dificuldades e necessidades, a fim de otimizar o aprendizado. Tal prática visa reorientar os estudantes, quanto aos seus estudos e atividades, e os habilitar para se auto avaliarem, de forma a identificar suas deficiências e necessidades durante sua vida profissional, superando-as por meio de aprendizagem ativa.

Considera-se a avaliação como uma atividade pedagógica essencial de qualquer curso, pois, além da sua importância certificativa, tem uma ação formativa e orientadora sobre o estudante. A forma e o conteúdo da avaliação direcionam o aluno na definição de prioridades e na valorização de atitudes, habilidades e conhecimentos próprios e dos seus docentes.

Uma avaliação adequada pode levar o estudante a identificar suas próprias falhas, vantagens e necessidades e a estimulá-lo para a autoaprendizagem na vida profissional. Possibilita, ainda, a avaliação construtiva do serviço em que atua, e dos colegas profissionais, de forma a contribuir para o progresso contínuo do próprio aluno.

Assim, a avaliação dos estudantes do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado terá abordagem contínua, além de momentos específicos para sua realização no calendário escolar e será feita nas seguintes modalidades:

#### **a) Avaliação continuada de atividades práticas**

A avaliação de atividades práticas será feita na prática do estudante, em grupo ou individual, durante as atividades em laboratórios e nos demais locais de prática, de acordo com as atividades desenvolvidas. Serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Relatório de aulas práticas e;
- Avaliação de aulas práticas.

### **b) Avaliação cognitiva**

Os testes de avaliação cognitiva objetivam avaliar o conhecimento teórico e as habilidades cognitivas aprendidas durante as disciplinas: informação, integração, compreensão, análise, síntese e aplicação. Poderá haver provas com questões abertas, avaliação de casos ou situações coletivas, testes de múltipla escolha, entre outros.

### **c) Elaboração do projeto de pesquisa**

A formação científica do estudante é um dos objetivos do curso, sendo que o aluno deverá elaborar um projeto de pesquisa, no 7º período do curso, na disciplina de TCC I, sob orientação docente e desenvolverá durante a TCC II no 8º período. O mesmo tem caráter formativo e certificativo.

### **d) Avaliação do Ensino**

Em todas as disciplinas a avaliação do aprendizado será feita por meio de, pelo menos, 3 avaliações parciais, cujo somatório é 100 pontos, sendo que em cada avaliação não poderá exceder a 40%. O número de pontos obtidos pelo aluno no semestre será convertido em conceitos, conforme abaixo:

<b>A.</b>	Ótimo	90 a 100 pontos;
<b>B.</b>	Muito bom	80 a 89 pontos;
<b>C.</b>	Bom	70 a 79 pontos;
<b>D.</b>	Regular	60 a 69 pontos;
<b>E.</b>	Fraco	40 a 59 pontos e;
<b>F.</b>	Insuficiente	abaixo de 40 pontos ou infrequente.

Para ser aprovado, o aluno deve obter o conceito “D”, no mínimo e apresenta a frequência satisfatória (art. 38).

## **2.2. DISTRIBUIÇÃO DA ESTRUTURA CURRICULAR**

- **Nome do curso:** Ciências Biológicas
- **Modalidade do curso:** Bacharelado
- **Ato de Autorização:** Decreto Estadual nº 43.094 de 19 de dezembro de 2002

- **Renovação de Reconhecimento:** Portaria MEC nº 286 de 21/12/12
- **Modalidade de ensino:** Presencial, com possibilidade de matrículas em disciplinas eletivas no sistema EAD.
- **Número de Vagas Anuais Previstas:** 50
- **Turno de Funcionamento:** Manhã
- **Dimensão das Turmas Teóricas:** 50
- **Regime de Matrícula:** por disciplina e semestral (mínimo 8 e máximo de 32 créditos/semestre – Resolução COEPE/UEMG nº 132/2013)
- **Tempo Mínimo de Integralização:** 08 (oito) semestres
- **Tempo Máximo de Integralização:** 14 (quatorze) semestres
- **Dias Letivos:** 200/ano
- **Semanas:** 18/semestre
- **N. Aulas/dia:** 5 a 6
- **Dias Letivo Semanal:** 5 dias
- **Carga horária total do curso:** 3.435 horas ou 229 créditos
- **Coordenadora do Colegiado de curso:** Dra. Odila Rigolin de Sá
- **Endereço de funcionamento do curso:** Av. Juca Stockler, 1130 - Belo Horizonte, CEP: 37900-106, Passos – MG

## **2.3. FORMAÇÃO DE BACHARÉIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS NA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS.**

### **2.3.1. Caracterização geral do Profissional**

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas formará o profissional caracterizado como aquele que estuda os seres vivos sob diferentes aspectos: origem e evolução, estruturas, funções, distribuição, reprodução, regulação, relação com o ambiente, e em diferentes níveis de organização, desde o molecular até o de biosfera.

### **2.3.2. Regulamentação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas**

Além do respeito às disposições da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB,1996), os cursos de

formação de bacharéis em biologia deverão respeitar, em sua organização didático-pedagógica, a concepção de educação superior disposto na Constituição Brasileira de 1988 e ter como parâmetro as Diretrizes Nacionais, nos termos do parecer CNE/CES n. 7/2002, o decreto n. 46.352, de 25 de novembro de 2013, que aprova o Estatuto da Universidade do estado de Minas Gerais, o Regimento da UEMG (Decreto nº 46.352/2013), a Resolução CEE/MG n. 459/2013, regula os cursos superiores do sistema estadual de ensino, a resolução COEPE/UEMG nº 132/2013, que implanta a matrícula por disciplina, e demais legislações pertinentes, a saber:

- Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005, com a oferta de Libras como disciplina optativa;
- Resolução CNE/CP n. 01 de 17 de junho de 2004 (Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena), sendo o conteúdo trabalhado em Antropologia Sociológica;
- Resolução CNE/CP n.2 de 2012 de Educação ambiental, que será trabalhada na disciplina de Formação Geral.
- Resolução CNE n. 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Plano de Desenvolvimento Institucional da UEMG;
- Resolução CNE/CES n. 3, de 02 de julho de 2007 (conceito de hora-aula);
- Resolução CONAES n. 01 de 17 de junho de 2010 (Normatiza o NDE);
- Resolução CNE/CES n.4/2009 (carga horária mínima e tempo de integralização)
- A carga horária do curso é de **3.435 h** e o tempo mínimo de integralização é de 4 anos, aprovado pelo colegiado e NDE do curso;
- O estágio curricular obrigatório em Ciências Biológicas é supervisionado por um docente e possui 360 h;
- O estágio em Ciências Biológicas facultativo, extra curricular, não possui carga horária mínima e pode ser realizado em uma das áreas oferecidas pelo curso ou em diversas áreas da Biologia;
- As atividades Acadêmico-Científico Cultural (AACC), com estudos e práticas independentes presenciais e/ou a distância (monitorias, programas de extensão;

estudos complementares; seminários, conferências e congressos), atividades de pesquisa com desenvolvimento de projetos que contribuem para a formação do profissional e comprometido com a educação continuada, com 210 horas;

- O Trabalho de Conclusão de Curso será feito sob orientação de um docente.

### **2.3.3. Organização Didático Pedagógica**

A estrutura do curso teve por base os seguintes princípios:

- Contemplar as exigências do perfil do profissional em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;
  - Garantir uma sólida formação básica, inter e multidisciplinar;
  - Privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
  - Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
  - Explicitar o tratamento metodológico, no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
  - Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
  - Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento, com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
  - Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
  - Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido, tanto pelo corpo docente, como pelo discente;
  - Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação como, por exemplo, Iniciação Científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes e;

- Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

#### **2.3.4. Exigências para o exercício profissional**

Para o exercício da profissão de biólogo é necessário o diploma de graduação em Ciências Biológicas registrado pelo MEC, o registro no Conselho Regional (CRBio) da região em que vai atuar, e o respeito às Resoluções do Conselho Federal de Biologia (CFBio).

Além da obediência aos dispositivos legais, há uma série de outras exigências que vêm sendo feitas aos profissionais em geral como: formação cultural ampla; domínio do inglês e da computação; capacidades de resolver problemas emergentes, de integrar conhecimentos, de manter-se atualizado, de produzir novos conhecimentos, de interpretar a complexidade da realidade, de gerenciar, de trabalhar em equipe, de se comunicar com facilidade, de tomar decisões, entre outras.

O que está definido no item “Perfil do profissional a ser formado na Unidade Acadêmica de Passos”, uma vez colocado em prática, atende grande parte dessas exigências e prepara, adequadamente, o profissional para atuar numa sociedade em contínua transformação.

#### **2.3.5. Campo de atuação profissional e mercado de trabalho**

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

- Formular e elaborar estudo, projeto ou pesquisa científica básica e aplicada, nas várias subáreas da biologia ou em outras relacionadas a ela, bem como naquelas que se relacionam à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, atuando de forma direta ou indireta;
- Orientar, dirigir, assessorar e prestar consultoria a empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade e;

- Realizar perícias, emitir parecer e assinar laudos técnicos e pareceres, de acordo com o currículo efetivamente realizado.

O Código de Ética do Conselho Federal de Biologia estabelece os princípios que devem reger o exercício profissional, define os seus direitos e deveres, explicita as normas éticas norteadoras das suas atividades e as penalidades previstas no caso de desrespeito a elas. As suas disposições também se aplicam às pessoas jurídicas e firmas individuais, devidamente registradas nos Conselhos de Biologia, bem como aos ocupantes de cargos eletivos e comissionados (CFBio, 2002).

Embora não haja levantamentos amplos e cuidadosos a respeito da atuação do bacharel, é possível inferir que a importância crescente da biologia hoje tem tido reflexos no campo de atuação desses profissionais, em áreas como impactos ambientais, saneamento, ecologia em geral, biotecnologia, biologia do homem, educação ambiental.

A extensão territorial do país e, particularmente, a sua biodiversidade, a maior do mundo em total de espécies, abrem amplas possibilidades de trabalho.

Embora a biologia atravesse um bom momento no país, principalmente com a realização do Projeto Genoma, com o Projeto Biota e projetos ambientais, o mercado de trabalho vem crescendo lentamente.

As melhores oportunidades de emprego, fora do ambiente escolar, estão na indústria farmacêutica, em hospitais, na área do meio ambiente e em Saúde Pública. Com a crescente preocupação dos governos e da população com a preservação ambiental, muitos profissionais de ciências biológicas estão sendo chamados a trabalhar em projetos de recuperação de áreas devastadas ou na elaboração de relatórios de impacto ambiental (RIMA) e estudos de impacto ambiental (EIA), obrigatórios antes da realização de obras de grande porte, como construção de estradas e hidrelétricas, e também na Saúde Pública, principalmente na Vigilância Ambiental, Epidemiológica e Sanitária. A pesquisa médica também ganhou grande impulso nas últimas décadas, principalmente na área de imunologia e genética. A biotecnologia é a atual vedete da profissão, e vem recebendo investimento, tanto de empresas privadas, como do governo ([www.orientese.com/profissoes](http://www.orientese.com/profissoes)).

Estes argumentos justificam o percurso formativo do curso em Meio ambiente e Saúde pública.



Os locais de trabalho nos quais os biólogos poderão atuar são bastante diversificados e foi legalizado pela Lei n. 6.684/79 e Resolução CFBio nº 227, de 18/08/2010.

A atuação é dividida em três grandes áreas:

### **MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE**

Aquicultura: gestão e produção; Arborização Urbana, Auditoria Ambiental, Bioinformática; Biomonitoramento; Biorremediação; Controle de Vetores e Pragas; Curadoria e Gestão de Coleções Biológicas, Científicas e Didáticas, Desenvolvimento, Produção e Comercialização de Madeiras, Equipamentos e *Kits* Biológicos; Diagnóstico, Controle e Monitoramento Ambiental; Educação Ambiental; Fiscalização/Vigilância; Manejo e Conservação de Microrganismos; Inventário, Manejo e Produção de Espécies da Fauna Silvestre Nativa e Exótica; Inventário, Manejo e Conservação da Fauna; Licenciamento Ambiental; Microbiologia Ambiental; Mudanças Climáticas; Perícia Forense Ambiental/Biologia Forense; Planejamento, Criação e Gestão de Unidades de Conservação/Áreas de Degradadas e Contaminadas; Saneamento Ambiental; Treinamento e Ensino na Área de Meio Ambiente e Biodiversidade; Inventário, Manejo e Conservação de Ecossistemas Aquáticos: Limnícos, Estuarinos e Marinhos.

### **SAÚDE**

Aconselhamento Genético; Análises Citogenéticas; Análises Citopatológicas; Análises Clínicas; Análises de Histocompatibilidade; Análises Histopatológicas; Análises Bioensaios e Testes em Animais; Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Leite Humano; Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Órgãos e Tecidos; Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Sangue e Hemoderivados; Análises, Processos e Pesquisas em Banco de Sêmen, Óvulos e Embriões; Controle de Vetores e Pragas; Desenvolvimento, Produção e Comercialização de Materiais, Equipamentos e *Kits* Biológicos; Gestão da Qualidade; Gestão de Bancos de Células e Material Genético; Perícia e Biologia Forense; Reprodução Humana Assistida; Saneamento; Saúde Pública/Fiscalização Sanitária; Saúde Pública/Vigilância Ambiental; Saúde Pública/Vigilância Epidemiológica; Saúde pública/Vigilância Sanitária; Terapia Genética e Celular; Treinamento e Ensino na Área de Saúde.

## **BIOTECNOLOGIA E PRODUÇÃO**

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

### **2.3.6. Os desafios do Bacharel em Ciências Biológicas do século XXI**

Dos avanços das Ciências Biológicas no século XX, a genética teve um papel de destaque neste século. No entanto, inúmeros outros problemas têm sido objeto de estudo dos biólogos. A crise energética, o efeito estufa, o buraco na camada de ozônio, a conservação da biodiversidade, e as novas moléstias, como a AIDS, são algumas das questões e desafios, que no final do século XX levaram as Ciências Biológicas a uma maior interdisciplinaridade, poder de síntese e precisão.

Nos estudos biológicos de caráter experimental, uma das principais dificuldades consiste em controlar todas as variáveis que possam influir na realização do fenômeno em análise. O método experimental utilizado em todas as subáreas da biologia exige isenção, perspicácia, perseverança e, geralmente, muito trabalho. O conhecimento biológico foi complementado pela utilização de técnicas instrumentais fundamentadas em outras áreas da ciência. Por meio de tais procedimentos, a biologia pode aprofundar-se no conhecimento da natureza em dimensões nunca imaginadas pelos antigos pesquisadores (PPP UFSCar, 2014).

Também foi fundamental a introdução de métodos de análise matemática e, em particular, estatística, essenciais para processar os dados obtidos por observação e experimentação. Com base nesses estudos aprofundam-se também os trabalhos de modelagem. A biologia atual se utiliza, portanto, de uma multiplicidade de ciências.

### **2.3.7. Evolução do Processo de Formação do Bacharel em Ciências Biológicas**

É indiscutível, no caso da formação de qualquer profissional de nível superior, que graduações centradas na transmissão de informações perdem sua importância e

validade rapidamente, diante da velocidade com que estas informações crescem ou se modificam. É preciso, portanto, proporcionar aos futuros profissionais, condições para que adquiram conhecimento de forma autônoma e sejam capazes de aplicá-lo, e esse próprio processo pode vir a propiciar o desenvolvimento, embora em graus diferentes, pelos alunos das ferramentas intelectuais e de competências como, por exemplo, identificar problemas relevantes, propor soluções para os problemas identificados, planejar procedimentos adequados para encaminhar a resolução desses problemas.

Trata-se de superar a formação embasada no positivismo, pré pressupõe ser possível reproduzir, transmitir conhecimento, sem perda de suas características originais, e passar para outra que dê ao conhecimento o enfoque sistêmico, propondo uma abordagem interdisciplinar, buscando superar a fragmentação do conhecimento e potencializá-lo, preparando para as constantes transformações, para o trabalho com o conhecimento, desmontando-o, recriando-o, transformando-o, interpretando-o, criando-o (FRÖELICH, 1996).

Nesse sentido, será imprescindível garantir que os egressos do curso dominem o processo de aprender, para utilizá-lo em toda a sua vida profissional.

Em qualquer área de conhecimento e, mais especificamente, em qualquer área de formação profissional, outro componente do quadro de referências é o conhecimento científico e técnico disponível até então para fundamentar a definição dos conteúdos de ensino, que serão desenvolvidos por diferentes componentes curriculares, e das ações pedagógicas que respondam às necessidades formativas.

O primeiro ponto a ser destacado é a ênfase na transmissão de informações, como elemento central do processo educacional, que se desenvolve em todos os níveis de ensino.

Aparentemente, os avanços científicos conquistados em séculos geraram, até recentemente, certezas, convicções e a ilusão de que o processo de acumulação e transmissão de conhecimentos de uma geração a outra, na história da humanidade, é equivalente ao processo de ensino desses conhecimentos. Mais importante, ainda, há uma ilusão ou, melhor, uma crença quase generalizada de que o ensino escolar viabiliza a transmissão de conhecimentos de uma geração a outra, como se esta fosse equivalente ao processo de transmitir informações de um indivíduo a outro, ou a um conjunto de outros indivíduos e, assim, o ensino escolar cristalizou-se como um ensino centrado na transmissão de informação e não de conhecimentos. O que se denomina de ensino tradicional, tão criticado até no senso comum, é caracterizado então pelo uso quase

exclusivo da exposição, as tais aulas expositivas, centradas no professor, no seu saber, no domínio de conhecimentos e no seu domínio de habilidades ou técnicas de comunicação, de exposição, que se revelam na sua competência para selecionar, organizar, ilustrar, sistematizar, falar de forma clara e compreensível. Sem realizar uma análise dos componentes ideológicos subjacentes, de forma consciente ou não, à manutenção desse modelo de ensino centrado na transmissão de informações, o que agregaria elementos importantes ao questionamento crítico do modelo, a discussão apresentada a seguir limitar-se-á aos resultados esperados desse modelo.

O tipo de expectativa sobre resultados de aprendizagem e, relacionadas a este, as concepções sobre o papel do professor e o papel da escola e a concretização destas na forma de ensinar vêm sendo, de certa forma, transmitidos de geração a geração, e sem ser influenciados pelos cursos de formação de professores. Tem-se desenvolvido uma aprendizagem por modelos, que resulta não só na apropriação ou no desenvolvimento de um saber, de um conhecimento sobre “como se ensina”, mas, como indicado anteriormente, no desenvolvimento de valores e concepções sobre o papel, função da escola e do professor e sobre o papel do aluno e sobre como ele aprende. Esses valores são então socialmente construídos e reforçados, e as concepções sobre o ensinar e sobre o aprender são, não só construídas socialmente, mas em um movimento dialético entre o social e o individual, construídas e reforçadas individualmente. A experiência individual daqueles que chegam até os cursos de Graduações geram um conhecimento “ilusório” sobre os resultados positivos desse modelo de ensino.

Do ponto de vista da lógica, os dados da experiência de qualquer um de nós revelam que os inúmeros anos de permanência ou vivência nos bancos ou carteiras das escolas, que correspondem a um tempo importante de nossas vidas, proporcionaram o contato com uma quantidade imensa de informações oriundas de muitas áreas do conhecimento, mas infelizmente não proporcionaram equivalente aprendizagem, em termos quantitativos, dos conhecimentos que foram objeto do ensino a que nos submetemos. Submetidos ao mesmo modelo e às situações semelhantes de ensino, sendo integrantes de uma mesma geração de estudantes, com os mesmos professores, apresentamos um domínio de conhecimentos gerais e específicos muito diversificados em relação a colegas. Se pensarmos em repertório de habilidades e competências, estas podem ser ainda mais diferenciadas. Se fosse possível realizar um rígido controle experimental das principais variáveis envolvidas como motivação, interesse, desenvolvimento intelectual, desenvolvimento de operações de raciocínio, de

pensamento, quantidade de tempo dedicada aos estudos e forma de estudar, ainda assim encontraríamos resultados de aprendizagem diferenciados.

Se partirmos desse ponto e olharmos para a realidade com a qual lidamos como professores, em que os alunos, mesmo aqueles que se encontram no estágio, em que se supõe certa equalização em termos de maturidade emocional e intelectual, apresentam diferentes motivações, interesses, desenvolvimento intelectual, dedicam quantidades de tempo diferentes aos estudos e apresentam formas de estudar diferentes, podemos facilmente concluir sobre o quão heterogêneos são, ou serão os resultados de aprendizagem, em termos quantitativos e qualitativos. Mesmo que tenhamos aprendido muito, embora pouco diante da quantidade de conhecimentos, informações a que fomos expostos, certamente o conjunto do que cada um de nós aprendeu é diferente, do que os outros aprenderam. Assim, um ensino que se caracteriza pela uniformidade do tratamento dos conteúdos, gera resultados absolutamente heterogêneos e, ao longo da escolaridade, essa heterogeneidade vai sendo perpetuada e maximizada, ao invés de convergir para resultados mais homogêneos, por exemplo, em termos de desenvolvimento de profissionais com competências básicas semelhantes e com domínio de conhecimentos básicos e essenciais ao exercício de uma mesma profissão e de funções e atribuições semelhantes.

Qualquer abordagem teórica originária na pesquisa empírica da psicologia, certamente traz avanços na qualidade do ensino e da aprendizagem, que será proporcionada aos alunos, em contraposição ao modelo de ensino convencional, centrado na transmissão de informações, que não tem base científica na psicologia da aprendizagem.

Mesmo que se tenha a convicção, ou melhor, mesmo para aqueles que tenham a convicção de que é essencial que a formação, inclusive a formação profissional, seja centrada em um ensino conteudista, que privilegia a aquisição de conhecimentos e, portanto, o desenvolvimento de uma base sólida de conhecimentos para o exercício profissional, em detrimento do desenvolvimento de competências, essas abordagens teóricas fornecem os elementos centrais que devem ser levados em conta, quando se ensina. O ensino convencional, com a melhor qualidade que possa ter e que é dependente fortemente do professor, de seu domínio de conteúdos e de seu domínio de habilidades básicas de ensino para aulas expositivas, ainda não responderá às expectativas em termos de resultados de aprendizagem e às necessidades atuais.

Essa afirmação assenta-se na necessidade de atividade do aluno sobre a matéria prima para a aprendizagem. Se nos detivermos nas abordagens teóricas cognitivistas, essa atividade corresponde à atividade intelectual do pensamento e não há pensamento se não for colocada a demanda, a necessidade do exercício do pensamento. O exercício do pensamento sobre as informações a que temos acesso em qualquer fonte, os livros, o professor, a mídia, é essencial para que a informação seja processada e transformada em conhecimento individual, que será registrado em nossa memória permanente. Criar condições ou colocar a necessidade de pensamento na sala de aula, nas atividades que devem ser desenvolvidas autonomamente pelos alunos, é essencial para o desenvolvimento do pensamento, das habilidades ou operações de pensamento e para a aquisição de conhecimentos. Não basta colocar a necessidade de pensamento nas avaliações, nas situações propostas nos instrumentos de avaliação aplicados aos alunos no final do desenvolvimento de unidades de ensino ou semestres letivos. Aliás, sobre isso, não só não basta porque não foram criadas nas situações de ensino, as condições para desenvolver o pensamento, como, do ponto de vista do papel e responsabilidade do professor, é incoerente avaliar aquilo que não foi desenvolvido em “sala de aula”.

Essa condição ou a necessidade de criar condições para que o aluno exercite o pensamento nas situações de ensino-aprendizagem é equivalente ao que a abordagem comportamentalista aponta como condição necessária ao desenvolvimento dos comportamentos de observar, registrar, fazer relações, identificar variáveis etc. Sem exercitar tais comportamentos, eles não são desenvolvidos. Em outras palavras, segundo a teoria comportamental, não se aprende, por exemplo, a observar, ouvindo alguém falar ou lendo sobre o que é observar e como observar. Segundo abordagens cognitivistas, não se aprende, não se adquire conhecimento apenas ouvindo ou lendo porque não basta ter acesso à informação, é necessário processá-la. O conhecimento não é individualmente transmissível, as informações são transmitidas, mas as informações não se transformam automaticamente em conhecimento que será armazenado na memória permanente de um indivíduo; elas só o serão, se houver pensamento sobre a nova informação que se está recebendo e o estabelecimento de relações com o conhecimento que já se tenha. É o processo diferenciado de pensamento ou a ausência deste, em sua relação com os conhecimentos prévios, que gera os resultados de aprendizagem tão diferenciados no ensino convencional. Ao mesmo tempo, não se desenvolve a capacidade de pensar, de fazer relações, de analisar, de fazer sínteses e de generalizar, ouvindo o pensamento ou lendo sobre o pensamento de outro, ou ouvindo ou lendo

sobre como se faz análise, síntese e sobre o que está envolvido na generalização e como se generaliza.

Mudar o modelo de ensino, o cotidiano da sala de aula, abandonando o uso exclusivo de procedimentos de ensino que têm a função de apenas tornar disponível a informação, sejam as aulas expositivas ou as aulas práticas que têm caráter apenas ilustrativo, é condição necessária à criação de condições democratizadas de aprendizagem, para garantir a maioria dos alunos o desenvolvimento da capacidade de pensar, analisar, realizar sínteses e generalizar, e o domínio de conhecimentos essenciais e básicos ao exercício da futura profissão.

Essa é a primeira síntese que é possível fazer nesse documento de um curso de Ciências Biológicas Bacharelado, orientada para a formação de um profissional com o perfil de um pesquisador. Um corpo docente responsável e comprometido será possível ocorrerem mudanças na sala de aula, particularmente, na forma de ensinar daqueles que serão os formadores de bacharéis. Essa é certamente a alteração menos visível em um currículo ou no Projeto Pedagógico de Curso, mas é ao mesmo tempo a alteração mais substancial, talvez mais revolucionária, mesmo que não se altere a estrutura organizacional. É também a alteração mais difícil porque depende de um esforço individual, que será facilitado se for coletivo, para realizar as mudanças no cotidiano das aulas de cada disciplina e para alterar uma cultura cristalizada nas concepções e valores de professores e alunos. Mas certamente será também uma alteração que em si terá impacto na futura prática dos profissionais que forem formados em um novo modelo.

Um segundo elemento importante para a reformulação curricular tem implicações mais diretas na estrutura organizacional; trata-se dos tipos de conhecimentos que devem ser abordados para garantir uma formação inicial sólida e, relacionados a estes, os tipos de atividades em que os bacharéis devem se envolver.

Embora esteja claro que o curso possa apresentar determinados limites, em parte definidos pelo curto período que este representa relativamente em toda a história da pesquisa biológica, o futuro bacharel precisa ser formado através de um processo de aprendizagem que deixe de ser fragmentada e desvinculada da prática e integrar-se ao processo de desenvolvimento da pesquisa biológica, caracterizando-se efetivamente como formação profissional que garanta o essencial para o desenvolvimento de competências básicas para “o” ser pesquisador.



### 2.3.8. Desenvolvimento de competências e habilidades do discente

Será utilizada aqui a noção de competência explicitada por Perrenoud (2000) como uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação. Como recursos cognitivos, o autor considera os conhecimentos, técnicas, “saberes práticos ou o saber fazer”, atitudes, competências mais específicas. Essa noção inclui quatro aspectos importantes para sua caracterização e compreensão: (1) as competências não são os recursos, mas mobilizam, integram e orquestram tais recursos; (2) essa mobilização só é pertinente em situação, sendo cada situação particular, mesmo que se possa tratá-la em analogia com outras já encontradas; (3) o exercício da competência passa por operações mentais complexas, que permitem determinar (mais ou menos consciente e rapidamente) e realizar de modo mais ou menos eficaz, uma ação relativamente adaptada à situação e; (4) as competências profissionais constroem-se, em formação, mas também de uma situação de trabalho à outra (De Boterf, 1997, em Perrenoud, *op.cit.*, p.15)

Assim, a qualificação ou a referência a uma competência obriga/implica especificar a situação ou os tipos de situações às quais estão relacionados, os recursos que mobiliza conhecimentos teóricos ou metodológicos, as atitudes, o “saber fazer” e as competências mais específicas, os esquemas motores, os esquemas de percepção, de avaliação de antecipação e de decisão, a natureza dos esquemas de pensamento que permitem a solicitação, a mobilização e a orquestração dos recursos pertinentes em situação complexa e em tempo real (Perrenoud, 2000).

O desenvolvimento de competências requer tempo ou, melhor, requer a vivência de situações em que são requeridas tais competências e vivência de longo prazo. Algumas competências gerais e específicas podem ser desenvolvidas a partir do trabalho em disciplinas específicas ou, em função de sua generalidade, em um conjunto amplo de disciplinas, nas optativas e nas eletivas e ainda nas atividades curriculares. Algumas muito típicas do exercício profissional e ao mesmo tempo muito dependentes do contexto de atuação profissional só podem ser desenvolvidas efetivamente se houver oportunidade de vivência nesses contextos.

O curso de graduação terá condições para proporcionar o desenvolvimento de determinadas competências que só poderão ser parcialmente superadas pela vivência de situações análogas ou de atividades com componentes análogos, como problemas e tarefas análogos. Seriam exemplos: participar de projetos de pesquisa de Iniciação



Científica e em projetos em andamento, dentro e fora da UEMG, de equipes interdisciplinares que realizem consultoria em empresas, fundações, organizações não governamentais, entre outras. Com relação a competências que poderiam ser desenvolvidas no âmbito das disciplinas de formação relacionadas aos conhecimentos biológicos, analogamente, poderiam ser exemplos: identificar problemas relevantes de pesquisa ou lacunas de conhecimento importantes para o estudo de ecossistemas lacustres; analisar problemas ambientais que ocorrem em regiões urbanas e rurais, propor soluções viáveis e 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; e, para o caso da última categoria de competências mencionadas, gerenciar processos participativos em organizações públicas responsáveis pela proposição e implementação de políticas públicas.

O domínio do conhecimento implica o domínio conceitual e do sistema conceitual, com sua rede de relações e hierarquia entre os conceitos centrais, por exemplo, de uma determinada teoria ou sistema explicativo, o conhecimento da história de produção daquele conhecimento e dos processos de produção desse conhecimento, os paradigmas explicativos e metodológicos de como foi construído o conhecimento da área, o conhecimento das relações entre conceitos utilizados em diferentes subáreas do conhecimento em pauta e das diferentes áreas, no caso, a biologia, as ciências exatas e da terra, além do domínio de conteúdos procedimentais, de técnicas e procedimentos.

O acesso a esse tipo de conhecimento e ao seu desenvolvimento será garantido pelas disciplinas do campo específico da formação do bacharel em Biologia, disciplinas que abarquem os conhecimentos biológicos e os conhecimentos oriundos das ciências exatas e da terra. O conjunto dessas disciplinas integrado às disciplinas que abordem fundamentos de filosofia das ciências e de metodologia do trabalho científico, espera-se, proporcionar aos bacharéis, além de um domínio conceitual sólido, uma visão histórica e socioculturalmente contextualizada da ciência. A possibilidade de ampliar esse conhecimento e ou a compreensão dos processos de construção desse conhecimento e de sua utilização na sociedade, o que interfere do domínio do conhecimento específico, pode ser garantida pelas disciplinas com caráter mais integrador.

É importante, entretanto, destacar que alguns elementos curriculares são fundamentais para esse desenvolvimento e para potencializar seu desenvolvimento para o futuro exercício profissional. São eles: (a) o comprometimento de todo o corpo

docente responsável pelas disciplinas do curso de Graduação em Bacharelado com uma atitude de considerar sua responsabilidade o desenvolvimento das competências relacionadas à formação dos futuros pesquisadores; (b) a problematização das situações de aprendizagem proporcionadas pelos estágios curriculares e pelas aulas práticas e de campo. É a Graduação que tem a responsabilidade e condições privilegiadas para proporcionar o desenvolvimento dessa “competência” de refletir sobre e construir conhecimentos sobre a prática, a partir de elementos de investigação da própria prática e do conhecimento teórico adquirido no curso e, portanto, proporcionar o desenvolvimento da autonomia necessária para o progressivo desenvolvimento do conhecimento científico ao longo do futuro exercício da profissão.

Esse tipo de formação espera-se, deverá ser garantido pelos componentes curriculares apresentados na grade curricular do curso de Graduação em Bacharelado que será apresentada posteriormente, caracterizados por suas ementas, que foram construídas em consonância com o perfil delineado.

A articulação entre todos os componentes curriculares em princípio é de responsabilidade de todo o corpo docente, mas deverá ser garantida mais fortemente pelas disciplinas e atividades curriculares integradoras, o estágio curricular, as disciplinas optativas e eletivas.

O desenvolvimento das competências gerais, incluídas no perfil do profissional que se pretende formar no curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado, deverá ser garantido por todas as disciplinas e atividades que compõem a grade curricular do curso e dependerá fortemente do envolvimento dos alunos em situações particulares que exijam a mobilização de conhecimentos, de habilidades e de competências específicas, para dar respostas às exigências das atividades e situações diversas a serem enfrentadas no exercício profissional. Assim como, o desenvolvimento de operações de pensamento ou de habilidades motoras ou de habilidades e competências mais específicas para realizar atividades concretas, o saber fazer por exemplo, ler e interpretar um artigo científico, reproduzir uma metodologia descrita na literatura, expor um assunto, organizar informações essenciais em um texto científico, obedecendo a normas de redação como a ABNT, normas de revistas indexadas. Esse tipo de situação de ensino pode constituir-se em etapa inicial para o desenvolvimento de uma competência, mas não garantirá seu desenvolvimento. Assim, todas as disciplinas do curso devem considerar como seu conteúdo de ensino particular, além dos conhecimentos – conceituais e procedimentais mais comumente considerados conteúdos

típicos de uma disciplina, por exemplo, de conhecimento específico, algumas competências gerais definidas no perfil do profissional. A abordagem desse tipo de conteúdo de ensino estará diretamente relacionada aos conhecimentos específicos objeto de cada disciplina e será concretizada nas atividades de pesquisa desenvolvidas pelo bacharel, que deverão ser planejadas tendo como referência objetivos ou hipóteses muito claras.

## **2.4. PERFIL DO PROFISSIONAL A SER FORMADO**

O egresso do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos deverá ser:

Um bacharel com sólida formação, generalista que consiga relacionar com as ciências biológicas e correlatas, capacitado a identificar, analisar e resolver problemas biológicos, levando em consideração seus aspectos políticos, econômicos, sociais, culturais.

Assim, ele estará preparado para trabalhar com o conhecimento, buscando-o em fontes adequadas, criticando-o, selecionando-o, desmontando-o e remontando-o, interpretando-o e contribuindo para o seu avanço, com a produção de conhecimento novo a partir de sua prática. Ele também estará apto a produzir, aprimorar, divulgar tecnologias, serviços, produtos relacionados às questões biológicas. Ele embasará seus julgamentos e decisões em critérios humanísticos e de rigor científico, bem como em referências éticas e legais e compromissos com a cidadania. Ele estará habilitado a acompanhar os avanços científicos e tecnológicos da área, a avaliar o impacto potencial ou real e sua atuação profissional, a desenvolver ações estratégicas no sentido de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, a participar das equipes de trabalho e a comunicar-se de acordo com as necessidades profissionais.

### **2.4.1. Competências Gerais/Habilidades/Atitudes/Valores**

O perfil estabelecido para o Bacharel em Biologia da Unidade Acadêmica de Passos pretende que este tenha uma atuação diversificada, crescente, em transformação contínua, prevê qualificações de diferentes naturezas.

### **Competências de natureza científica**

Cada vez mais, as competências dessa natureza são importantes para produzir conhecimento sobre os fenômenos e situações do cotidiano dos profissionais, bem como, para capacitar esses profissionais a derivar, das pesquisas e descobertas científicas de vanguarda, novos procedimentos de trabalho. Basicamente, essas competências que levam os alunos a “aprender a aprender” são as seguintes:

- Identificar no processo histórico de construção do conhecimento na área biológica no que diz respeito a conceitos, princípios, teorias como base para a compreensão, vivência da biologia como ciência em contínua evolução, com seus processos de trabalho, seus desafios epistemológicos, seus determinantes e implicações sociais;
- Utilizar de forma autônoma o conhecimento científico acumulado, interagindo com fontes diretas e indiretas de informação, examinando-as criticamente e selecionando informações por critérios de relevância, rigor e ética;
- Identificar problemas relevantes para a investigação;
- Formular e justificar perguntas para a investigação científica, a partir desses problemas;
- Planejar procedimentos adequados para testar as hipóteses levantadas;
- Conduzir a coleta de dados e sua análise, de acordo com o planejamento feito e as condições objetivas de realização;
- Utilizar recursos matemáticos, estatísticos, computacionais e outros para a análise e apresentação dos resultados da pesquisa;
- Produzir relato escrito e/ou oral adequado da pesquisa realizada, dentro de normas academicamente reconhecidas;
- Divulgar devidamente o relato realizado e;
- Reconhecer no desenvolvimento científico uma forma e compreensão da realidade e construção da cidadania, comprometendo-se com ele.

### **Competências de natureza técnica**

A instrumentalização técnica dos profissionais de nível superior é importante por interferir na busca da eficácia de atuação no meio em que desenvolvem seu trabalho. Esperamos neste curso que os alunos sejam capazes de desenvolver as seguintes:

- Aplicar de forma crítica, aprimorar processos e técnicas básicas na área biológica;
- Gerenciar e executar tarefas técnicas;
- Preparar, utilizar instrumentais para as atividades profissionais, fazendo uso de recursos de tecnologia da informação e da comunicação e;
- Produzir e divulgar novas tecnologias, serviços e produtos relacionados às questões biológicas e ambientais.

### **Competências de natureza profissional**

As competências dessa natureza relacionam-se à capacitação para a concepção, implantação, administração e avaliação da vida profissional. São, entre outras, as seguintes:

- Articular a atuação profissional com a produção do conhecimento, buscando atualização constante, utilizando o conhecimento para aperfeiçoamento da prática, assim como gerando conhecimento novo a partir dessa prática;
- Avaliar o impacto potencial ou real dos novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos resultantes de sua atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos.
- Desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação;
- Agir cooperativamente nos diferentes contextos da prática profissional;
- Organizar, coordenar e participar de equipes de trabalho;
- Atuar inter e multiprofissionalmente sempre que a compreensão dos processos e fenômenos envolvidos assim o recomendar;
- Zelar pela dignidade profissional e qualidade do trabalho;
- Comprometer-se com a necessidade de desenvolvimento profissional constante no decorrer de toda sua vida profissional, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas e;
- Avaliar as possibilidades presentes e futuras da profissão.

### **Atitudes e Valores**

O curso se desenvolverá pautada em valores tais como respeito à qualidade ambiental, à vida em todas as suas formas e manifestações, bem como à dignidade da

pessoa humana; compromisso com a população como um todo; preparo dos alunos para uma ação transformadora na sociedade, na perspectiva de que ela venha a se tornar mais justa, democrática, com melhor qualidade de vida ambientalmente responsável e sustentável.

Em coerência com tais valores, estimular-se-á nos alunos o desenvolvimento de posturas, que, no exercício profissional, lhes garantam agir com autonomia; liberdade; curiosidade; senso crítico; criatividade; sensibilidade; eficácia; dedicação; presteza; rigor; responsabilidade social e ambiental; flexibilidade; iniciativa; equilíbrio; preocupação ética e estética; disponibilidade ao diálogo, à participação, à cooperação.

#### **2.4.2. Competência e Habilidades Gerais segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais**

##### **Competências e Habilidades Gerais**

**I** - Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade.

**II** - 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.

**III** - 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.

**IV** - Portar-se como educador, consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental.

**V** - Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área.

**VI** - Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias.

**VII** - Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade.

**VIII** - Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos.

**IX** - 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.

**X** - Desenvolver ações estratégicas capazes de ampliar e aperfeiçoar as formas de atuação profissional, preparando-se para a inserção no mercado de trabalho em transformação.

**XI** - 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.

**XII** - Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado a contínua mudança do mundo produtivo.

**XIII** - Avaliar o impacto potencial ou real de novos conhecimentos/tecnologias/serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos.

**XIV** - 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.

### 2.4.3. Coerência da Organização Curricular com as Competências e Habilidades de Ciências Biológicas

Componentes Curriculares	Competências e Habilidades em Ciências Biológicas - DCN													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Ecologia Geral	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Biologia Celular	x		x				x			x				
Química Geral	x		x				x			x				
Física	x		x				x			x				
Matemática	x		x			x	x			x				
Socioantropologia	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		x	x
Anatomia Humana	x	x	x			x			x	x	x		x	
Ativ. Acadêmico Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x

Zoologia dos invertebrados	x		x							x	x			
Embriologia	x		x							x	x			
Optativa	x		x	x				x		x				
Bioquímica	x		x				x			x			x	
Genética Básica	x	x	x				x			x				
Botânica das Criptógamas	x	x	x	x						x	x			
Biofísica	x		x							x				
Ativ. Acadêmico - Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Zoologia dos Vertebrados I	x		x							x	x			
Parasitologia	x		x							x	x			
Histologia	x		x				x			x				
Ecologia dos Ecossistemas	x		x	x	x			x		x	x			
Botânica das Fanerógamas	x		x		x					x	x			
Técnicas em Genética Molecular	x		x	x			x	x		x			x	x
Optativa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
Ativ. Acadêmico - Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Entomologia	x		x	x				x		x	x			
Anatomia Vegetal	x		x							x				
Gestão Ambiental	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Zoologia dos Vertebrados II	x		x		x					x	x			
Optativa	x		x				x	x		x		x		
Microbiologia	x		x				x			x	x			
Ativ. Acadêmico - Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ecologia Vegetal	x		x		x			x	x	x	x			
Fisiologia Geral e Comparada	x	x	x							x				
Fisiologia Humana	x	x	x							x				
Imunologia	x	x	x				x			x	x			x
Evolução	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x



Avaliação de Impacto Ambiental	x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x
Ativ. Acadêmico - Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Saúde Pública			x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Geologia e Paleontologia	x		x			x		x		x	x			
Bioestatística	x		x			x		x		x				
Limnologia	x	x	x	x		x		x	x	x	x			
Fisiologia Vegetal	x		x			x				x				
Sistemática vegetal e Dendrologia	x		x	x		x		x		x	x			x
Epidemiologia e Doenças Tropicais			x	x	x			x	x	x	x	x	x	x
Ativ. Acadêmico - Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Ecologia Aplicada	x		x	x				x	x	x	x			x
Ecotoxicologia	x		x	x			x	x	x	x	x			x
Ecologia de Populações	x	x	x	x	x			x		x	x			
Etologia/Etnologia	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Vigilância Sanitária e Ambiental			x	x	x			x	x	x	x	x		x
Geoprocessamento	x		x	x			x	x	x	x	x	x		
Biogeografia			x	x				x	x	x	x			
TCC I: Artigo	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Ativ. Acadêmico - Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TCC II: Artigo	x		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Estágio Profissionalizante	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ativ. Acadêmico - Científico-Culturais (AACC)	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x

#### 2.4.4. Coerência das disciplinas optativas com as Competências e Habilidades de Ciências Biológicas.

Componentes Curriculares Optativas	Competências e Habilidades em Ciências Biológicas - DCN													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Educação Ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Agroecologia e Botânica Econômica					x					x	x		x	x
Bioética	x	x		x			x		x	x	x	x		x
Biomimética				x		x	x			x		x		
Bromatologia			x							x				
Climatologia	x		x				x			x		x		x
Ecofisiologia			x			x						x		
Entomologia Forense	x			x	x	x	x	x	x	x	x			x
Estatística Aplicada			x				x	x				x	x	x
Fundamentos de Sistemática e Filogenia		x	x	x					x	x		x		x
Hematologia	x		x				x			x				
Histotécnica e Histoquímica	x	x	x				x			x		x	x	x
Imunologia Clínica	x	x	x				x			x				
Laboratório de Análises clínicas	x		x	x			x			x		x		x
Língua Brasileira de Sinais	x		x	x			x		x	x		x	x	x
Metodologia Científica	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Microbiologia Clínica	x		x				x			x				
Paisagismo e Urbanismo	x			x						x				
Parasitologia Clínica	x		x	x			x			x		x		
Patologia	x						x							
Piscicultura			x					x		x		x	x	
Poluição e Conservação dos Recursos Naturais	x		x	x	x		x			x	x	x		x
Psicologia Aplicada à Administração	x	x		x	x		x			x	x	x	x	x
Reprodução Assistida	x	x	x	x			x		x	x		x	x	x
Sensoriamento Remoto			x				x	x	x	x		x		x
Técnicas Gerais de Administração	x			x	x	x		x		x		x	x	
Tratamento de Resíduos Sólidos	x		x	x	x	x	x		x	x			x	x
Vigilância da Saúde do Trabalhador	x	x		x	x				x	x			x	x

#### **2.4.5. Coerência do Currículo com o Perfil Desejado do Egresso**

A estrutura curricular desenvolvida para o curso está baseada na multidisciplinaridade e na interação entre reflexão teórica e vivência profissional, que visa levar o aluno a desenvolver as habilidades de compreensão, análise, comparação e síntese das informações, gerando autonomia para propor soluções baseadas em análises críticas, formando assim um profissional inovador e pluralista, com formação multidisciplinar.

A integração entre as disciplinas cria condições para a análise crítica e para a investigação da complexidade da realidade e para a criatividade na proposição de soluções para os problemas encontrados. Esses aspectos estão em consonância com a concepção do curso, que se pauta na construção do conhecimento, enfatizando-se o “aprender a aprender”: o discente deixa de ser um “consumidor” passivo de conhecimentos e informações transmitidas pelos docentes e passa a ser o construtor de seu conhecimento, de forma crítica e reflexiva, tendo o docente como um mediador desse processo de ensino-aprendizagem.

A matriz curricular enfocará, principalmente, as áreas de conhecimento gerais e específicas, com três áreas de atuação: Meio ambiente e diversidade, Saúde e Produção e Tecnologia, com uma em Ecologia e Saúde Pública. Tal enfoque é demasiadamente importante para tornar o egresso um profissional valorizado e capaz de atuar nas três grandes áreas.

Além disso, a estrutura curricular prevê a oferta de disciplinas básicas, específicas, optativas e eletivas, visando atender as Diretrizes Curriculares Nacionais, totalizando uma carga horária de 3.435 h, com tempo mínimo de integralização de 4 anos, incluindo 360 h de Estágio em Ciências Biológicas, Trabalho de Conclusão de Curso (I e II) de 60 horas e Atividades Didáticas Científico Culturais de 210 horas. Todas estas atividades são incluídas na matriz curricular e no Histórico Escolar do discente e outras exigências previstas em Lei. Além disso, temos o Estágio Supervisionado facultativo, extracurricular, sem carga hora mínima.

#### **2.5. GRUPOS DE CONHECIMENTOS**

O curso poderá ser concluído em quatro anos. As disciplinas curriculares serão desenvolvidas no turno matutino e as atividades extracurriculares (AACC), estágios,

palestras, semanas de estudos, Congresso de Ecologia, minicursos e outras atividades de extensão serão desenvolvidas em turno oposto, tarde ou noite.

O aluno terá uma formação básica sólida de disciplinas obrigatórias, cujos conteúdos contemplam todas as áreas básicas da Biologia.

Para complementar a sua formação, o aluno cumprirá 5 créditos de disciplinas optativas e, no mínimo 4 créditos de disciplinas eletivas, sendo que estas últimas serão cursadas em outras graduações e/ou outras Instituições de ensino. As disciplinas optativas poderão ser escolhidas dentro de uma única área, visando uma formação específica ou em diversas áreas, optando por uma formação mais geral.

O curso de Graduação em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Passos possui uma forte vocação na área de ecologia, com uma tradição de 18 anos de pesquisa, em diversas vertentes. Entre elas estão: ecologia aquática, terrestre e vegetal, ecologia de insetos, ecologia humana e educação ambiental. Outra área mais recente é a área de Saúde Pública: Vigilância ambiental, vigilância epidemiológica e sanitária e, atualmente, uma diversificação na área de saúde, com disciplinas optativas e ou eletivas, de acordo com as habilidades dos discentes e de acordo com as graduações oferecidos na área de biologia e saúde da Unidade, para formação do biólogo generalista.

As disciplinas optativas para o curso refletem essas vocações, podendo as eletivas a serem escolhidas pelo discente, continuar nesta área ou em outra área.

O curso poderá oferecer disciplinas na modalidade EAD, mediante avaliação do NDE e do Colegiado de Curso. A oferta de disciplinas à distância nos cursos presenciais constitui meta estabelecida pelo PDI 2015-2014, nos limites previstos pela Portaria n. 4.059, de 10/12/2004.

## **2.6. OBJETIVOS DO CURSO DE BACHAREL EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Diante do acima exposto, para atingir as exigências legais e as competências do Bacharel em Ciências Biológicas, pretende-se atingir os seguintes objetivos:

### **Objetivos Gerais**

- Atender as exigências do perfil do profissional Bacharel em Ciências Biológicas, levando em consideração a identificação de problemas e necessidades atuais e prospectivas da sociedade, assim como da legislação vigente;

- Garantir uma sólida formação básica inter e multidisciplinar;
- Privilegiar atividades obrigatórias de campo, laboratório e adequada instrumentação técnica;
  - Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos alunos;
  - Explicitar o tratamento metodológico no sentido de garantir o equilíbrio entre a aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores;
  - Garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
  - Proporcionar a formação de competência na produção do conhecimento com atividades que levem o aluno a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
  - Levar em conta a evolução epistemológica dos modelos explicativos dos processos biológicos;
  - Estimular atividades que socializem o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente;
  - Estimular outras atividades curriculares e extracurriculares de formação, como, por exemplo, iniciação científica, monografia, monitoria, atividades extensionistas, estágios, disciplinas optativas e eletivas, programas especiais, atividades associativas e de representação e outras julgadas pertinentes e;
  - Considerar a implantação do currículo como experimental, devendo ser permanentemente avaliado, a fim de que possam ser feitas, no devido tempo, as correções que se mostrarem necessárias.

### **Objetivos específicos**

Destacam-se a amplitude de atuação do graduado em Ciências Biológicas Bacharelado e do atual contexto científico, empreendendo uma importância à Ecologia e também uma importância singular em muitas subáreas, como a Genética, Botânica, Entomologia, Zoologia, Limnologia, Ecologia e Saúde Pública. Cumpre à Universidade a tarefa de cooperar com a evolução do processo científico, especialmente na área de Ecologia (Ecologia Terrestre, Vegetal, Animal e Sanitária), em que se buscam soluções para a conscientização ambiental e social.

A determinação da estrutura curricular do corpo docente e as demais estruturas pedagógico-administrativas, observam os avanços científico-tecnológicos, a necessidade social e as exigências do concorrido mercado de trabalho. Essa postura estabelece o cumprimento legal desta Unidade Acadêmica, por meio de aceitação total e integral das determinações da Lei. Para isso, o curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado já oferece condições de infraestrutura e de material de apoio e pesquisa, adequados à formação profissional e científica competentes ao Bacharel em Ciências Biológicas.

Para que esta Unidade cumpra as suas obrigações pedagógicas e sociais, é oferecido pela mesma, orientação pedagógica e psicopedagógica aos acadêmicos.

Esse curso apresenta como pressupostos alguns relevantes eixos de atuação do bacharel, com base na evolução da estrutura curricular da área de conhecimento e aprofundamento nas subáreas descritivas da Biologia. A estrutura curricular inclui conhecimentos de Saúde Pública, como Vigilância Epidemiológica, Ambiental e Saneamento; Meio ambiente como Ecologia, Legislação Ambiental, Avaliação de impacto ambiental, Geoprocessamento e Gestão Ambiental e ainda pode escolher outra área nas disciplinas optativas e eletivas e o aproveitamento de conhecimentos interdisciplinares, trabalhos de extensão universitária e de iniciação científica.

## **2.7. INTER-RELAÇÃO DOS CONTEÚDOS CURRICULARES DO CURSO**

O currículo da Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado é composto de conteúdos básicos, específicos, estágios curriculares supervisionados e Atividades Didático Científico-Culturais.

### **2.7.1. Conteúdos básicos**

Estes se constituem nos conhecimentos básicos estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para as Graduações de Ciências Biológicas. As Diretrizes propõem que eles tenham como eixo integrador a Evolução, que deve ser entendida tanto do ponto de vista da Evolução do Conhecimento (história da ciência), como da Evolução Biológica (dos seres vivos).

Eles são descritos a seguir:

**BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR, EVOLUÇÃO E BIOTECNOLOGIA:** Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo;

**DIVERSIDADE BIOLÓGICA:** Conhecimento da classificação, filogenia, organização, fisiologia e estratégias adaptativas morfofuncionais dos seres vivos;

**ECOLOGIA:** Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação entre a saúde, a educação e o ambiente;

**FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA:** Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos e;

**FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS:** Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de Filosofia, Metodologia da Ciência e Sociologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Educação das Relações Étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena. Estes serão tratados em Socioantropologia.

### 2.7.2. Conteúdos Específicos

Os conteúdos específicos atenderão a modalidade de Bacharelado.

A modalidade Bacharelado possibilitará orientações diferenciadas, nas várias subáreas das Ciências Biológicas, segundo o potencial vocacional da Unidade Acadêmica de Passos, UEMG, o meio ambiente e, atualmente, a Saúde Pública. Também farão parte das orientações diferenciadas, os cursos optativos e eletivos das áreas biológicas.

### 2.7.3. Relação Conteúdos Básicos e Conteúdos Específicos

Os conhecimentos dos conteúdos básicos incluem a ecologia básica, teórica e prática, mas não inclui as ecologias aplicadas à atuação profissional do egresso e percurso formativo do curso. Portanto, a Limnologia, a Ecologia Aplicada, a Avaliação de Impacto Ambiental, o Geoprocessamento, a Sistemática Vegetal e Dendrologia, a Epidemiologia e Doenças Tropicais e a Vigilância Sanitária e Ambiental, foram alocadas como conteúdos específicos.

Ainda, como conteúdo específico, temos o TCC e o estágio em Ciências Biológicas (Curricular e Obrigatório). Contudo, o estágio poderá ser realizado em qualquer área do conhecimento, assim como expresso na tabela abaixo. As atividades acadêmico científica cultural (AACC) constituirão créditos para efeito de integralização curricular, através do qual a Universidade criará mecanismos de avaliação das mesmas e estimulará, como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, podendo ser: monitoria, Iniciação Científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários e atividades de extensão.

As AACC podem ser alocadas em todas as áreas de conhecimento e servirão para agregar conhecimentos em uma das áreas. As do primeiro período foram alocadas no eixo de conhecimento filosófico e social para somar saberes.

O TCC é composto de 60 horas. O estágio profissionalizante supervisionado obrigatório deve somar 360 horas e as AACC 210 horas.

Os conteúdos básicos e específicos, conteúdos optativos e eletivos, TCC e o estágio curricular supervisionado obrigatório totalizarão 3.435 horas.

## 2.8. COMPONENTES CURRICULARES POR CONTEÚDOS

As disciplinas da organização curricular do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos estão divididas em Conteúdos básicos e específicos.

Conteúdos básicos:

- **BCME:** Biologia Celular, Molecular e Evolução, Biotecnologia, Estágio em Ciências Biológicas;



- **DB:** Diversidade Biológica, Estágio em Ciências Biológicas;
- **EC:** Ecologia, Estágio em Ciências Biológicas;
- **FCET:** Fundamentos das Ciências Exatas e da Terra, Estágio em Ciências Biológicas;
- **FFS:** Fundamentos Filosóficos e Sociais, Estágio em Ciências Biológicas.

Conteúdos específicos

- **CE:** Limnologia, Ecologia Aplicada, Sistemática Vegetal e Dendrologia, Avaliação de Impacto Ambiental, Geoprocessamento, Epidemiologia e Doenças Tropicais, Vigilância Sanitária e Ambiental, TCC e Estágio em Ciências Biológicas.

A figura abaixo mostra a porcentagem dos componentes curriculares do curso de Ciências Biológicas e os seus eixos de formação.

**Distribuição dos Conteúdos Básicos por Eixos Integradores e os conteúdos específicos separados.**

Período	Atividades de Ensino – Aprendizagem (Componentes Curriculares)	Conteúdos básicos					CE
		BCME	DB	EC	FCET	FFS	
1º	Ecologia Geral			x			
	Biologia Celular	x					
	Química Geral	x					
	Física				x		
	Matemática				x		
	Socioantropologia						X
	Anatomia Humana		x				
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						X
2º	Zoologia dos Invertebrados		x				
	Embriologia	x					
	Bioquímica	x					
	Genética Básica	x					
	Botânica das Criptógamas		x				
	Bioestatística				x		
	<b>Optativa</b> Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						x

	Genética Molecular	x					
	Zoologia dos Vertebrados I		x				
	Parasitologia		x				
3°	Ecologia dos Ecossistemas				x		
	Botânica das Fanerógamas		x				
	Histologia	x					
	<b>Optativa</b>						
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						x
	Técnicas em Genética Molecular	x					
	Entomologia		x				
	Anatomia Vegetal		x				
4°	Gestão Ambiental				x		
	Microbiologia		x				
	Zoologia dos Vertebrados II		x				
	<b>Optativa</b>						
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						x
	Ecologia Vegetal				x		
	Fisiologia Geral e Comparada	x					
	Fisiologia Humana	x					
5°	Imunologia	x					
	Evolução	x					
	Avaliação de Impacto Ambiental						x
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						x
	Saúde Pública				x		
	Geologia e Paleontologia					x	
	Sistemática Vegetal e Dendrologia						x
6°	Ecologia de populações				x		
	Limnologia						x
	Fisiologia Vegetal		x				
	Epidemiologia e Doenças Tropicais						x
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						x
	Ecologia Aplicada						x
	Ecotoxicologia						x
	Etologia / Etnologia				x		
7°	Vigilância Sanitária e Ambiental						x
	Geoprocessamento						x
	Biogeografia					x	
	TCC I						x
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						x
	TCC II						x
8°	Estágio em Ciências Biológicas	x	x	x	x	X	x
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais						x

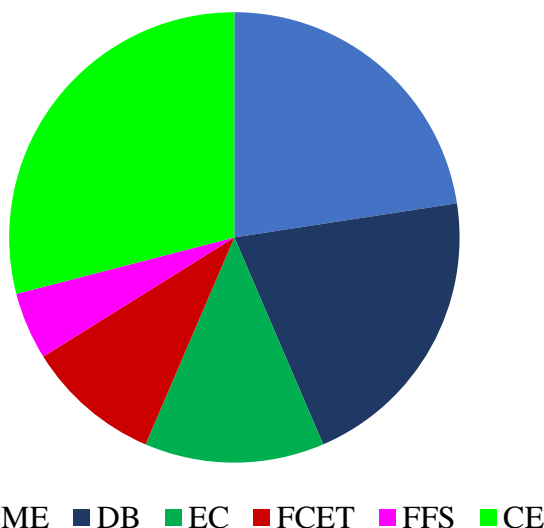


Gráfico da participação percentual dos componentes curriculares por eixo de Formação.

**Distribuição das Disciplinas Optativas de conteúdos básicos, por Eixos Integradores**

		CH/H	BCME	DB	EC	FCET	FFS
<b>Durante a Graduação</b>	Educação Ambiental	45	x	x	x	x	x
	Agroecologia e Botânica Econômica	30			x		
	Bioética	30					x
	Biomimética	30					x
	Bromatologia	30	x				
	Climatologia	30				x	
	Entomologia Forense	30			x		
	Estatística Aplicada	45				x	
	Fundamentos de Sistemática e Filogenia	30	x				
	Hematologia	30	x				
	Histotécnica e Histoquímica	45	x				
	Imunologia Clínica	30	x				
	Laboratório de Análises Clínicas	30	x				
	Língua Brasileira de Sinais	45					x
	Metodologia Científica	30	x	x	x	x	x
	Microbiologia Clínica	30	x				
	Paisagismo e Urbanismo	30					x

Parasitologia Clínica	30		x	
Patologia	30	x		
Piscicultura	30		x	
Poluição e Conservação dos Recursos Naturais	30			x
Psicologia Aplicada à Administração	30			x
Reprodução Assistida	30	x		
Sensoriamento Remoto	30			x
Técnicas Gerais de Administração	30			x
Tratamento de Resíduos Sólidos	45		x	
Vigilância da Saúde do Trabalhador	30		x	

### 2.8.1. Adequação da Metodologia de Ensino à Concepção do Curso

Compete à Unidade Acadêmica de Passos, a busca da excelência na formação de profissionais comprometidos com a vida e com a transformação social. Essa meta reflete o exposto na organização curricular.

Ao buscar a excelência, a Instituição se empenha na formação de profissionais aptos a reunir **conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais** para resolver problemas, buscando soluções **comprometidas com a preservação da vida** e a **transformação social baseada na ética**.

Isso significa que não basta o aprender a fazer. A tomada de decisão para a solução de qualquer problema precisa ser um ato intencional, apoiado em **sólidos conhecimentos científicos**. O profissional precisa saber o porquê de fazer desta maneira e não de outra. Há que ter a compreensão, cada vez maior, do processo no qual está envolvido e atuar nesse processo com crescente grau de **autonomia intelectual**.

Como materializar este discurso na escolha das metodologias de ensino?

O ensino deve ser focado no aluno. A questão é buscar como o aluno aprende, como o aluno agrega na sua formação as diferentes formas de conteúdos que a Instituição trabalha e orienta para a formação do profissional com o perfil pretendido.

Os **conteúdos conceituais** formam toda a base científica. Esses conteúdos serão trabalhados nas atividades com os professores em salas de aulas e laboratórios, através de aulas expositivas, aulas práticas, aulas de campo, trabalhos individuais e em grupos, seminários, visitas técnicas, atividades complementares e outras atividades de integração interdisciplinar, tais como os **Projetos Científicos**.

Os **conteúdos procedimentais** serão trabalhados nos laboratórios específicos, nos estágios supervisionados, nas práticas voltadas para a formação profissional, nos quais cada técnica a ser empregada será analisada, discutida e observada nos seus mais variados aspectos.

Os **conteúdos atitudinais** passarão todo o processo de formação do aluno, orientando a construção ética pretendida para os egressos.

A metodologia de ensino desenvolvida no curso está profundamente baseada na interação entre reflexão teórica e vivência profissional. Essa visa a levar o aluno a desenvolver as habilidades de compreensão, análise, comparação e síntese das informações, gerando autonomia para propor soluções baseadas em análises críticas.

Esses aspectos estão em consonância com a organização, que se pauta na construção do conhecimento.

Segundo Paulo Freire (in *Pedagogia da Autonomia*, 1996), “*não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os conotam, não se reduzem à condição de objeto, um do outro. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender*”.

Para tanto, serão adotadas as seguintes práticas didático-pedagógicas, dentre outras:

- Aulas teóricas com exposições dialogadas, problematizadas e contextualizadas;
- Aulas práticas nos laboratórios específicos;
- Apresentação de seminários, mesas redondas e debate;
- Trabalhos individuais, em grupos e seminários que levem o aluno a ser sujeito do processo de ensino-aprendizagem, tendo o professor como o facilitador desse processo, favorecendo a discussão coletiva e as relações interpessoais;
- Visitas técnicas;
- Elaboração e participação em projetos de Iniciação Científica e de Extensão;
- Realização de pesquisas bibliográficas e empíricas com cunho científico;
- Programa de monitoria;
- Desenvolvimento do estágio curricular supervisionado;
- Participação em eventos científicos promovidos pela UEMG e por outras instituições;
- Participação em atividades de extensão solicitadas pela sociedade e em atividades desenvolvidas na comunidade;

- Trabalho de Conclusão de Curso e;
- Atividades Acadêmico Científico-Culturais (AACC).

## **2.8.2. Coerência dos Procedimentos de Avaliação dos Processos de Ensino e Aprendizagem.**

### **a) Quanto à Avaliação das Disciplinas**

A avaliação da aprendizagem do aluno, nas disciplinas e no curso como um todo, será realizada de acordo com o Regimento da UEMG.

Em todas as disciplinas a avaliação do aprendizado será feita por meio de, pelo menos, 3 avaliações parciais, cujo somatório será de 100 pontos, sendo que cada avaliação não poderá exceder a 40%. O número de pontos obtidos pelo aluno no semestre será convertido em conceitos.

### **b) Quanto à Avaliação dos Estágios em Ciências Biológicas**

O curso de Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado propõe uma forma de estágio inovador, indo de encontro com o interesse do discente. O curso terá dois estágios supervisionados: um estágio obrigatório e um facultativo.

O **Estágio Obrigatório** em Ciências Biológicas será o profissionalizante. Supervisionado e orientado por um docente, ele será desenvolvido no oitavo período, em uma das áreas de pesquisa do curso, totalizando 360 horas, sendo que o não cumprimento acarretará a reprovação no curso.

O **Estágio Facultativo (Optativo)** em Ciências Biológicas é extracurricular. Esse será desenvolvido em uma das áreas da Biologia, podendo ser realizado fora da Unidade Acadêmica de Passos, em empresas, laboratórios, organizações, zoológicos, museus, outras Universidades e etc. Este estágio tem o objetivo de preparar o discente para o mercado de trabalho nos campos profissionais e o não cumprimento não acarretará reprovação no curso.

As avaliações dos estágios serão realizadas mediante um relatório detalhado e assinado pelo responsável pelo estágio entregue ao coordenador do estágio.

A avaliação de cada estágio visa verificar se os objetivos propostos na elaboração do Plano de Estágio foram atingidos pelo acadêmico/estagiário. Os estágios curriculares do curso funcionam a partir de regulamento específico aprovado pelo colegiado (Doc. em anexo).

O objetivo do relatório é oferecer ao estudante, à Unidade Acadêmica e à instituição cedente, uma avaliação da atividade de estágio, comparando os resultados alcançados com os esperados.

São critérios de avaliação dos estágios:

- Domínio de conteúdos conceituais;
- Elaboração de relatórios técnicos, estudos de caso ou um artigo científico;
- Conduta e postura no decorrer do estágio (ética, entrosamento no local de trabalho, frequência e pontualidade);
- Cumprimento das normas de estágio;
- Conduta técnica (iniciativa, atenção, capacidade de síntese, argumentação, habilidade, criatividade, comprometimento, desempenho);
- Responsabilidade frente ao trabalho e aos compromissos assumidos para a concretização do planejamento proposto;
- Segurança ao ler e escrever;
- Interesse e dedicação e;
- Dinâmica/criatividade.

Somente poderá ser considerado aprovado o aluno que obtiver frequência integral no estágio em Ciências Biológicas, estágio obrigatório, mediante entrega do relatório ou artigo para publicação e avaliação do orientador/supervisor com nota mínima de 6,0 pontos, ou 60%.

### **c) Quanto à Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é atividade obrigatória no curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado, sendo um dos pré-requisitos para obtenção do diploma e devendo ser elaborado sob orientação direta de um docente.

As orientações relativas à realização e avaliação do TCC estão devidamente descritas em normas específicas do curso (Doc. em anexo).

A pesquisa deverá estar pautada em atividade de Iniciação Científica, relacionada com a área de formação do docente e discente. Isto é, a atividade deve estar centrada em área teórico-prática do curso.

O TCC será desenvolvido no sétimo e no oitavo período. No sétimo período, na disciplina de TCC I, o discente deverá entregar um projeto de pesquisa para o professor, e este, ao coordenador do estágio, juntamente com um relatório sobre as atividades desenvolvidas. No final do oitavo período, na disciplina de TCC II, será desenvolvido a

o TCC em forma de um artigo científico que poderá ser realizada juntamente com o Estágio em Ciências Biológicas, nesse caso os resultados do Estágio em Ciências Biológicas serão usados para elaboração do artigo e orientado por um professor do curso que será o orientador ou supervisor do estágio.

O discente deverá entregar um artigo científico, nas normas da ABNT. A apresentação do artigo elaborado pelo aluno será pública e obrigatória e a avaliação deverá ser feita por banca composta por três avaliadores.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 pontos (ou 60%). O título da monografia e a nota deverão constar no Histórico Escolar do discente.

#### **d) Quanto à Avaliação das Atividades Acadêmico Científico-Culturais de Ensino, Pesquisa e Extensão.**

Os acadêmicos registrarão as Atividades Acadêmico Científico-Culturais (AACC), de ensino, pesquisa e extensão na ferramenta “Atividades Complementares”, no site do curso, mas como esta ferramenta está em construção na intranet da Unidade Acadêmica de Passos. Atualmente os discentes deverão entregar um relatório com cópia dos certificados para ser avaliados para validar as horas de AACC.

Uma vez registradas e anexados os devidos comprovantes, as atividades precisarão ser validadas na própria ferramenta, para que as cargas horárias correspondentes possam ser atribuídas aos acadêmicos.

A avaliação será realizada pelo supervisor de estágio, que será o supervisor das Atividades Complementares. Este deverá elaborar uma declaração de finalização das AACC e enviar à Secretaria Acadêmica. O resultado dessa avaliação constará no Histórico Escolar do discente, como horas cumpridas.

## **2.9. ESTRUTURA CURRICULAR**

O currículo do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado é composto de conteúdos básicos e conteúdos específicos, como estágios curriculares supervisionados e Atividades Acadêmico Científico-Culturais (AACC). A carga horária das aulas em hora/aula, horas e créditos são distribuídas da seguinte forma entre esses conteúdos:



Período	Atividades de Ensino – Aprendizagem (Componentes Curriculares)	CH		CH/A	CH/H	Créditos
		T	P			
1º	Ecologia Geral	54	18	72	60	4
	Biologia Celular	36	36	72	60	4
	Química Geral	72	36	108	90	6
	Matemática Básica	72	-	72	60	4
	Socioantropologia	54	-	54	45	3
	Anatomia Humana	36	18	54	45	3
	Física	72	-	72	60	4
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	15	1
	<b>Subtotal</b>	<b>396</b>	<b>108</b>	<b>504</b>	<b>435</b>	<b>29</b>
2º	Zoologia dos invertebrados	72	36	108	90	6
	Embriologia	36	18	54	45	3
	Bioquímica	54	36	90	75	5
	Genética Básica	36	36	72	60	4
	Botânica das Criptógamas	36	36	72	60	4
	Bioestatística	72	-	72	60	4
	Biofísica	36	-	36	30	2
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	15	1
	<b>Subtotal</b>	<b>342</b>	<b>162</b>	<b>504</b>	<b>435</b>	<b>29</b>
3º	Genética Molecular	36	36	72	60	4
	Zoologia dos Vertebrados I	36	36	72	60	4
	Parasitologia	36	36	72	60	4
	Ecologia dos Ecossistemas	72	-	72	60	4
	Botânica das Fanerógamas	36	36	72	60	4
	Histologia	36	36	72	60	4
	Optativa	54	-	54	45	3
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	15	1
	<b>Subtotal</b>	<b>306</b>	<b>180</b>	<b>486</b>	<b>420</b>	<b>28</b>
4º	Técnicas em Genética Molecular	18	18	36	30	2
	Entomologia	36	36	72	60	4
	Anatomia Vegetal	36	36	72	60	4
	Gestão Ambiental	72	-	72	60	4
	Microbiologia	36	36	72	60	4
	Zoologia dos Vertebrados II	36	36	72	60	4
	Optativa	36	-	36	30	2
	Eletiva	72	-	72	60	4
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	15	1
	<b>Subtotal</b>	<b>342</b>	<b>162</b>	<b>504</b>	<b>435</b>	<b>29</b>

5°	Ecologia Vegetal	36	18	54	45	3
	Fisiologia Geral e Comparada	72	36	108	90	6
	Fisiologia Humana	36	36	72	60	4
	Imunologia	36	36	72	60	4
	Evolução	90	-	90	75	5
	Avaliação de Impacto Ambiental	72	-	72	60	4
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	30	2
<b>Subtotal</b>	<b>342</b>	<b>126</b>	<b>468</b>	<b>420</b>	<b>28</b>	
6°	Saúde Pública	36	-	36	30	2
	Geologia e Paleontologia	36	36	72	60	4
	Sistemática Vegetal e Dendrologia	36	36	72	60	4
	Ecologia Populações	54	18	72	60	4
	Limnologia	54	36	90	75	5
	Fisiologia Vegetal	54	36	90	75	5
	Epidemiologia e Doenças Tropicais	54	-	54	45	3
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	30	2
<b>Subtotal</b>	<b>324</b>	<b>162</b>	<b>486</b>	<b>435</b>	<b>29</b>	
7°	Ecologia Aplicada	54	18	72	60	4
	Ecotoxicologia	54	18	72	60	4
	Etologia e Etnologia	72	-	72	60	4
	Vigilância Sanitária e Ambiental	36	18	54	45	3
	Geoprocessamento	36	36	72	60	4
	Biogeografia	72	-	72	60	4
	TCC I	-	36	36	30	2
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	30	2
<b>Subtotal</b>	<b>324</b>	<b>126</b>	<b>450</b>	<b>405</b>	<b>27</b>	
8°	TCC II	-	36	36	30	2
	Estágio em Ciências Biológicas	-	432	432	360	24
	Ativ. Acadêmico Científico-Culturais	-	-	-	60	4
<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>468</b>	<b>468</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	

**Resumo da carga horária em horas e créditos totais do curso**

Componentes Curriculares	Carga horária	Créditos
Disciplinas Obrigatórias (Teórica + Prática)	2.730	182
Disciplinas Optativas (Teórica + Prática)	75	05
Disciplinas Eletivas (Teórica + Prática)	60	04
Atividades Acadêmico Científico-Culturais	210	14
Estágio em Ciências Biológicas	360	24
<b>CARGA HORÁRIA E CRÉDITOS TOTAIS</b>	<b>3.435h</b>	<b>229</b>

### 2.9.1. Disciplinas: ementas e bibliografias

A cada semestre, no planejamento inicial, é verificado pelo NDE e Colegiado de Curso, as atividades a serem executadas (aulas teóricas, aulas práticas, disciplinas optativas, disciplinas eletivas, estágios curriculares e atividades acadêmica científico cultural) e a adequação das ementas e dos planos de ensino. Caberá ao NDE realizar a constante adequação do currículo do curso.

Abaixo seguem detalhes do Ementário e Referências Bibliográficas adotados pelo curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos.

#### 1º PERÍODO

##### ECOLOGIA GERAL

**Carga Horária:** 60h

1º PERÍODO

##### **Ementa**

Conceitos básicos da Ecologia: níveis de organização, população, comunidade, fluxo de energia. Ciclos biogeoquímicos, fenômenos climáticos; desequilíbrios ambientais relação entre fatores bióticos e abióticos; sucessão.

##### **Bibliografia Básica**

RICKLEFS, R. E. **Economia da Natureza**, 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.

CORSON, W.H. **Manual Global de Ecologia**. 1 ed. São Paulo: Augustus.1993.

PORTILHO, F. **Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania**. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

##### **Bibliografia Complementar**

KORMONDY, E.J. & BROWN, D.E. **Ecologia Humana**. Editora Atheneu. São Paulo. 2002. Coordenação Editorial da Edição brasileira: Walter A. Neves.

BEGON, M, HARPER, J.L. TOWNSEND, C.R. **Ecology**: individuals, populations and communities. Boston: Blackwell Scientific; 1990.

**BIOLOGIA CELULAR****Carga Horária:** 60h

1º PERÍODO

**Ementa**

Estrutura, composição e fisiologia dos componentes nucleares e organelas citoplasmáticas. Biomembranas. Ciclo celular. Noções de citoquímica. Matriz extracelular. Diferenciação celular. Métodos de estudos das células.

**Bibliografia Básica**

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular:** uma introdução a biologia molecular da célula. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula.** 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

JUNQUEIRA, LC.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

**Bibliografia Complementar**

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas colorido de histologia.** 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Citologia básica.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1973.

ROBERTIS, E.D. P. et al. **Biologia celular.** 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, Rio de Janeiro, 1977.

VALLE, F. C. **Práticas de citologia e genética.** Rio de Janeiro: MEDSI, 2001.

VIEIRA, Ê. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998

**QUÍMICA GERAL****Carga Horária:** 90h

1º PERÍODO

**Ementa**

Aspectos históricos da Química, Matéria, Estrutura Atômica, Tabela Periódica, Propriedades Periódicas dos Elementos Químicos, Ligações Químicas, Polaridade e Geometria Molecular, Funções Inorgânicas, Reações Químicas, Relações Estequiométricas, Propriedades Coligativas, Química Ambiental, Cinética Química, Equilíbrio Químico e Iônico, Eletroquímica, Química Nuclear e Introdução a Química

Orgânica. O átomo de carbono. Principais funções orgânicas. Nomenclatura, propriedades, físico-químicas e reacionais. Estereoquímica.

### Bibliografia Básica

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Trad. Ignez Caracelli [et al]. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BARBOSA, LCA. **Química orgânica**: uma introdução para as ciências agrárias e biológicas. Viçosa: UFV, 1998.

BRADY, J.; SENESE, F. **Química**: a matéria e suas transformações. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2009.

MAHAN, BM.; MYERS, RJ. **Química um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1996.

MORRISON, RT.; BOYDE, RN. **Química orgânica**. 13. ed. Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1996.

### Bibliografia Complementar

BRADY, JE.; HUMISTON, GE. **Química geral**. (Tradução de: General chemistry; principles and structure 1938). Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.

FREITAS, RG.; COSTA, CA. **Química geral e inorgânica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

OHLWEILER, OA. **Introdução à Química geral**. Porto Alegre: Globo, 1996.

RICHEY-JR, H. **Química orgânica**. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1986.

RUSSEL, JB. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, McGraw do Brasil, v. 2, 1994.

SILVA, RR. **Introdução à química experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

## MATEMÁTICA BÁSICA

**Carga Horária:** 60h

1º PERÍODO

### Ementa

Noções de conjuntos. Conjuntos Numéricos; Matrizes e sistemas lineares; Relações e introdução a funções; Funções de 1º e 2º grau; O plano cartesiano e representação gráfica de funções; logaritmo. Noções de limites e limites de uma função e derivada.

### Bibliografia Básica

ANTON, H. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, v. 2, 2007.

BONJIOVANNI, V. **Matemática e vida**. 6. ed. São Paulo: Atica, 1998.

CALLIOLI, CA., DOMINGUES, HH.; COSTA, RCF. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1990.

HOFFMANN, LD. **Cálculo**: um curso moderno e suas aplicações. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

WILLIAM EB.; RICHARD, CP. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

### **Bibliografia Complementar**

BARCELOS NETO, J. **Cálculo**: para entender e usar. São Paulo: Ed. Livraria da Física, 2009.

FLEMMING, DM.; GONÇALVES, MB. **Cálculo A**: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2007.

GONÇALVES, MB.; FLEMMING, DM. **Cálculo B**: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007.

GUIDORIZZI, HL. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

ROGAWSKI, J. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

## **SOCIOANTROPOLOGIA**

**Carga Horária:** 45h

1º PERÍODO

### **Ementa**

Conhecimentos básicos de: história, filosofia e metodologia da ciência, sociologia e antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos. Estudo do desenvolvimento históricos das concepções de ser humana em perspectivas histórico-filosófico. Conceituação e delimitação do campo de estudo da sociologia da educação. Educação das Relações Etnico-Raciais para o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. A África: percepções sobre uma unidade na diversidade. As singularidades do espaço africano. A África tradicional. A presença europeia na África. Cultura, identidade e diferença entre os povos africanos. Cultura afro-brasileira: a construção de novos sentidos para a compreensão da sociedade brasileira. As questões étnico-raciais no mundo contemporâneo. Dimensões temporais e espaciais. Estratificação social.

Mudança social. Movimentos sociais. Relação entre a sociedade global e a educação. As perspectivas positivista, marxista e liberal. A análise sociológica dos problemas educacionais brasileiros, reflexões sobre as relações sociais e ambientais. Educação em Direitos Humanos.

### Bibliografia Básica

BRASIL. MEC/SEF. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais**. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, 1998.

BRANDT, C. **Dividir para dominar: a partilha da África 1880-1914**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1998.

HERNANDEZ, LL. **A África na sala de aula, visita à História contemporânea**. São Paulo: Editora Solo Negro, 2005.

KI-ZERBO, J. **História Geral da África**. 2. ed. Brasília: Editora UNESCO, 2010. (Volumes de 1 a 8).

MATTOS, RA. **História e cultura afro-brasileira**. São Paulo: Contexto, 2007.

OLIVEIRA, OS. **Introdução à sociologia da educação**. São Paulo: Ática, 2002.

VAZ, HCL. **Antropologia filosófica**, 5. Ed. São Paulo: Loyola, 2000.

### Bibliografia Complementar

CASTRO, AD. (ORG). **Ensinar a ensinar**. São Paulo: Pioneira, 1998.

CANÊDO, LB. **A descolonização da Ásia e da África**. 10. ed. São Paulo: Editora Atual, 1994.

DURKHEIM, E. **Educação e sociologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

LOPES, MAO.; SILVA-FILHO, G. **Fragments de diásporas africanas no Brasil: sociedade, escravidão, cultura e religiosidades**. São José – SC: Editora Premier, 2011.

MATTOS, RA. **História e cultura afro-brasileira**. 2. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2013.

MORRISH, I. **Sociologia da educação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

KORMONDY, EJ.; BROWN, DE. **Ecologia humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.

PILETTI, N. **Sociologia da educação**. São Paulo: Ática, 1995.

MACHEL, S. **Declaramos guerra ao inimigo interno**. São Paulo: Ed. Quilombo, 1980.

SILVÉRIO, VR. **Síntese da coleção História geral da África – século XVI ao século XX**. Brasília: Editora UNESCO, 2013.

**ANATOMIA HUMANA****Carga Horária:** 45h

1º PERÍODO

**Ementa**

Introdução ao estudo da Anatomia Humana. Conceitos, Históricos, Métodos de Estudo, Planos, Eixos de construção do corpo humano. Conceito de normalidade e variações anatômicas. Anatomia com ênfase para os Sistemas Esqueléticos, Muscular, Circulatório, Respiratório, Tegumentar, Digestivo, Genital Masculino e Feminino, Urinário, Endócrino, Sensorial, Nervoso.

**Bibliografia Básica**

DANGELO, JG.; FATTINI, CA. **Anatomia humana básica**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

DANGELO, JG.; FATTINI, CA. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

SABOTTA, J. **Atlas de anatomia humana**. 22. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

**Bibliografia Complementar**

WOLF-HEIDIGGER, G. **Atlas de anatomia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

NETTER, FH. **Atlas de anatomia humana**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**FÍSICA****Carga Horária:** 60h

1º PERÍODO

**Ementa**

Introdução ao pensamento da Física. Teoria e Realidade Física. Sistema de unidade. Estudo da lógica do pensamento científico. Conceitos básicos da Física: movimento, leis de Newton, calor, gravitação – leis de Kepler, momento linear – conservação, campos elétricos e magnéticos, ótica, modelo corpuscular e ondulatório para a luz, espectro atômico. A física aplicada a biologia.

**Bibliografia Básica**

GASPAR, A. **Física**. São Paulo: Ática, v. 1, 2, 3 e 4, 2000.

HALLIDAY, R. **Fundamentos de física**. Rio de Janeiro: 4. ed. Livros Técnicos e Científicos, v. 4, 1996.

RAMALHO-JR, F. **Os fundamentos da física: eletricidade**. São Paulo: Moderna, 1995.



SEARS, F.; ZEMANSKY, W. **Física**. São Paulo: Addison Wesley, v. 1, 2 e 4, 2003.

### Bibliografia Complementar

LUZ, AMR.; ÁLVARES, BA. **Curso de física**. São Paulo, SP: Scipione, 2003.

RAMALHO JR, F.; FERRARO, NG.; SOARES, PAT. **Os fundamentos da física: mecânica**. São Paulo: Moderna, v. 1 e 2, 1997-98.

TIPLER, PA. **Física**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, v. 1, 2, 3 e 4, 1978.

## 2º PERÍODO

### BIOQUÍMICA

**Carga Horária:** 75h

2º PERÍODO

### Ementa

PHmetria e tampões. Aminoácidos. Estrutura de proteínas, carboidratos e lipídeos. Bioenergética. Enzimas: cofatores, atividade enzimática e cinética enzimática; enzimas alostéricas: sítios idênticos e independentes; sítios cooperativos: modelo de Monod-Wyman-Changeau e modelo Koshland. Membranas biológicas: hipótese do mosaico fluído, receptores e transporte através de membranas. Oxidações biológicas: cadeia respiratória e ciclo de Krebs. Metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos. Nucleotídeos: estrutura geral dos nucleosídeos e nucleotídeos. Biossíntese de ácidos nucléicos. Estrutura e metabolismo de nucleotídeos. Biossíntese de proteínas.

### Bibliografia Básica

LEHNINGER, AL.; NELSON, DL.; COX, MM. **Princípios de bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Artmed, 2011.

PALERMO, JR. **Bioquímica da nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2008.

STRYER L. **Bioquímica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

### Bibliografia Complementar

ALBERT, B. et al. **Biologia molecular da célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BRACHT, A.; IWAMOTO, E. **Métodos de laboratório em bioquímica**. São Paulo: Manole, 2003.

MARZZOCO, A.; TORRES, BB. **Bioquímica básica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

PALERMO, JR. **Bioquímica da nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2008.

VIEIRA, EC.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.

VOET, D.; VOET, JG. **Fundamentos de bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

VOET, D.; VOET, JG. **Bioquímica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

## ZOOLOGIA DOS INVERTEBRADOS

**Carga Horária:** 90h

2º PERÍODO

### Ementa

Estudo morfo-fisiológico, evolutivo, comparado e sistemático dos poríferos, celenterados, moluscos, anelídeos, artrópodes (menos insetos), crustáceos, equinodermos e protocordados.

### Bibliografia Básica

BARNES, RD. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Editora Roca, 1984.

RIBEIRO-COSTA, CS.; ROCHA, RM. **Invertebrados: manual de aulas práticas**. 2. ed. Ribeirão Preto (SP): Holos, 2006.

HICHAMAN-JR. CP.; ROBERTS, L.; LARSON A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

### Bibliografia Complementar

DELLA-LÚCIA, TMC. **Zoologia dos Invertebrados I: protozoa a nematoda**. Viçosa (MG): UFV, 1999.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, KE. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

RUPPERT, EE. **Zoologia dos invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005.

STORER, TI. et al., **Zoologia geral**. São Paulo: Editora nacional, 1979.

VILLE, CA.; WALKER-JR., WF.; BARNES, RD. **Zoologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1985.

**EMBRIOLOGIA****Carga Horária:** 45h

2º PERÍODO

**Ementa**

Conceitos gerais do processo ontogenético pré-natal, Gametogênese, fertilização, clivagem e blastulação; Implantação nos mamíferos e formação da placenta; Gastrulação e Neurulação; Anexos Embrionários; Organogênese: derivados da ectoderme, mesoderme e endoderme; Teratologia: estudo do desenvolvimento anormal.

**Bibliografia Básica**

CATALA, M. **Embriologia. Desenvolvimento humano inicial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

CARLSON, BM. **Embriologia humana e biologia do desenvolvimento**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 1996.

GARCIA, SML.; JECKEL, EN.; GARCIA, C. **Embriologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda, 2001.

GILBERT, SF. **Biologia do desenvolvimento**. 1. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

**Bibliografia Complementar**

JUNQUEIRA, LC.; ZAGO, D. **Embriologia médica e comparada**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1982.

MOORE, KL.; PERSAUD, TVN. **Embriologia básica**. 6.ed. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2004.

ROHEN, JW.; LUTJEN-DRECOLL, E. **Embriologia funcional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara-Koogan, 2005.

ROMERO, MEC.; SALCEDO, PGH.; DORADO, AM.; ORTIZ, PGT. **Embriologia biologia do desenvolvimento**. 1.ed. São Paulo: Iátria, 2005.

SADLER, TW. **Langman embriologia médica**. 9.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2005.

WOLPERT, L. et al. **Princípios de biologia do desenvolvimento**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

**BIOESTATÍSTICA****Carga Horária:** 60h

6º PERÍODO

**Ementa**

Introdução à Bioestatística, estatística descritiva, amostragem, probabilidades. Testes de hipóteses e análise de variância. Teste de Comparações de médias ou grupos de médias. Princípios de Experimentação e delineamentos de pesquisa, correlação, regressão e introdução à estatística não-paramétrica.

**Bibliografia Básica**

RODRIGUES, PC. **Bioestatística**. 3. ed. Niterói: EDUF, 2002.

LAPPONI, JC. **Estatística usando Excel**. São Paulo: Laponi, 2000.

CALLEGARI-JACQUES, SM. **Bioestatística: princípios e aplicações**. Porto Alegre: Arned, 2003.

SOUNIS, E. **Bioestatística: princípios fundamentais, metodologia estatística, aplicação às ciências biológicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1985.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

**Bibliografia Complementar**

BUSSAB, W. **Estatística básica**. 4. ed. São Paulo: Atual, 1997.

COSTA NETO, PLO. **Estatística**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1977.

HEATH, A. **Estatística na pesquisa científica**. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária LTDA, 1981.

MORETTIN, PA. **Introdução à estatística: para ciências exatas**. São Paulo: Atual, 1981.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1979.

SPIEGEL, MR. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993

**GENÉTICA BÁSICA****Carga Horária:** 60h

2º PERÍODO

**Ementa**

Introdução à Genética: Leis de Mendel e importância do ambiente na expressão gênica. Teoria cromossômica da herança. Herança ligada ao sexo. Alelos múltiplos; variações numéricas e estruturais dos cromossomos.

### Bibliografia Básica

BURNS, G.W. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

GARDNER, E.J., SNUSTAD, D.P. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

### Bibliografia Complementar

ALBERTS, B. et al. **Fundamentos da biologia celular: uma introdução à biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BROWN, T. A. et al. **Genética: um enfoque molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SCHOTSMANS, P. T. et al. **Bioética**. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2002.

THOMPSON, M.W.; THOMPSON, J.S.; HUNTINGTON, F.W. **Genética médica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

## BOTÂNICA DAS CRIPTÓGAMAS

**Carga Horária:** 60h

2º PERÍODO

### Ementa

Protista (Algas: Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Chrysophyta), Morfologia, anatomia, fisiologia, ecologia, taxonomia, reprodução e importância econômica das microalgas e macroalgas. Morfologia, ecologia, taxonomia e importância econômica das algas e das microalgas. Briófitas (Bryophyta, Hepatophyta, Anthoceroophyta). Pteridófitas, levando-se em conta as características gerais de cada grupo e os ciclos de vida. Taxonomia, Fisiologia e Ecologia.

### Bibliografia Básica

FRANCESCHINI, IM. Algas: uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica, Art. Med, São Paulo, 2010.

FRANCESCHINI, IM. Biologia e Filogenia das algas, Art. Med, São Paulo, 2006.

PEDRINI, AG. Macroalgas: Uma introdução a Taxonomia. Tec art., 2010.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A. 2001.

JOLY, A.B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Nacional, 2004.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A, 2007.

#### **Bibliografia Complementar**

CYBIS, LF. et al. **Manual para estudo de cianobactérias planctônicas em mananciais de abastecimento público: caso da represa lombas do sabão e lago Guaíba**. Porto Alegre, RS: Prosab, 2006.

JOLY, A. B. Botânica: **Chaves de identificação das famílias de plantas vasculares que ocorrem no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Ed. Companhia Nacional, 1975.

BICUDO, C.E.M.; MENEZES, M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: chave para identificação e descrições**. 2. ed. São Carlos, SP: Rima, 2006.

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

### **BIOFÍSICA**

**Carga Horária:** 30h

2º PERÍODO

#### **Ementa**

Física da radiação; Fluxo de energia; Biomagnetismo; Biofísica da visão; Biofísica da audição; Fluidos em sistemas biológicos; Fenômenos elétricos nas células.

#### **Bibliografia Básica**

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 1998.

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

HENEINE, I. F. **Biofísica básica**. 2ª ed, Ed. Atheneu, 2010

LACAZ-VIEIRA, F. **Biofísica**. Ed. Guanabara, 1981

OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1982.

#### **Bibliografia Complementar**

FRUMENTO, A. S. **Biofísica**. 3. ed. Madri: Mosby; Doyna Libros, 1995.

LEMBO, A.; MOÍSES, H.; SANTOS, T. **Ciência: o corpo humano**. São Paulo: Moderna, 1992.

MUNSON, B.; YOUNG, D. F.; OKLICH, T. H. **Fundamentos de mecânica dos fluidos**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1997. v. 1.

**3º PERÍODO****GENÉTICA MOLECULAR****Carga Horária:** 60h**3º PERÍODO****Ementa**

Modelos experimentais em Genética. Mapeamento cromossômico. Análise genética da variação contínua. Princípios de Genética Quantitativa; Herdabilidade. Métodos estatísticos para análise genética. Estrutura, síntese e degradação “In vivo” e “In vitro” das macromoléculas (DNA, RNA e Proteínas) envolvidas nos processos de armazenagem, replicação, transferência e controle da informação genética nas células. Métodos biológicos, químicos ou físicos empregados para modificar geneticamente moléculas, células, organismos para serem utilizados na indústria, medicina ou agropecuária. Técnicas de análise de ácidos nucleicos que permitem o estudo de processos celulares e moleculares básicos e de seu emprego para o diagnóstico laboratorial

**Bibliografia Básica**

- BURNS, G.W. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
- GARDNER, E.J.; SNUSTAD, D.P. **Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.
- SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.
- BROWN, T.A. **Genética: um enfoque molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- GRIFFITHS, A.J.F. et al. **Introdução à genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

**Bibliografia Complementar**

- BROWN, T. A. et al. **Genética: um enfoque molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1999.
- GRIFFITHS, A. J. F. et al. **Introdução à genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- SCHOTSMANS, P. T. et al. **Bioética**. Rio de Janeiro: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2002.

THOMPSON, M.W.; THOMPSON, J.S.; HUNTINGTON, F.W. **Genética médica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1993.

LEWIN, B. **Genes VII**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

SANTOS, M. **Oficinas de biologia molecular**: somos todos feitos de DNA. Passos (MG): s. n., 2010.

SNUSTAD, D.P.; SIMMONS, M.J. **Fundamentos de genética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

## ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS I

**Carga Horária:** 60h

3º PERÍODO

### Ementa

Origem e caracterização do filo Chordata e seus subfilos Urochordata e Cephalochordata. Evolução dos Vertebrata: Agnatha e Gnathostomata. Morfologia, biologia, diversidade e sistemática das classes: “Cyclostomata”, Chondrichthyes, Actinopterygii, Sarcopterygii e Amphibia.

### Bibliografia Básica

HICKMAN, C.P. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

HIDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995.

ORR, RT. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Editora Roca Ltda., 1996.

POUGH, F.H. **A Vida dos Vertebrados**. 2. ed., São Paulo: Atheneu, 1999.

STORER, TL. **Zoologia Geral**. 6. Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.

### Bibliografia Complementar

DEAG, JM. **O comportamento Social dos Animais**. São Paulo: Epu, 1981.

HARDY, RN. **Temperatura e Vida Animal**. São Paulo: Epu, 1981.

RANDALL, D. Eckert **Fisiologia Animal**: mecanismos e adaptações. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

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

ZOOLOGIA, Congresso Brasileiro de. **Estado da Arte e Perspectivas para a Zoologia no Brasil**. Curitiba (PR): UFPR, 2009.



## PARASITOLOGIA

**Carga Horária:** 60h

3º PERÍODO

### Ementa

Proceder junto ao acadêmico o entendimento dos ciclos parasitários, bem como sua sistematologia e profilaxia, aliados ao diagnóstico e suas implicações na saúde pública. Perspectivas atuais de controle dos parasitos. Ações e papel do profissional no controle das doenças parasitárias.

### Bibliografia Básica

CIMERMAN, B. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

CIMERMAN, B. **Atlas de Parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997

### Bibliografia Complementar

CIMERMAN, B. **Parasitologia**. São Paulo: Atheneu. 1999.

GONZALES, J.C. **O controle do carrapato do boi**. Porto Alegre: Ed. do Autor, 1993.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 9. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1997.

JAWETZ, E. LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.

WILSON, R.A. **Introdução a parasitologia**. São Paulo: EPU, 1980.

## ECOLOGIA DE ECOSISTEMAS

**Carga Horária:** 60h

3º PERÍODO

### Ementa

Ecosistemas; Componentes dos ecossistemas; sistema climático e sua variabilidade; ecossistemas terrestres, ecossistemas dulcícolas; costeiros e marinhos; ecossistemas antropizados e respostas dos ecossistemas às evoluções climáticas. Biodiversidade.

### Bibliografia Básica

ODUM, E. P. **Ecologia**. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 2004.

RICKLEFS, R. E. **Economia da Natureza**, 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.

BEGON, M, HARPER, J.L. TOWNSEND, C.R. **Ecology: individuals, populations and communities**. Boston: Blackwell Scientific; 1990.

### Bibliografia Complementar

AB'SABER et al. **Glossário de ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo; 1987.

DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. Petrópolis: Vozes; 1978.

KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. **Ecologia humana**. Coordenador Walter A. Neves, São Paulo: Atheneu; 2002.

REMMERT, H. **Ecologia**. São Paulo: EDUSP; 1982.

## BOTÂNICA DOS FANEROGAMAS

**Carga Horária:** 60h

3º PERÍODO

### Ementa

Organização do corpo vegetal. Origem e evolução dos órgãos vegetativos. Morfologia da raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Habitat, reprodução e sistemática dos seguintes grupos vegetais: Gymnospermae e Angiospermae.

### Bibliografia Básica

AGAREZ, F.; PEREIRA, C.; RIZZINI, C. M. **Botânica**: taxonomia, morfologia e reprodução dos angiospermas: chaves para determinação das famílias. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1994. 245 p.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher LTDA, 1976.

FERRI, M.G. **Botânica**: morfologia interna das plantas (anatomia). 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999.

FERRI, M. G. **Botânica**: morfologia externa das plantas (organografia). 15 ed. São Paulo: Nobel, 1999. 150p.

VIDAL, W.N. Botânica Organografia: **Quadros sinóticos ilustrados de Fanerogamos**, 4. ed. 2013.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A, 2007

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chave de Identificação**: para as principais famílias de Angiospermas nativas e cultivadas do Brasil. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.

### Bibliografia Complementar

CATENA, G.V.M.C. **Anatomia vegetal: células e tecidos**. 2. ed. São Paulo: Roca, 1986.

GEMMELL, A.R. **Anatomia do vegetal em desenvolvimento**. São Paulo: EPU, 1981.

JOLY, A.B. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. São Paulo: Nacional, 1983.

VIDAL, W.N. et al. **Taxonomia de angiospermas: Curso prático**. Viçosa (MG): UFV, 1996.

THOMAS-DOMÉNECH, J.M. **Atlas de Botânica**. Rio de Janeiro: Livro Íbero-Americano; 1972.

## HISTOLOGIA

**Carga Horária:** 60h

3º PERÍODO

### Ementa

Estudo morfofuncional dos tecidos básicos, bem como os seus componentes fundamentais e organização histológica dos tecidos e órgãos animais.

### Bibliografia Básica

JUNQUEIRA, LC.; CARNEIRO, J. **Histologia Básica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

SOBOTTA, J. **Atlas colorido de citologia, histologia e anatomia e microscópica humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

ZHANG, SX. **Atlas de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

### Bibliografia Complementar

DI FIORE, MSH. **Novo atlas de histologia: microscopia óptica, histoquímica e microscopia eletrônica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

GARTNER, LESLIE P. **Atlas Colorido de Histologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

ZHANG, SX. **Atlas de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

**4º PERÍODO****TECNICAS EM GENETICA MOLECULAR****Carga Horária:** 30h

4º PERÍODO

**Ementa**

Organização gênica dos procariotos e eucariotos. Replicação do DNA. Mutações, mecanismos de reparo e recombinação. Transposons. Sínteses de DNA e processamento. Código genético e sínteses de proteínas. Controle da expressão gênica em procariotos e eucariotos. Marcadores moleculares para o estudo de relações genéticas entre espécies e indivíduos. Experimentos de laboratório usando técnicas do DNA recombinante.

**Bibliografia Básica**

ALBERTS; B.; HOPKIN; JL.; RAFF; RW. **Fundamentos da biologia celular**. 3a ed. Porto Alegre. Artmed, 2011.

BROWN, T A. et al. **Genética: um enfoque molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

LEHNINGER, AL.; NELSON, DL.; COX, MM. **Princípios de bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Artmed, 2011.

WATSON, J.D. **DNA Recombinante: Genes e Genomas**. 3a ed. Porto Alegre, Artmed, 2009.

**Bibliografia Complementar**

VOET, D.; VOET, JG. **Bioquímica**. Parte 2: A expressão e a transmissão da informação genética. 3. ed. Porto Alegre, Artmed, 2006.

RICHARD CL. et al. **Introduction to Genetic Analysis**. 9. ed. Guanabara-Koogan, 2009.

DEVLIN, T.M. **Text Book of Biochemistry with Clinical Correlation**. 7. ed. Wiley-Liss, New York, 2010.

**ENTOMOLOGIA****Carga Horária:** 60h

4º PERÍODO

**Ementa**

Estudo teórico-prático da morfologia e fisiologia básica dos insetos, explorando as características que permitiram aos insetos dominarem entre os animais. Entendimento

das relações sistemáticas, evolutivas, econômicas e ecológicas dos insetos integrando este conhecimento na busca de aplicações práticas e ações que visem conservação. Visão geral das principais ordens de insetos, coleta preservação distribuição geográfica e possibilidades de estudo.

### **Bibliografia Básica**

BORROR, D.J & DELONG, D.M. **Introdução ao Estudo dos Insetos**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher LTDA, 1988.

BUZZI, Z. J. **Entomologia didática**. 4. ed. Curitiba: Ed. UFPR; 2002.

GULLAN, P.J.; CRASTON. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 3. ed. São Paulo: Roca, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E. PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B. VENDRAMIM, J.D. **Manual de entomologia Agrícola**. 2. ed. São Paulo: Ed. Agronômica “Ceres” Ltda., 1988.

PANIZZI A.R. & J.R.P. PARRA. **Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo integrado de pragas**. São Paulo: Ed. Manole, 1991.

LARA F M. **Princípios de resistência de plantas aos insetos**. 2. ed. São Paulo: Ed. Ícone, 1991.

## **ANATOMIA VEGETAL**

**Carga Horária:** 60h

4º PERÍODO

### **Ementa**

Célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: fundamental, dérmico e condutor. Estrutura da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3 e C4). Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Estruturas secretoras. Anatomia da flor, fruto e semente.

### **Bibliografia Básica**

APPEZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. (eds.) **Anatomia Vegetal**. Viçosa, Ed. UFV, 2006.

CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal**. Parte 1. Células e Tecidos. 2 ed. São Paulo: Tradução Roca, 1986.

CUTTER, E. G. **Anatomia Vegetal**. Parte2. Órgãos. São Paulo, Tradução Roca, 1987.

RAVEN, P. H; EVERT, R. F. & EICHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7 ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan S.A., 2007.

### Bibliografia Complementar

DICKISON, WC. **Integrative Plant Anatomy**. San Diego: Academic Press, 2000.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2000.

FAHN, A. **Anatomia Vegetal**. Madrid: Pirámide S.A., 1985.

MAUSETH, J.D. **Plant Anatomy**. California: The Benjamin/ Cummings Publishing Company, Inc., 1988.

MAUSETH, JD. **Botany: an introduction to plant biology**. 2 ed. USA: Saunders College Publishing, 1991.

METCALFE, CR.; CHALK, L. **Anatomy of the Dicotyledons**. 2. ed. Oxford: Claredon Press, vol. 1, 1979.

SOUZA, LA. **Morfologia e Anatomia vegetal: célula, tecidos órgãos e plântula**. Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2003.

VANNUCCI, LV.; REZENDE, MH. **Anatomia vegetal: noções básicas**. Goiânia, 2003.

## GESTÃO AMBIENTAL

**Carga Horária:** 60h

4º PERÍODO

### Ementa

Histórico sobre legislação ambiental no Brasil e no mundo. Os principais tópicos do Direito Ambiental Nacional. Bens ambientais na Constituição Federal. Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Código Florestal e Lei Estadual de Florestas. Responsabilidade civil por danos ambientais. Crimes contra o meio ambiente na Constituição Federal e na Nova Lei de crimes ambientais. Tombamento. Inquérito Ambiental. Meios processuais para defesa Ambiental como Ação popular. Ação Civil Pública. Audiência Pública e Mandado de Segurança. Análise Ambiental do ponto de vista jurídico.

### Bibliografia Básica

BRASIL. **Coletânea de legislação ambiental; constituição federal**. 7. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

BRASIL. **Resolução 357/2005 e 430/2012**. IBAMA. Classificação dos corpos Hídricos.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Forense Universitária, s.d.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. 2. ed. São Paulo: Editora dos Tribunais, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

ANTUNES, PB. **Curso de direito ambiental – doutrina, legislação e jurisprudência**.

Rio de Janeiro: Renovar, 1990

CARVALHO, CG. **Dicionário jurídico do ambiente**. 1991.

MACHADO, PAL. **Direito ambiental brasileiro**. 3. ed. Revista dos Tribunais Ltda, Brasil, 1991.

VARELLA, MD.; BORGES, RCB. **O novo em direito ambiental**. Belo Horizonte: Del Rey, 1998.

## **MICROBIOLOGIA**

**Carga Horária:** 60h

4º PERÍODO

### **Ementa**

Estudo dos microrganismos abordando os aspectos gerais de virologia. Classificação, estrutura, replicação e importância dos vírus. Patogenicidade e diagnóstico de enfermidades virais. Infecções virais que afetam os diversos órgãos e sistemas do corpo humano. Metabolismo e crescimento microbiano. Métodos de controle da população microbiana. Bactérias. Métodos de visualização e coloração de bactérias. Relação com o hospedeiro, epidemiologia e profilaxia. Microbiologia ambiental do ar, solo e água. Fungos. Reprodução, Classificação e Ecologia dos Fungos.

### **Bibliografia Básica**

MURRAY, P. R. et al. **Microbiologia clínica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

### **Bibliografia Complementar**

ABBAS, AK.; LICHTMAN, AH.; POBER, JS. **Imunologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Revinter, 1995.

BIER, O. **Microbiologia e Imunologia**. São Paulo: Ed. Melhoramentos, 1990.

BLACK, JG. **Microbiologia: fundamentos e perspectivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

JAWETZ, E. et al. **Microbiologia médica**. 18. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

LIGHTFOOT, NF. **Análise microbiológica de alimentos e água**: guia para a garantia da qualidade. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

PELCZAR, MJ.; CHAN, ECS.; REOD, R. **Microbiologia**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.

LACAZ, C. S. **Microbiologia médica**. 8. ed. São Paulo: Sarvier, 1991.

MURRAY, PR. **Microbiologia clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.

RAW, I.; SANT' ANNA, O. A. **Aventuras da microbiologia**. São Paulo: Hacker, 2002.

## ZOOLOGIA DOS VERTEBRADOS II

**Carga Horária:** 60h

4º PERÍODO

### Ementa

Evolução dos vertebrados Amniotas. Morfologia, biologia, ecologia e sistemática das classes: “Reptilia”, Aves e Mammalia. Origem e irradiação dos homínídeos. Noções de zoogeografia, manejo e conservação da vida silvestre no Brasil.

### Bibliografia Básica

HICKMAN, CP. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

MARTINS, C. **Biogeografia e ecologia**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

ORR, RT. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Editora Roca Ltda., 1996.

POUGH, FH. **A vida dos vertebrados**. 2. ed., São Paulo: Atheneu, 1999.

SANTOS, AJ. et al. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre**, Paraná: Ed. UFPR, 2004.

### Bibliografia Complementar

HARDY, RN. **Temperatura e vida animal**. São Paulo: EPU, 1981.

HIDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1995.

RANDALL, DE. **Fisiologia animal**: mecanismos e adaptações. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

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

STORER, TL. **Zoologia geral**. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.



ZOOLOGIA, Congresso Brasileiro de. **Estado da arte e perspectivas para a zoologia no Brasil**. Curitiba (PR): UFPR, 2009.

## 5º PERÍODO

### FISIOLOGIA GERAL E COMPARADA

**Carga Horária:** 90h

5º PERÍODO

#### Ementa

Homeostasia e estresse. Processos de transporte através de membranas, bioeletricidade, comunicação celular e contração muscular. Abordagem dos aspectos filogenéticos e de funcionamento e controle das funções digestivas, circulatórias, respiratórias e excretora dos animais. Órgãos efetores especializados de invertebrados e vertebrados.

#### Bibliografia Básica

BURGREEN, W.; FRENCH, K.; RANDALL, D. **Fisiologia animal**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2000.

FRANDSON, RD. **Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

RANDALL, DE. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

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

#### Bibliografia Complementar

AIRES, MM. **Fisiologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

BERNE, RM.; LEVY, MN. **Fisiologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

FARINATTI, PTV. **Fisiologia e avaliação funcional**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2000,

GANDOLFI, W. **Fisiologia veterinária**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

TEIXEIRA, JC. **Fisiologia veterinária**. Lavras: UFLA, 1996.

## FISIOLOGIA HUMANA

**Carga Horária:** 60h

5º PERÍODO

### Ementa

Estudar os mecanismos de funcionamento do organismo humano, enfatizando a fisiologia dos tecidos excitáveis, fisiologia do sistema neural, fisiologia do sistema digestório e nutrição, fisiologia do sistema respiratório, fisiologia do sistema cardiovascular, fisiologia do sistema renal, fisiologia do metabolismo e da regulação térmica, fisiologia do sistema endócrino e fisiologia do sistema reprodutor.

### Bibliografia Básica

BERNE, R. M.; LEVY, M. N. **Fisiologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

COSTANZO, LS. **Fisiologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GUYTON, AC. **Tratado de fisiologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002

### Bibliografia Complementar

BODY WORK 6,0. **Uma viagem através da anatomia e fisiologia humana**. Medical Library, 1996.

KLINK, R.; SILBERNAGL, S. **Tratado de fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.

VANDER, A. J. et al. **Fisiologia humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas**. 6. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2001.

## IMUNOLOGIA

**Carga Horária:** 60h

5º PERÍODO

### Ementa

Introdução à Imunológica. Resposta imune inata e adaptativa Infecção e resistência. Antígenos, produção de anticorpos a antígenos específicos, produção de fatores que intermediam a resposta imune Anticorpos. Sistema complemento. Hipersensibilidade. Tolerância imunológica. Barreiras imunológicas, células, tecidos e órgãos linfoides. Transplantes, imunodeficiências, doenças autoimunes, respostas celulares as agressões, inflamação e reparo.

### Bibliografia Básica

BIER, O. **Microbiologia e imunologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1990.

JANEWAY, C.A. et al. **Imunobiologia**: o sistema imunológico na saúde e na doença. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SHARON, J. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

### Bibliografia Complementar

ABBAS, A. et al., **Imunologia celular e molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2000.

ATITES, D.P.; TERR, A.I. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Pretice Hall do Brasil, 1992.

JAWETZ, E. **Microbiologia médica**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ROITT, I. **Imunologia**. 5. ed. São Paulo: Manole, 1999.

## EVOLUÇÃO

**Carga Horária:** 75h

5º PERÍODO

### Ementa

História do pensamento evolutivo; mecanismos evolutivos: mutação, migração, panmixia, deriva genética e seleção natural. Consequências do processo evolutivo: adaptação, especiação e extinção. Padrões evolutivos: biogeografia, filogenia, novidades evolutivas e interações entre espécies. Teorema de Hardy-Weinberg. Polimorfismo. Raciação e especiação.

### Bibliografia Básica

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002.

DARWIN, C. **A origem das espécies por meio da seleção natural ou a preservação das raças favorecidas na luta pela vida**. São Paulo: Escala, 2009.

FUTUYMA, D. J. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto: Sociedade Brasileira de Genética, 2003.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006.

### Bibliografia Complementar

DARWIN, C. **A Origem das espécies**. Brasília: Melhoramentos, 1982.

GOULD, S. J. **Darwin e os grandes enigmas da vida**. 2. ed. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1992.

HELENE, M. E. M.; MARCONDEZ, B. **Evolução e biodiversidade: o que nós temos com isso?** São Paulo: Scipione, 1996.

FREIRE-MAIA, N. **Teoria da evolução: de Darwin à teoria sintética**. São Paulo: Itatiaia, 1988.

## AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

**Carga Horária:** 60h

5º PERÍODO

### Ementa

Processo de Avaliação de Impacto Ambiental, através de Estudo de Avaliação de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental, Relatório Prévio de controle Ambiental (RPCA) e Relatório de Controle Ambiental (RCA), capacitá-lo a detectar impactos ambientais negativos e/ou positivos gerados pela atividade antrópica, assim como coordenar as atividades de elaboração de estudos e relatórios de Impactos Ambientais e participar da execução do Estudo de Impacto Ambiental. Licenciamento Ambiental.

### Bibliografia Básica

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

TAUK-TORNISIELA, S.M. et al. (org.). **Análise ambiental: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: UNESP, 1991.

### Bibliografia Complementar

MÜLLER-PLATENBERG, C.; AB'SABER, A.N. **Previsão de impactos**. São Paulo: EDUSP, 1994.

BRASIL. **Avaliação de Impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. Brasília, IBAMA, Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1995.

MORAES, L.C.S. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTOS, R.F.; PIVELLO, V.R. **Planejamento ambiental**. Campinas: UNICAMP, 1998

## ECOLOGIA VEGETAL

**Carga Horária:** 45h

5º PERÍODO

### Ementa

Introdução, conceitos e aspectos históricos. A vegetação e os fatores ambientais. A vegetação e o meio biológico. Comunidades vegetais. Formas de estruturação. Dinâmica e formas de estudo. Formação vegetal brasileira e da Terra.

### Bibliografia Básica

LARA, FM. **Princípios de resistência de plantas a insetos**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 1991.

RIZZINI, CT. **Tratado e fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.

WALTER, H. **Vegetação e zonas climáticas**: tratado de ecologia global. São Paulo: EPU, 1986.

### Bibliografia Complementar

EDWARDS, PJ. **Ecologia das interações entre insetos e plantas**. 2. ed. São Paulo (SP): EPU, 1981.

JANZEN, DH. **Ecologia vegetal nos trópicos**. São Paulo: EPU, 1980.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. São Carlos (SP): Rima, 2004.

MARTINS, C. **Biogeografia e ecologia**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

SANO, SM; ALMEIDA, SP. **Cerrado**: ambiente e flora. Planaltina (DF): Embrapa, 1998.

## 6º PERÍODO

## SAÚDE PÚBLICA

**Carga Horária:** 30h

6º PERÍODO

### Ementa

Refletir sobre a Saúde Pública, numa perspectiva histórica, como campo de conhecimento e de práticas culturais. Identificar questões relevantes para a saúde

coletiva e formulação de políticas públicas e programas de intervenção na realidade brasileira. Refletir sobre a importância da formação multiprofissional e interdisciplinar dos Biólogos. Introduzir o trabalho de campo como uma oportunidade de vivência dos alunos no campo de investigação e intervenção em Saúde Pública. Análise do funcionamento do sistema de Saúde Pública Brasileiro, aspectos relacionados à vigilância e metodologia epidemiológica. O SUS como um processo histórico e social. Princípios e diretrizes. Legislação. Modelos assistenciais. Territorialização, descentralização e regionalização. Pacto pela Saúde. O modelo de vigilância à Saúde. Epidemiologia como instrumento no planejamento, na organização e na avaliação das atividades de um serviço de saúde.

### **Bibliografia Básica**

- CIANCIARELLO, TI. **Uma nova estratégia em foco**: o programa de Saúde da família: identificando as suas características no cenário do SUS. São Paulo: Ícone, 2006.
- BAPTISTA, TWF.. **História das políticas de saúde no Brasil**: a trajetória do direito à saúde. In: CORRÊA, Gustavo; MOURA, Ana Lúcia (Orgs.). **Políticas de saúde**: a organização e operacionalização do Sistema Único de Saúde. Rio de Janeiro: EPSJV/Fiocruz, 2007.
- LIMA, N.; FONSECA, CMO.; HOCHMAN, G.. **A saúde na construção do Estado Nacional no Brasil**: reforma sanitária em perspectiva histórica. In: LIMA, Nísia Trindade;
- GERSCHMAN, S.; EDLER, FC. (Orgs.). **Saúde e democracia**: história e perspectivas do SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.
- TEIXEIRA, CF.; PAIM, JS.; VILLASBÔAS, AL. (Orgs.) **Promoção e vigilância da saúde**. Salvador: ISC, 2002.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
- ROUQUAYROL, MZ.; ALMEIDA-FILHO, N. **Epidemiologia & saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação de Vigilância das Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar. **Análise epidemiológica dos surtos de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. 2008
- JEKEL, JF.; KATZ, DL.; ELMORE, JG. **Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

## Bibliografia Complementar

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Subsecretaria de Assuntos Administrativos. **Vocabulário da saúde em qualidade e melhoria da gestão**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional da Saúde. 13ª Conferência Nacional de Saúde: **O Brasil reunido pela saúde e qualidade de vida: roteiro e regimento**. Brasília, D.F: Ministério da Saúde, 2007.

CARVALHO, S. R. **Saúde coletiva e promoção da saúde: sujeito e mudança**. São Paulo: Hucitec, 2005.

CZERESNIA, D. **O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção**. In: CZERESNIA, D.; FREITAS, C. M. (Orgs.) **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

OLIVEIRA, BFM.; KASZNAR, I.K. **Saúde, previdência e assistência social: políticas públicas integradas desafios e propostas estratégicas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Eletrônico Epidemiológico. **Vigilância epidemiológica de doenças transmitidas por alimentos no Brasil**. 1999-2004, ano 5, n.06, 2005.

CARDOSO, W. **A promoção da saúde como base das ações de saúde coletiva**, 2009.

PEREIRA, MG. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

JEKEL, JF.; ELMORE, JG. **Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005

## ECOLOGIA DE POPULAÇÕES

**Carga Horária:** 60h

6º PERÍODO

### Ementa

Dinâmica populacional: Noções de densidade, natalidade, mortalidade e distribuição espacial. Aumento de uma população em ambiente ilimitado; efeito de densidade populacional sobre o crescimento populacional; dispersão; competição entre duas espécies. Dinâmica da predação; interações predador-presa e hospedeiro-parasita. População humana. Populações R e K.

### Bibliografia Básica

KORMONDY, E.J.; BROWN, DE. **Ecologia humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A, 1998.

RICKLEFS, R. E. **Economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### Bibliografia Complementar

AB'SABER, et al. **Glossário de ecologia**. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo, 1987.

BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. **Ecology: individuals, populations and communities**. Boston: Blackwell Scientific, 1990.

DAJOZ, R. **Ecologia geral**. Petrópolis: Vozes, 1978.

FORATTINI, O. P. **Ecologia epidemiologia e sociedade**. São Paulo: EDUSP, 1992.

REMMERT, H. **Ecologia**. São Paulo: EDUSP, 1982.

## GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA

**Carga Horária:** 60h

6º PERÍODO

### Ementa

Mineralogia e petrografia: princípios básicos. Estrutura e composição da terra. Geodinâmica interna e externa. Introdução à geologia histórica e ambiental. Conceito de tempo em geologia. Deriva continental e tectônica de placas. Fósseis e fossilização. Aplicação de fósseis no setor econômico. Fundamentos da paleobotânica. Evolução dos organismos refletida no registro fossilífero.

### Bibliografia Básica

CARVALHO, I. S. **Palentologia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

GROTZINGER, J.; PRESS, F.; SIEVER, R. **Para entender a terra**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

POMEROL, C. et al. **Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

WICANDER, R.; MONROE, JS. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de Textos USP, 2000.

POPP, J. H. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.



### Bibliografia Complementar

BJORNBERG, AS.; GANDOLFI, N.; PARAGUASSU, AB. **Curso de geologia para engenheiros**. São Carlos (SP): EESC – USP, 1996.

EICHER, D. **Tempo geológico**. São Paulo: Ed. Edgard BlucherLtda, 1969.

LEINZ, V. AMARAL, S. E. **Geologia geral**. São Paulo: Nacional, 1978.

OLIVEIRA, AMS.; BRITO, SNA. **Geologia de engenharia**. São Paulo: ABGE, 1998.

POPP, JH. **Geologia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

REZENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. **Pedologia**: base para distinção de ambientes. 3. ed. Viçosa (MG): NEPUT, 1999.

MACIEL FILHO, CL. **Introdução à geologia de engenharia**. 4. ed. Campo Grande: Ed. UFSM, 2011.

### SISTEMÁTICA VEGETAL E DENDROLOGIA

**Carga Horária:** 60h

6º PERÍODO

#### Ementa

Introdução ao estudo da dendrologia. Taxonomia botânica. Herbário florestal. Inventário florestal. Fenologia florestal. Metodologia em estudos dendrológicos. Dendrologia de gimnospermas e angiospermas de interesse florestal. Métodos de inventário florístico e fitossociológico. Análise quantitativa e qualitativa de comunidades vegetais. Espécies raras e comuns.

#### Bibliografia Básica

TAIZ, L. **Fisiologia Vegetal**. 4ª ed. Editora Artmed. Porto Alegre. 2009

LORENZI, H. **Árvores brasileiras. Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas e nativas do Brasil**. São Paulo, Nova Odessa: Editora Plantarum, 1998.

RAMALHO, R. S. **Dendrologia**. Viçosa: Imprensa Universitária, 1975.

BARROS, G. M. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1984.

JOLY, A. B. **Botânica**: chaves de identificação. São Paulo: EDUSP, 1970.

#### Bibliografia Complementar

DANIEL, P. W. et al. **Princípios de silvicultura**. México: McGraw-Hill, 1982.

HARLOW, W. M. & HARRAR, E. S. **Text book of dendrology**. New York: McGraw-Hill, 1958.

FINGER, Z. **Estudos Sobre Identificação dendrológica da regeneração natural de algumas espécies na micro-região de Viçosa, Minas Gerais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1977.

RIZZINI, C. T. **Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1971.

CORREA, M. P. **Dicionário de plantas úteis do Brasil e exóticas cultivadas**. Vols. I a VI. 1926-1931.

BARROSO, G. L. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Vols. II e III. 1984-1986.

FREIRE, C. V. **Chaves analíticas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1984.

## LIMNOLOGIA

**Carga Horária:** 75h

6º PERÍODO

### Ementa

Histórico da limnologia. Formação e distribuição de lagos. Classificação e distribuição dos organismos. Condições físicas e químicas. Produtores primários e secundários. Decomposição e ciclagem dos nutrientes. Comunidades fitoplanctônica zooplanctônicas e zoobentônicas. Degradação de ecossistemas aquáticos e alternativas de recuperação e manejo.

### Bibliografia Básica

BICUDO, CME.; BICUDO, DC. **Amostragem em limnologia**. São Carlos (SP): Rima, 2004.

ESTEVES, FA. **Fundamentos de limnologia**. Interciência/FInep, 1988.

HENRY, R.; NOGUEIRA, MG.; JORCIN, A. **Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata**. 2. ed. São Carlos (SP): Rima, 2006.

TUNDISI, JG. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. 2. ed. São Carlos (SP): Rima, 2005.

### Bibliografia Complementar

APHA, **Standard Methods for the examination of water and wastewater**. 17. ed. Washington, DC : American Public Health Association, 1989.

BRIGANTE, J.; ESPÍNDOLA, ELG.. **Limnologia fluvial: um estudo no Rio Mogi-Guaçu**. São Carlos (SP): Rima, 2003.

CARMOUZE, J.P. **O Metabolismo dos ecossistemas aquáticos**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1995.

TUNDISI, J.G.; BICUDO, C.E.M.; MATSUMURA-TUNDISI, T. **Limnology in Brasil**. ABC/SBL, 1995.

BICUDO, CEM.; BICUDO, DC. **Amostragem em limnologia**. São Carlos (SP): Rima, 2004.

GOLTERMAN, H. L.; CLYMO, R. S.; OHNSTAD, M. A. M. **Methods for physical and chemical analysis of freshwaters**. 2. ed. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1978.

LORENZEN, C.J. **Determination of Chlorophyll and pheo-pigments: spectrophotometric equations**. Limnol. Oceanogr, 1967.

MACKERETH, F.J.H.; HERON, J.; TALLING, J.F. **Water quality criteria**. State Water Quality Control Board Sacramento. California, USA, 1978.

BRIGANTE, Janete; Espíndola, EVALDO Luiz Gaeta. **Limnologia fluvial: um estudo no Rio Mogi-Guaçu**. São Carlos (SP): Rima, 2003.

CARMOUZE, J.P. **O Metabolismo dos ecossistemas aquáticos**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1995.

MARGALEF, R. **Limnologia**. Omega, 1983.

TUNDISI, J.G.; BICUDO, C.E.M. MATSUMURA-TUNDISI, T. **Limnology in Brasil**. ABC/SBL, 1995.

## FISIOLOGIA VEGETAL

**Carga Horária:** 75h

6º PERÍODO

### Ementa

Estudar os processos e mecanismos pelos quais as plantas obtêm, distribuem e utilizam a água e os nutrientes; compreender o modo como reagem as plantas a sinais ambientais e o papel desempenhado pelos hormonais vegetais e pela luz no desenvolvimento das plantas e fisiologia da germinação.

### Bibliografia Básica

TAIZ, L. **Fisiologia Vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

CARVALHO, A.J.; REIS, R.M.C. **Anatomia vegetal**. Viçosa (MG): Ed. UFV, 2004.

MAESTRI, Moacir. **Fisiologia vegetal** (exercícios práticos). 3. ed. Viçosa (MG): Ed. UFV, 1998.

### Bibliografia Complementar

TAIZ, L. **Fisiologia vegetal**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

BENINCASA, M.M.P. **análise de crescimento de plantas**: noções básicas. Jaboticabal (SP): UNESP, 1986.

CUTTER, E. G. **Anatomia vegetal**: células e tecidos. São Paulo: Roca, 1986.

KENDRICH, R.E.; FRANKLAND, B. **Fitocromo e crescimento vegetal**. São Paulo: EPU, 1981.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; CURTIS, H. – **Biologia vegetal**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara dois S.A, 1978.

## EPIDEMIOLOGIA E DOENÇAS TROPICAIS

**Carga Horária:** 45h

6º PERÍODO

### Ementa

Introdução à epidemiologia e método epidemiológico. Importância sanitária no controle e prevenção de doenças. Os problemas sanitários. Aspectos do saneamento relacionados com as atividades da saúde. Fases da investigação epidemiológica. Inter-relação da epidemiologia com saúde ambiental e coletiva. Taxas e coeficientes de saúde. História natural da doença. Estudo e aplicação da Epidemiologia na identificação e avaliação das condições de morbi/mortalidade e qualidade de vida das comunidades. Epidemiologia nos serviços de saúde. As informações de saúde como instrumento de gerência. Estudo das doenças transmissíveis no contexto socioeconômico-cultural do país. Ações epidemiológicas de controle, prevenção e erradicação. Classificação internacional das doenças. Saneamento.

### Bibliografia Básica

FORATTINI, O. P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas. 2004.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. [11. reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2007.

BONITA, R. **Epidemiologia Básica**. 2. ed. São Paulo: Santos. 2010.

### Bibliografia Complementar

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia**: teoria e prática. [4. reimpr.]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2000.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1994.

FLETCHER, R. H. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

**7º PERÍODO****ECOLOGIA APLICADA****Carga Horária:** 60h

7º PERÍODO

**Ementa**

Fontes poluidoras de origem urbana e industrial. Principais impactos ambientais da poluição no ar. Controle da poluição atmosférica. Saneamento básico, resíduos sólidos e tratamento de efluentes. Fontes poluidoras de origem urbana e industrial. Impactos ambientais da poluição no solo. Controle da poluição do solo. O homem e a natureza, crescimento populacional, atividades humanas e modificações ambientais: desmatamento, alterações do relevo, impermeabilização do solo, modificações dos ecossistemas e mudanças no regime hidrológico. Impacto em escala Global decorrente das atividades humanas.

**Bibliografia Básica**

BRASIL. SENADO FEDERAL. **Saneamento básico e tratamento de rejeitos e resíduos**. 2. ed. Senado Federal. 2012.

FELLENBERG. G. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. EPU. 2013.

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS. **Compromisso pelo meio ambiente, saúde e saneamento básico**. Ministério do Meio Ambiente. 2009.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Ministério do Meio Ambiente, 2012

**Bibliografia Complementar**

ANDREOLI. C. V. **Alternativas de uso de resíduos de saneamento**. Curitiba: PROSAB, 2006.

GONÇALVEZ. P. **A reciclagem integradora dos aspectos ambientais, sociais e econômicos**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

**ECOTOXICOLOGIA****Carga Horária:** 60h

7º PERÍODO

**Ementa**

Campos e áreas da toxicologia. Toxicovigilância. Toxicocinética. Toxicodinâmica. Antídotos. Avaliação toxicológica. Toxicologia de medicamentos. Farmacovigilância. Toxicologia de alimentos. Toxicologia forense. Toxicidade aguda. Toxicidade crônica.

Toxicidade crônica parcial. Bioconcentração. Bioacumulação. Bioindicador. Biomarcadores ambientais. Avaliação de riscos ambientais.

### **Bibliografia Básica**

ESPINDOLA, E.L.G.; PASCHOAL, C.M.R.B.; ROCHA, O.; BOHRE, M.B.C.; OLIVEIRA NETO, A.L. **Ecotoxicologia perspectivas para o século XXI**. São Carlos: Rima, 2000.

ZAGATTO, P. A., BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2008.

IPCS/WHO. **SEGURANÇA QUÍMICA. Fundamentos de toxicologia aplicada**. Publicação da Ed. Fundacentro em coloração com a Ed. UNESP. 1994.

### **Bibliografia Complementar**

BRITO, A. S. **Manual de ensaios toxicológicos in vivo**. São Paulo: Ed. Unicamp, 1994.

FELLEMBERG, S. **Introdução aos problemas de poluição ambiental**. São Paulo: EPU Springer.

LARINI, L. **Toxicologia dos praguicidas**. São Paulo: Manole Ltda., 1999.

RAND, G.M.; PETROCELLI, S.R. **Fundamentals of aquatic toxicology**. 2. ed. Washington: Ed. Taylor & Francis; Hemisphere e Publishing Corporation, 1985.

## **ETOLOGIA/ETNOLOGIA**

**Carga Horária:** 60h

7º PERÍODO

### **Ementa**

História da Etologia. Conceitos fundamentais para o estudo do comportamento animal. Conceitos básicos em etologia animal: valor adaptativo, motivação; domesticação: conceitos, efeitos da domesticação nas características fisiológicas, morfológicas e comportamentais dos animais. Comportamentos inatos e aprendidos: evolução do comportamento e aprendizagem animal; comportamento social das principais espécies zootécnicas e relação humano-animal: métodos de observação do comportamento; etologia aplicada: manejo e bem-estar animal.

### **Bibliografia Básica**

DEL-CLARO, K; PREZOTO, F. (eds.) **As distintas faces do comportamento animal**. São Paulo: Livraria Conceito, 2003.

KREBS, JR.; DAVIES, NB. **Introdução à ecologia comportamental**. São Paulo: Atheneu, 1996.

LORENZ, K. **Fundamentos da Etologia**. São Paulo: Ed. UNESP, 2007.

DEAG, JM. **O comportamento social dos animais**. São Paulo: EPU, 1981.

### **Bibliografia Complementar**

BROOM, DM. **Biology of Behaviour**: Cambridge: University Pres, 1981.

CARTHY, J. D. **Comportamento animal**. São Paulo: EPU e US, 1989.

CRAIG, J. V. **Domestic Animal Behaviour**. . New Jersey: Prentice-Hall, 1981.

EISNER, T. & WILSON, E. O. **Comportamento animal**. Selecciones de Scientific American H. Blume, Madrid: Ediciones, 1978.

ENCARNAÇÃO, RO. **Estresse e Produção animal**. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, (EMBRAPA - CNPGC. Documentos, 34), 1986.

FRASER, AF. **Comportamiento de los animales de granja**. Espanha: Acribia Zaragoza, 1980.

GALINDO FM.; ORIHUELA A. **Etología aplicada**. México: Eds. Universidad Nacional Autónoma, 2004.

HURNIK, J. F.; WEBSTER, A. B.; SIEGEL, P. B.C. **Dictionary of Farm Animal Behaviour**. University of Guelph., 1985.

YAMAMOTO, ME (Org.); VOLPATO, G. L. (Org.). **Comportamento animal**. 1. ed. Natal - RN: Editora da UFRN, 2007.

## **VIGILÂNCIA SANITÁRIA E AMBIENTAL**

**Carga Horária:** 45h

**7º PERÍODO**

### **Ementa**

Política Ambiental no Brasil. Atenção primária em saúde ambiental. Saneamento básico: Resíduos sólidos urbanos, de serviços de saúde, águas residuárias e tratamento de água. Saúde ambiental e Saneamento Básico. Legislação da Vigilância Sanitária. Política de resíduos sólidos. O papel das Vigilância no Estado de Minas Gerais. Sistema de água e abastecimento: Gestão de sistemas de saneamento, caracterização dos recursos hídricos disponíveis, alcance do projeto, previsão de população, consumo de água, escolha de mananciais, reservatórios de acumulação, captação, linhas adutoras, órgãos especiais, reservatórios de distribuição, redes de distribuição de água, noções gerais de tratamento de águas de abastecimento. Sistema de esgoto: Gestão dos serviços

de saneamento, caracterização de efluentes, conceituação e projeto de sistemas de coleta, tratamento de esgotos para pequenas cidades e disposição final de esgotos domésticos, manutenção e conservação do sistema.

### Bibliografia Básica

ALÉM, P. S.; TSUTIYA, M. T. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. 2. ed. São Paulo: Ed. USP, 2000.

ALVES, C. **Tratamento de águas de abastecimento**. 3. ed. São Paulo: Publindústria, 2012.

GOMES, HP.; ;PÉREZ GARCÍA, R.; REY, PLI. **Abastecimento de água: o estado da arte e técnicas avançadas**. João Pessoa: Ed. Universitária, 2007.

FORATTINI, O. P. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo: Artes Médicas, 1992.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Saúde ambiental e gestão de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2. ed. São Paulo: IPT, 2000.

JARDIM, A.; VALVERDE, J.; YOSHIDA, C. **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. São Paulo: Manole, 2012.

### Bibliografia Complementar

DI-BERNARDO, L.; DI-BERNARDO DA. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 2. ed. São Carlos : Rima, 2005.

HELLER, L.; PÁDUA, VL. **Abastecimento de água para consumo humano**. 2. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.

MACINTYRE, AJ. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

PHILIPPI-JR., A; GALVÃO-JR., AC. **Gestão do saneamento básico: abastecimento de água e esgotamento sanitário**. São Paulo: Manole, 2011.

SPERLING, M. V. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto**. 4. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.



## GEOPROCESSAMENTO

**Carga Horária:** 60h

7ºPERÍODO

### Ementa

Geoprocessamento: surgimento, evolução e interdisciplinaridade. Dados georreferenciados. Principais geotecnologias. Sensoriamento remoto como forma de obtenção de dados. Bancos de dados geográficos. Arquitetura dos sistemas de informação geográfica. Análise espacial. Modelos numéricos do terreno. Geoprocessamento e análise ambiental.

### Bibliografia Básica

- FLITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. Oficina de textos. São Paulo. 2008.
- MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4. ed. UFV. 2011.
- SOUZA JUNIOR, C. **Concepção do sistema de informações ambientais georreferenciadas – SIAG**. Secretaria do Estado do Meio Ambiente. 2001.

### Bibliografia Complementar

- CÂMARA, G.; CASANOVA, M.; HEMERLY, A. **Anatomia de Sistemas de Informações Geográficas**; Campinas: Instituto de Computação/UNICAMP, 1996.
- Geoinformação: perspectivas de mercado**. Espaço GEO. Curitiba 2002.

## BIOGEOGRAFIA

**Carga Horária:** 60h

7ºPERÍODO

### Ementa

Informações fundamentais sobre Biogeografia, de modo que o mesmo seja capaz de compreender a atual importância de estudos relativos à diversidade, padrões de distribuição e evolução biológica associada a tais padrões. Ao final do curso, o aluno deverá conhecer os fundamentos e conceitos dos principais métodos biogeográficos, suas principais implicações, bem como eventuais limitações e problemas.

### Bibliografia Básica

- MARTINS, C. **Biogeografia e ecologia**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 2000.
- FUTUYMA, DJ. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2003.

LEWINSOHN, TM; PRADO, PI. **Biodiversidade brasileira**: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo (SP): Contexto, 2004.

RIZZINI, CT. **Tratado de fitogeografia do Brasil**: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 1997.

### **Bibliografia Complementar**

DARWIN, CA. **Origem das espécies**. Brasília (DF): Melhoramentos, 1982.

MARTINEZ, ME. **Darwin e os grandes enigmas da vida**. 2. ed. São Paulo, (SP): Ed. Martins Fontes, 1992.

PASSOS, MM. **Biogeografia e paisagem**. Programa de Mestrado - Doutorado em Geografia. FCT - UNESP / Campus de Presidente Prudente (SP), 1998.

ROSS, JLS (Org.). **Geografia do Brasil**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2000.

## **TCC I**

**Carga Horária:** 30h

7ºPERÍODO

### **Ementa**

Introdução dos métodos de produção do saber da área epistêmica básica de formação dos discentes, com a atenção voltada para seus determinantes históricos, sua complexidade e sua inter-relação. Métodos e técnicas científicas e de informática em pesquisa geradores de conhecimento: eficácia da leitura de textos científicos, a elaboração de projeto de pesquisa. Preparação do aluno para o desenvolvimento das bases científicas: iniciação à pesquisa e à informática. Elaboração de um projeto que será desenvolvido no TCC II.

### **Bibliografia Básica**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14724**: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BARROS, AJP.; LEHFELD, NAS. **Projeto de Pesquisa**: propostas metodológicas. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

LAKATOS, EM.; MARCONI, MA. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

KOCHE, JC. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. São Paulo: Cortez, 2006.

### Bibliografia Complementar

TACHIZAWA, T.; MENDES, G. **Como fazer monografia na prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2000.

GUIMARÃES, FR. **Como fazer?** Diretrizes para elaboração de Trabalhos Monográficos. São Paulo: CLEDIJUR, Ed. Jurídica, 2004.

GONÇALVES, HA. **Manual de monografia, dissertação e tese**. São Paulo: Avercamp, 2004.

REITAS, GP; FREITAS, VP. **Crimes contra a natureza**. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais Ltda, 1997.

RIBEIRO, MA. *et al.* **Município e meio ambiente**. 2. ed. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, 1998.

## 8º PERÍODO

### TCC II

**Carga Horária:** 30h

8º PERÍODO

#### Ementa

Compreender e apreender os elementos envolvidos no processo de pesquisa, estimulando a produção de conhecimento na área de Ciências Biológicas, com elaboração de um artigo científico de acordo com a ABNT. Normas de apresentação perante a banca examinadora.

#### Bibliografia Básica

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14724:** Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

BARROS, AJP.; LEHFELD, NAS. **Projeto de Pesquisa:** propostas metodológicas. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.

LAKATOS, EM.; MARCONI, MA. **Técnicas de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

KOCHE, JC. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1997. São Paulo: Cortez, 2006.

#### Bibliografia Complementar

Referências específicas de acordo com as áreas escolhidas pelo discentes.

**DISCIPLINAS OPTATIVAS****EDUCAÇÃO AMBIENTAL****Carga Horária:** 45h

OPTATIVAS

**Ementa**

Processos de elaboração de programas de Educação Ambiental. Definição de métodos e técnicas em Educação Ambiental. Subsídios para a Prática de Educação Ambiental.

**Bibliografia Básica**

DIAS, GF. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na Educação**. São Paulo: Ed. Papyrus, 1995.

PORTILHO, F. **Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania**. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

**Bibliografia Complementar**

CARVALHO, I. C.M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3ª. Ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

GORE, A. **A Terra em Balanço**. São Paulo: Augustus, 1993.

PHILIPPI JR, A.; PELICIONI, M.C.F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri (SP): Manole, 2005.

SANTOS, J.E.; SATO, M. **A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora**. 3ª Ed. São Carlos (SP): Rima, 2006.

**PISCICULTURA****Carga Horária:** 30h

OPTATIVAS

**Ementa**

Técnicas de criação de organismos aquáticos de água doce (peixes, rãs e camarões). Características gerais e ciclo evolutivo das espécies de interesse zootécnico. Sistemas e técnicas de criação. Abate e comercialização.

**Bibliografia Básica**

BORGES, A. M. **Piscicultura**. EMATER-DF. 1998.

BOYD, C. **Manejo do solo e da qualidade da água em viveiro para aqüicultura**. Associação Americana de Soja. 1997.

- CASTAGNOLLI, N., CYRINO, J. E. P. **Piscicultura nos trópicos**. São Paulo: Manole, 1986. 152p. CAVALCANTI, L. B.; CORREIA, E. S.; CORDEIRO, E. A. Camarão. **Manual de cultivo do *Macrobrachium rosenbergii***. Aquaconsult, Recife-PE. 1986.
- CYRINO, J. E. P. **Desenvolvimento da criação de peixes em tanques-rede**. Congresso Sul-Americano de Aquicultura, I, Simpósio Brasileiro de Aquicultura, X, Recife. Anais..., 1998.
- KLATILOVA, E. **Pescado: Aspectos nutricionais, de conservação e do preparo**. Campinas/SP. Centro de Socioeconômica do Departamento de Extensão Rural. CATI, 1983. KUBTIZA, F. **Qualidade da água na produção de peixes**. Jundiaí-SP. 1999.
- LIMA, S. L, FIGUEIREDO, M. R. C., MOURA, O. M. **Diagnóstico da ranicultura: problemas, propostas de soluções e pesquisas prioritárias**. Viçosa, MG: Academia Brasileira de Estudos Técnicos em Ranicultura ABETRA, 1994.
- LIMA, S. L., AGOSTINHO, C. A. **A tecnologia de criação de rãs**. Viçosa, MG: UFV, 1992.
- OSTRENSKY, A., BOEGER, W. **Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo**. Guaíba: Agropecuária, 1998.
- PEZZATO, L. E. **Tecnologia de processamento de dietas, alimentos e alimentação de peixes**. Centro de Aquicultura da UNESP, Jaboticabal-SP. 1999.

### **Bibliografia Complementar**

- PROENÇA, CEM., BITTENCOURT, PRL. **Manual de piscicultura tropical**. Brasília: IBAMA, 1994.
- VALENTI. WC. **Carcinicultura de água doce: tecnologia para produção de camarão de água doce**. Brasília-DF. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente. 1998.
- VALENTI. WC. **Cultivo de camarões de água doce**. Nobel, São Paulo-SP. 1995.
- VAZZOLER, AEAM. **Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática**. Maringá, PR : EDUEM, 1996.
- WOYNAROVICH, E. **Manual de piscicultura**. Brasília: CODEVASF. 1988.

## **POLUIÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS**

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVAS

### **Ementa**

Biologia da conservação e seu papel no manejo e conservação dos recursos naturais. Biodiversidade e extinção de espécies. Problemas ambientais globais, degradação de

recursos naturais e ameaças à biodiversidade. Política e legislação ambiental aplicadas ao manejo e conservação de recursos naturais e proteção da biodiversidade. Políticas e técnicas ambientais aplicadas ao manejo de recursos naturais. Análise de Impactos ambientais como instrumento de manejo de recursos naturais. Manejo de conservação de populações e espécies. Manejo e conservação de comunidades e ecossistemas. Unidades de Conservação.

### **Bibliografia Básica**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. A., HARPER, J. L.. **Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed, 2003.

REIS, L. B. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Experiências em planejamento e implementação**. Brasília, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

MAIA, N.B. **Indicadores ambientais: conceitos e aplicações**. São Paulo: EDUC, 2001.

PORTO, D. P. **Ciências: o solo, a água e o ar**. 2004.

## **ESTATÍSTICA APLICADA**

**Carga Horária:** 45h

OPTATIVAS

### **Ementa**

Leis de distribuição das variáveis aleatórias, correlação, testes de hipóteses, análise de variância (ANOVA), estatística hospitalar, teste de Tukey, teste de Duncan, teste de Bayes, teste de sequências, normalidade de uma amostra (D'Agostino), amostra emparelhadas, amostra qualitativas, médias homocedásticas e não homocedásticas, amostragem aleatória, estratificada e sistemática.

### **Bibliografia Básica**

HEARTH, O.V.S. A. **Estatística na pesquisa científica**. São Paulo: Centro Regional de Ayuda Técnica, 1981.

RODRIGUES, P.C. **Bioestatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Eduff, 2001.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 3. ed. São Paulo: Campus, 2000.

### **Bibliografia Complementar**

BEQUÓ, S.G. **Bioestatística**. 4. ed. São Paulo: Epus, 2000.

COSTA, N.P.L. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2002.

MOORE, D.S. **A estatística básica e sua prática**. 3. ed. São Paulo: LTC, 2005.

SOUNIS, E. **Bioestatística**: princípios fundamentais, metodologia estatística (aplicação às ciências biológicas). 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1985.

SOUNIS, E. **Bioestatística**. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

## HISTOQUÍMICA E HISTOTÉCNICA

**Carga Horária:** 45h

OPTATIVA

### Ementa

Noções gerais da rotina de um laboratório de anatomia patológica. Metodologia aplicada da histotécnica. Técnicas especiais: histoquímica e histotécnica. Estudo de casos clínicos com histopatologia complementar. Conhecimentos teóricos e práticos necessários a serem aplicados em um laboratório de anatomia patológica. Capacitar o futuro profissional da biologia, por meio de fundamentação teórica e treinamento prático para execução de técnicas histológicas de rotina, permitindo sua aplicação na área acadêmica, de pesquisa e profissional.

### Bibliografia Básica

BEHMER, OA.; TOLOSA, EMC.; FREITAS-NETO, AG.; RODRIGUES, CJ. **Manual de técnicas para histologia normal e patológica**. 2 ed. São Paulo: Manole, 2003.

JUNQUEIRA, L; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013 .

DI FIORE, MSH. **Atlas de histologia**. 7 ed. Guanabara Koogan. 2001.

SASSON. S. **Biologia**: citologia histologia. 6 ed. São Paulo: Atual. 1990.

### Bibliografia Complementar

ABBAS, AK.; KUMAR, V.; FAUSTO, N.; MITCHELL, R. **Robbins**: patologia básica. 2 ed. São Paulo: Elsevier, 2008.

JUNQUEIRA, L; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 10 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

**LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS: LIBRAS****Carga Horária:** 45h

OPTATIVA

**Ementa**

História da Língua de Sinais. Legislação aplicável: Lei Nº 10.436/02 e Decreto Nº 5.626/05. Domínio da língua de sinais e inclusão educacional. Interpretação em Libras na sala de aula. Conteúdo geral para comunicação visual baseada em regras gramaticais da Língua de Sinais.

**Bibliografia Básica**

CAPOVILLA, FC.; RAPHAEL, WD.; MAURICIO, AC. **Novo dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira Novo deit-libras**. São Paulo: [s.n.], 2008.

QUADROS, RM; KARNOPP, LB. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

\_\_\_\_\_; SCHMIEDT, MLP. **Ideias para ensinar português para alunos surdos**. Brasília, DF: MEC, 2006.

**Bibliografia Complementar**

BAPTISTA, JA. **Os surdos na escola: a exclusão pela inclusão**. [S.l.]: Fundação Livro do Cego Brasil, 2008.

GARCIA, RL. et al. **O corpo que fala dentro e fora da escola**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2002.

GUARINELLO, AC. **O papel do outro na escrita de sujeitos surdos**. São Paulo: Pleamar, 2007.

QUADROS, RM; PERLIN, G. **Estudos surdos I**. Petrópolis, RJ: Argos, 2006.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Estudos surdos II**. Petrópolis, RJ: Argos, 2007.

**AGROECOLOGIA E BOTÂNICA ECONÔMICA****Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

**Ementa**

As bases teóricas da Ecologia Agrícola. Planejamento de Sistemas Agrícolas Alternativos. Tecnologia da produção agrícola alternativa. Manejo ecológico de insetos, patógenos e plantas invasoras. Métodos de propagação vegetal. Produção sustentável. Intervenção, manejo e conservação ambiental. Plantas alimentícias, aromáticas, ornamentais, medicinais, têxteis, tintoriais, de condimento e tóxicas.



### Bibliografia Básica

JORGE, LIF. **Botânica aplicada ao controle de qualidade de alimentos e de medicamentos**. São Paulo: Atheneu, 2000.

PRIMAVESI, A. **Agroecologia: ecosfera, tecnosfera e agricultura**. São Paulo: Nobel, 1997.

EHLERS, E. **Agricultura sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma**. 2. ed. Guaíba (RS): Agropecuária, 1999.

### Bibliografia Complementar

AMBROSANO, E. **Agricultura ecológica**. Guaíba (RS): Agropecuária, 1999.

FRANCISCO-NETO, J. **Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel, 1999.

LORENZI, H; MATOS, JFA. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2008.

PRIMAVESI, A. **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. São Paulo: Nobel, 1999.

UPNMOOR, I. **Agricultura orgânica: produção vegetal**. Guaíba, RS: Agropecuária, 2003.

## ENTOMOLOGIA FORENSE

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Morfologia e Sistemática dos grupos de importância médica e na análise dos medicamentos envolvidos na hematofagia. Biologia, espécies mais importantes, controle, criação, coleta, preservação e montagem dos vários insetos. Ambientes e condições especiais em que os seus componentes devem ser pesquisados e as técnicas mais indicadas. Estimativa da data do óbito através da entomologia.

### Bibliografia Básica

BUZZI, ZJ. **Entomologia didática**. 4. ed. Curitiba, PR: UFPR, 2002.

BUZZI, ZJ. **Coletânea de termos técnicos de entomologia**. Curitiba: Ed. UFPR, 2003.

MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 1998.

OLIVEIRA-COSTA, J. **Entomologia forense: quando os insetos são os vestígios**. Campinas, SP: Millennium, 2003.

### Bibliografia Complementar

CARRERA, M. **Entomologia para você**. São Paulo: Nobel, 1980.

FORATTINI, OP. **Entomologia médica**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1973.

LIMA, SS; SANTOS, SHC. **Análise dinâmica das estruturas**. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.

HICKMAN, CP. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

## PATOLOGIA

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Conceito de patologia. Estudo das causas, mecanismos moleculares, celulares e fisiológicos e das repercussões morfofisiológicas associadas com patologias humanas. Evolução e consequência dos principais processos patológicos de interesse dos Biomédicos sobre os tecidos, órgãos, sistemas e ao organismo humano.

### Bibliografia Básica

BRASILEIRO-FILHO, GB. **Patologia geral**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

BRASILEIRO FILHO, GB. **Patologia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

ROBBINS, SL. **Fundamentos de Robbins: patologia estrutural e funcional**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

### Bibliografia Complementar

BOYD, W. **Compêndio de patologia geral e anatomia patológica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

FARIA, JL. **Patologia geral**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MONTENEGRO, MR.; FRANCO, EM. **Patologia: processos gerais**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

RUBIN, E.; FARBER, JL. **Patologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

## BIOÉTICA

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Ética: conceito e aplicações científicas. Importância da bioética em áreas específicas do comportamento humano. Questões polêmicas da bioética: reprodução, aborto, eutanásia, uso de cadáveres, uso de animais e plantas – biopirataria, manipulação genética, morte cerebral, transplante etc. Conceitos de Deontologia. Regulamentação das ações e serviços de saúde no país. Regulamentação da proteção e defesa do consumidor, da ordem pública e interesse social no país.

### Bibliografia Básica

- DINIZ, D.; COSTA, S. **Ensaio**: bioética. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006.
- OLIVEIRA, F. **Bioética**: uma face da cidadania. São Paulo: Moderna, 2002.
- SGRECCIA, E. **A bioética e o novo milênio**. Bauru: EDUSC, 2000.
- VALLS, ÁLM.. **Da ética à bioética**. Petrópolis: Vozes, 2004.
- VARELLA, MD; FONTES, E.; ROCHA, FANG. **Biossegurança e biodiversidade**: contexto científico e regulamentar. Belo Horizonte: Del rey, 1999.

### Bibliografia Complementar

- BRASIL. **Lei 11.105 de 24 de março de 2005**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/ Ato2004-2006/2005/Lei/L11105.htm>.
- CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SAÚDE. **Anais da 2ª Conferência nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde**. Realizada de 25 a 28 de julho de 2004. Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2005. Série D. Reuniões e Conferências.
- Convenção Sobre os Direitos do Homem e a Biomedicina – **Convenção de Oviedo**. Disponível em: <http://www.eticus.com/documentacao.php?tema=2&doc=34>, acesso em, 15 de maio de 2008.
- CORDEIRO, José Carlos Dias. **Psiquiatria forense**: a pessoa como sujeito ético em medicina e em direito. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.
- DINIZ, Maria Helena. **O estado atual do biodireito**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- Código de Ética da Profissão de Biomédico**. Disponível em: <http://www.cfbiomedicina.org.br/codigo.html>, acesso em 25 de março de 2008.
- Declaração Universal sobre Bioética e Direito Humanos** Disponível em: <http://www.bioetica.catedraunesco.unb.br/htm/X%20%20htm/documentos/declaracaoju lho2006.pdf>.

## BIOMINÉTICA

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Definição de Biomimética, Tecnologias em uso que foram inspiradas na natureza, Estruturas organizadas, Transferência de Calor, Sensores, Aplicação de conceitos de Biomimética para desenvolvimento de produtos.

### Bibliografia Básica

Alexander, RM. **Animal Mechanics**, Blackwell Scientific Publications, 1983.  
Azuma, A. **The Biokinetics of Flying and Swimming**, AIAA, 2006; Bar-Cohen, Y. **Biomimetics**, CRC, 2005.

## TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Legislação básica. Classificação dos resíduos sólidos: domiciliar, comercial, público, de serviços de saúde, industrial, agrícola e de construção e demolição. Gestão de resíduos sólidos: prevenção da poluição. Gerenciamento dos resíduos sólidos: coleta, transporte, acondicionamento, tratamento e disposição final. Coleta seletiva. Usinas de triagem. Compostagem. Tratamento térmico: incineração, micro-ondas e autoclaves. Disposição final: lixão, aterro controlado e aterro sanitário.

### Bibliografia Básica

BENYUS, JANINE M. **Biomimética – Inovações Inspirada pela Natureza**. Ed. Saraiva, São Paulo, 2003, 303p.  
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Resíduos sólidos - classificação - NBR 10004**. São Paulo: ABNT, 2004.  
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Amostragem de resíduos - procedimento - NBR 10007**. São Paulo: ABNT, 2004.  
CABRAL, NRAJ.; SCHALCH, V. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos**. CD-Rom. Fortaleza: CEFETCE/USP/CAPES, 2003.  
D'ALMEIDA, MLO.; VILHENA A. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2002.  
LOPES, ALB. **Como destinar os resíduos sólidos urbanos**. 3. ed. Belo Horizonte: FEAM, 2002.

MINAYO, MCS. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2007.

### Bibliografia Complementar

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - **NBR 8419**. São Paulo: ABNT, 1984.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos - **NBR 8849**. São Paulo: ABNT, 1985.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Incineração de Resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho - **NBR 11175**. São Paulo: ABNT, 1999.

BIDONE, FRA; PROSAB - Programa de Pesquisa em Saneamento Básico. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais:** eliminação e valorização. Porto Alegre: ABES, 2001.

CABRAL, AEB. **Modelagem de propriedades mecânicas e de durabilidade de concretos produzidos com agregados reciclados, considerando-se a variabilidade da composição do RCD.** EESC/USP. Tese (Doutorado). 2007.

FONSECA, E. **Iniciação ao estudo dos resíduos sólidos e da limpeza urbana.** 2. ed. João Pessoa: JRC, 2001.

JARDIM, NS.; WELLS, C. (Coords.). **Lixo municipal:** manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995.

IPT. **Avaliação técnico-econômica da produção do composto orgânico.** São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo, v. 4. Relatório 31659, 1993.

LIMA, JD. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil.** João Pessoa: ABES, s.n.

## VIGILÂNCIA DA SAÚDE DO TRABALHADOR

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Visão global das questões relacionadas à saúde do trabalhador Epidemiologia das doenças e agravos à saúde do trabalhador. Ambiente de trabalho, risco e vulnerabilidade. Políticas públicas de atenção à saúde do trabalhador. Ações de promoção e vigilância a saúde do trabalhador. Estruturação e métodos de avaliação das ações da saúde do trabalhador.

### Bibliografia Básica

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº. 2.728 de 11 de novembro de 2009**. Dispõe sobre a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (RENAST) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 12 de novembro de 2009.

DIAS, E. C.; HOEFEL, M. G. **O desafio de implementar as ações de saúde do trabalhador no SUS: a estratégia da RENAST**. Ciência & Saúde Coletiva, vol. 10(4): 817-828, 2005.

RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. S. **Saúde e ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social**. Cadernos de Saúde Pública. vol.23 Sup 4:S475-S501, 2007.

### Bibliografia Complementar

RIGOTTO, R. M. **Saúde ambiental & saúde dos trabalhadores: uma aproximação promissora entre o verde e o vermelho**. Revista Brasileira de Epidemiologia. vol. 6, nº 4, 2003.

SANTANA, V.S.; DIAS, E.C.; NOBRE, L.; MACHADO, J.M.H. **Acidentes e violências no trabalho**. Disponível em:< BRASIL. Saúde Brasil 2009. Brasília; Ministério da Saúde/ Secretaria de Vigilância à Saúde, 2010.

MENDES, R.; DIAS, E. C. **Da medicina do trabalho à saúde do trabalhador**. Rev. Saúde Pública, Out 1991, vol.25, nº 5, p.341-349.

## FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA E FILOGENIA

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Bases e fundamentos da taxonomia biológica, princípios utilizados na construção de hipóteses filogenéticas. Cladística. Conceitos de polarização, caráter, homologia, tipos de parcimônia, efeitos de pesagem a priori, ordenamento, consensos, matrizes e árvores filogenéticas.

### Bibliografia Básica

AMORIM, DS. **Elementos básicos de sistemática filogenética**. 3. ed. Ribeirão Preto: Holos Editora, 2002.

HENNIG, W. **Phylogenetic systematic**. Urbana: University of Illinois Press, 1966.

PAPAVERO, N. (org.). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica**. São Paulo: Editora Unesp, 1994.

### Bibliografia Complementar

FUTUYMA, DJ. **Biologia evolutiva**. Sociedade Brasileira de Genética, 3. ed. Ribeirão Preto: FUNPEC Editora, 2009.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SCHUH, RT.; Brower, AVZ. **Biological Systematics: principles and applications**. 2. ed. Ithaca ang London: Cornell University Press, 2009.

ICZN. **International code of zoological nomenclature**. 4. ed. London: International Commission on Zoological Nomenclature, 1999.

SCHNEIDER, H. **Métodos de análise filogenética: um guia prático**. 3. ed. Ribeirão Preto: Holos, Editora e Sociedade Brasileira de Genética, 2007.

## IMUNOLOGIA CLÍNICA

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Normas de biossegurança referentes à prática da imunologia clínica. Conceitos teóricos das doenças infecciosas diagnosticadas em profissionais da saúde. Parâmetros para validação de um teste sorológico. Avaliação de diferentes testes laboratoriais para diagnóstico das doenças mais comuns.

### Bibliografia Básica

ABBAS, A. et al. **Imunologia celular e molecular**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revienter, 2012.

BIER, Otto. **Microbiologia e imunologia**. São Paulo: Melhoramentos, 1990.

ROITT, I. **Imunologia**. 12. ed. Barueri, SP: Manole, 2013.

SHARON, J. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

### Bibliografia Complementar

JANEWAY, C. A. et al. **Imunobiologia: o sistema imunológico na saúde e na doença**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

JAWETZ, E. et al. **Microbiologia médica**. 15. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia**. 4. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

STITES, D. P.; TERR, A. I. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Pretice Hall do Brasil, 1992.

**MICROBIOLOGIA CLÍNICA****Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

**Ementa**

Introdução a Microbiologia Clínica. Coleta e Transporte de Amostras. Processamento de Materiais Biológicos em Bacteriologia. Meios de Cultura para Bacteriologia. Bacteriologia das Infecções do Aparelho Respiratório. Bacteriologia das Infecções do Sangue. Bacteriologia do Líquido Cefalorraqueano. Bacteriologia das Infecções do Aparelho Urinário. Bacteriologia das Infecções do Aparelho Digestivo. Bacteriologia das Doenças Sexualmente Transmissíveis. Diagnóstico Imunológico Laboratorial. Virologia Clínica. Micoses superficiais, cutâneas, subcutâneas, sistêmicas e oportunistas. Diagnóstico laboratorial das micoses.

**Bibliografia Básica**

GARNER, W. Y.; BARGE, M. S.; USSARY, J. P. **Boas práticas de laboratório:** aplicações em estudos de campo e de laboratório. Camaçari, BA: Qualitymark, 1996.

MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MILLER, O. **Laboratório para o clínico.** 8. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

**Bibliografia Complementar**

**Controle de qualidade.** Disponível em:  
[http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual\\_testes\\_antimicrobianos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_testes_antimicrobianos.pdf)

**Garantia e controle da qualidade em laboratório clínico.** Disponível em:  
[http://www.goldanalisa.com.br/publicacoes/Garantia e Controle da Qualidade no Laboratorio Clinico.pdf](http://www.goldanalisa.com.br/publicacoes/Garantia_e_Controlo_da_Qualidade_no_Laboratorio_Clinico.pdf)

JAWETZ, E.; LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia.** Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.

MILLER, O. **O laboratório e os métodos de imagem para o clínico.** São Paulo: Atheneu, 2003.

ROSEMBERG, F. J. **Sistemas da qualidade em laboratórios de ensaios.** Rio de Janeiro: Quality Mark, 2000.



**HEMATOLOGIA****Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

**Ementa**

Estudo da produção, desenvolvimento e função das células sanguíneas. Etiopatogenia, fisiopatologia e diagnóstico laboratorial dos processos anêmicos e de neoplasias mieloides e linfoides. Estudo das alterações hematológicas associadas aos distúrbios sistêmicos, imunohematologia e distúrbios da hemostasia e da bioquímica eritrocitária (hemoglobinopatias, enzimopatias e membranopatias) e dos principais processos linfoproliferativos.

**Bibliografia Básica**

- CARVALHO, W. de F. **Técnicas médicas de hematologia e imuno-hematologia** 5. ed. Belo Horizonte, MG: Cultura Médica, 1988.
- DOUGLAS, C. R. **Tratado de fisiologia:** aplicada às ciências médicas. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Fundamentos de Guyton:** tratado de fisiologia médica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

**Bibliografia Complementar**

- HANDIN, R. I.; LUX, S. E.; STOSSEL, T. P. **Principles & Practice of Hematology.** Philadelphia: J.B. LippincottCo, 1995.
- HAYHOE, F. G. J.; FLEMANS, R. J. **Um atlas colorido de citologia hematológica.** 2. ed. Porto Alegre: ArtesMédicas, 1990.
- HENRY, J. B. **Clinical diagnosis and management by laboratory methods.** 18 ed. Philadelphia: W.B. Saunders CO, 1991.
- HOFFBRAND, A. V.; PETTIT, J. E.; MOSS, P. A. H., **Fundamentos em hematologia.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- FAILACE, R. **Hemograma:** manual de interpretação. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- MCDONALD, G. A. et al. **Atlas de hematologia.** 5. ed. Coimbra: Panamericana, 1989.
- SILVA JÚNIOR, Maurício Rocha. **Fisiologia da circulação.** São Paulo: Edart, 1973.
- WALLACH, J. **Interpretação dos diagnósticos de laboratório.** São Paulo: Manole, 2003.

## CLIMATOLOGIA

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Circulação e Dinâmica Atmosférica. Clima e Agricultura. Clima Urbano. O clima no Planejamento. Aspectos ligados ao fator climático, de onde se podem extrair as consequências inerentes, diretas e indiretas, das repercussões do clima sobre o ambiente.

### Bibliografia Básica

AYOADE, J. O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. São Paulo: Ed. Diefel, 1995.

RAMADE, F. **Les catastrophes ecologiques**. Paris: Mac Graw Hill, 1987.

TUBELIS, A; NASCIMENTO, F.S.L. **Metereologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras**. São Paulo: Nova Era, 1998

## SENSORIAMENTO REMOTO

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Conceitos básicos; Princípios físicos em Sensoriamento Remoto; Comportamento espectral dos alvos; Sistemas Sensores; Fotogrametria e Fotointerpretação; Interpretação visual de dados e Aplicações.

### Bibliografia Básica

CAMPBELL, JB. **Introduction to remote sensing**. 3. ed. New York: Taylor & Francis, 2002. 621p.

COLWELL, RN. **Manual of remote sensing**. Falls Church: American Society of photogrammetry, 1983.

CURRAN, PJ. **Principles of remote sensing**. NY, Longman Scientific & Technical, 1985.

MARCHETTI, DAB.; GARCIA GJ. **Princípios de fotogrametria e fotointerpretação**. São Paulo: Ed. Nobel, 1977.

MICHAEL, H.R. **Remote Sensing: methods and applications**. NY, John Wiley, 1986.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. Viçosa: Ed. UFV, 2003.

### Bibliografia Complementar

NOVO, EMLM. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações.** São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1989.

RICCI, M. e PETRI, S. **Princípios de aerofotogrametria e interpretação geológica.** São Paulo: Nacional, 1965.

ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto.** Uberlândia: EDUFU, 5a ed. 2003.

SABINS-JR, FF. **Remote Sensing: principles and interpretation.** NY, W.H Freeman, 1987.

## METODOLOGIA CIENTIFICA

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Conhecimento científico. Metodologia Científica. Pesquisa Científica. Processo da Pesquisa. Problema da Pesquisa. Formulação de hipóteses. Universo de Pesquisa. Levantamento de dados. Análise e interpretação de dados. Comunicação da pesquisa: relatório.

### Bibliografia Básica

BARROS, AJP.; LEHFELD, NAS. **Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas.** 12. ed. Petrópolis: Editora Vozes. 2002.

MALHOTRA, NK. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicadas.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KOCHE, JC. **Fundamentos do trabalho científico: teoria da ciência e prática da pesquisa.** 14. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1997. São Paulo: Cortez, 2002.

SEVERINO, AJ. **Metodologia do trabalho científico.** 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

VERGARA, SC. **Métodos de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 2009.

### Bibliografia Complementar

BARROS, AJS.; LEHFELD, NAS.. **Fundamentos da metodologia científica: um guia para a iniciação científica.** 2. ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil, 2000.

LAKATOS, EM.; MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SANTOS, SB.. **Pesquisa de Marketing: conceitos e metodologia.** 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

TACHIZAWA, T.; MENDES, G.; **Como fazer monografia na prática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Fundação Getúlio Vargas, 2006.

## LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

Inserção do aluno em atividades práticas aplicadas ao exercício da biologia em saúde. Conceitos e técnicas de análises clínicas que compõem a Ciência do Laboratório Clínico. Áreas de conhecimento no laboratório clínico. Laboratório clínico: estrutura física-operacional. Lavagem, esterilização, estoque e descarte. Procedimentos operacionais padrão (POP's). Estudo dos conhecimentos básicos necessários à realização dos principais métodos de controle de qualidade laboratorial para laboratórios de análises clínicas.

### Bibliografia Básica

GARNER, WY.; BARGE, MS.; USSARY, JP. **Boas práticas de laboratório:** aplicações em estudos de campo e de laboratório. 1 ed. Camaçari, BA: Qualitymark, 1996.

MASSEY, A. **Engenharia genética e biotecnologia**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MILLER, O. **Laboratório para o clínico**. 8. ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

### Bibliografia Complementar

**Controle de qualidade.** Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual\\_testes\\_antimicrobianos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_testes_antimicrobianos.pdf).

**Garantia e controle da qualidade em laboratório clínico.** Disponível em: [http://www.goldanalisa.com.br/publicacoes/Garantia e Controle da Qualidade no Laboratorio Clinico.pdf](http://www.goldanalisa.com.br/publicacoes/Garantia_e_Controle_da_Qualidade_no_Laboratorio_Clinico.pdf).

LIMA, A. O. **Métodos de laboratório aplicados à clínica:** técnica e interpretação. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, PROGRAMA NACIONAL DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS, AIDS. **Técnicas para coleta se secreções.** Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/118tecnicas\\_coleta.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/118tecnicas_coleta.pdf).

MOURA, A. R. **Técnicas de laboratório**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

ROSEMBERG, F. J. **Sistemas da qualidade em laboratórios de ensaios**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2000.

## TÉCNICAS GERAIS DE ADMINISTRAÇÃO

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### Ementa

A gestão democrática da Educação: os Sistemas de Ensino e os mecanismos de gestão: a descentralização. A gestão da escola básica e o princípio da autonomia administrativa, financeira e pedagógica. A escolha do Diretor da escola e a constituição das equipes pedagógicas: a gestão participativa. A estrutura organizacional de uma escola. O clima e a cultura da escola como fatores determinantes da gestão escolar. Fundamentos da administração: conceitos, funções e níveis administrativos; habilidades e papéis desempenhados pelos administradores. As organizações: conceitos; ambiente organizacional; as organizações como sistemas abertos; eficiência e eficácia organizacional. Os primórdios da administração: a evolução do pensamento administrativo. Perspectiva Clássica da administração: a administração científica; a teoria administrativa; a teoria da burocracia. Teorias da transição. Perspectiva Humanística da Administração: a teoria das relações humanas.

### Bibliografia Básica

- LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2008.
- LUCK, H. **Gestão educacional série cadernos de gestão**. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006. vol. I
- LUCK, H. **Concepções e processos democráticos de gestão educacional**. Série Cadernos de Gestão. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006. vol. II;
- TRACY, D. **10 passos para o Empowerment: um guia sensato para a gestão de pessoa**. 1994.
- LEMONS, AF. **A administração de talentos humanos nas organizações em constantes mudanças**. 3. ed. São Paulo: Armando, 2002.
- PEREZ, MA. **A administração pública democrática: institutos de participação popular na administração pública**. Belo Horizonte: Fórum, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

ALMEIDA, LR; PLACCO, VM. (orgs.). **O Coordenador pedagógico e o espaço da mudança**. São Paulo: Loyola, 2005.

LUCK, H. **A gestão participativa na escola Série Cadernos de Gestão**. Vol. III. Petrópolis/RJ: Vozes, 2006.

LUCK, H. **Gestão da cultura e do clima organizacional da escola Série Cadernos de Gestão**. Vol. V. Petrópolis/RJ: Vozes, 2010.

NÓVOA, A. (org.). **As organizações escolares em análise Instituto de Inovação Educacional**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

PLACCO, VM; ALMEIDA, L. (orgs.). **O coordenador pedagógico e os desafios da educação**. São Paulo: Loyola, 2008.

COSTA, WV. **A arte da guerra por uma estratégia perfeita**. São Paulo: Madras, 2004.

DRUCKER, PF. et al. **A eficiência empresarial: Como racionalizar seus riscos de marketing; Aproveite ao máximo sua força de vendas**. São Paulo, 1986.

SIMERAY, JP. **A estrutura da empresa: princípios e definições: tipos de estruturas e organogramas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1974.

### **PAISAGISMO E URBANISMO**

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

#### **Ementa**

Plantas ornamentais. Parques e jardins. Arborização urbana. Floricultura especial. Projetos paisagísticos.

#### **Bibliografia Básica**

BARBORA, AC. **Paisagismo, jardinagem e plantas ornamentais**. STESCHENKO, Jardinagem e Paisagismo, Senac.

### **PARASITOLOGIA CLÍNICA**

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

#### **Ementa**

Estudo das principais parasitoses tropicais, sua distribuição geográfica, seu ciclo biológico, relação parasito-hospedeiro, controle e profilaxia, estudo dos protozoários e

helminhos de interesse médico, ciclo biológico, patogenia, sintomatologia, enfatizando o diagnóstico clínico e laboratorial.

### **Bibliografia Básica**

CIMERMAN, B.; FRANCO, M. A. **Atlas de parasitologia: artrópodes, protozoários e helmintos**. São Paulo: Atheneu, 2005.

CIMERMAN, B. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.

MINAMI, P. S.; MICHE, M. P.; YAMAMOTO, Y. I. **Métodos laboratoriais aplicados ao diagnóstico das parasitoses**. São Paulo: McWill Editores Incorporados Ltda., 1985.

WALLACH, J.. **Interpretação de exames laboratoriais**. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

WILSON, R. A. **Introdução a parasitologia**. São Paulo: Centro Regional de Ayuda Técnica, 1980.

### **Bibliografia Complementar**

DE CARLI, G. A. **Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas**. São Paulo: Atheneu, 2001.

JAWETZ, E.; LEVINSON, W. **Microbiologia médica e imunologia**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1998.

GARNER, W. Y.; BARGE, M. S.; USSARY, J. P. **Boas práticas de laboratório: aplicações em estudos de campo e de laboratório**. Camaçari, BA: Qualitymark, 1996.

ROSEMBERG, F. J. **Sistemas da qualidade em laboratórios de ensaios**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2000.

VALLADA, E. P. **Manual de exames de fezes-coprologia e parasitologia**. São Paulo: Atheneu, 1988.

## **REPRODUÇÃO ASSISTIDA**

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### **Ementa**

Estudo dos fatores predisponentes à doença avaliados por serviços complementares de diagnóstico laboratorial em todas as áreas da Biomedicina. Estudo dos diferentes tipos de hormônios secretados pelas gônadas sexuais enfocando a produção hormonal basal, disfunções hormonais e anatômicas e os testes funcionais empregados na avaliação da

função glandular, com ênfase nos diversos tipos de coleta, sua realização técnica e avaliação clínico-laboratorial. Estudo das técnicas laboratoriais empregadas para o diagnóstico de disfunções reprodutivas bem como o uso de técnicas de reprodução assistida em casais considerados clinicamente inférteis.

### **Bibliografia Básica**

OLIVEIRA, H.; LEMGRUBER, Ivan. **Tratado de ginecologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2000. 2 v.

PINOTTI, José Aristodemo. **Tratado de ginecologia**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

WAJCHENBERG, B. L. **Tratado de endocrinologia clínica**. São Paulo: Roca, 1992.

### **Bibliografia Complementar**

BARACAT, EC.; LIMA, GR. **Guia de ginecologia** Barueri, SP: Manole, 2005.

CONGRESSO BRASILEIRO DE OBSTETRÍCIA E GINECOLOGIA DA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA. **Anais do 5º Congresso Brasileiro de Obstetrícia e Ginecologia da Infância e Adolescência**. Fortaleza, CE: [s. n.], 1998.

FERRIANI, RA. **Ginecologia endócrina: manual de orientação**. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia, 1996.

HALBE, HW. **Tratado de ginecologia**. 3. ed. São Paul.: Roca, 1987. v. 1.

LIMA, Geraldo Rodrigues de. **Ginecologia de consultório**. São Paulo: EPM, 2003.

## **PSICOLOGIA APLICADA A ADMINISTRAÇÃO**

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### **Ementa**

A disciplina contempla um conhecimento mais amplo sobre os aspectos psicológicos da natureza humana a fim de oferecer subsídios para o desenvolvimento da gestão de pessoas no ambiente organizacional. Desenvolver no futuro administrador habilidades de avaliação e compreensão sobre a formação de atitudes e mudança de comportamento dos indivíduos no ambiente de trabalho, assim como, compreensão sobre a personalidade, as emoções, os processos cognitivos e a tomada de decisão dos mesmos. A disciplina contempla ainda estudos sobre a formação da identidade social, diversidade, saúde ocupacional e a qualidade de vida no trabalho.

### **Bibliografia Básica**

MONTEIRO, M. B.; LIMA, M. L.; VALA, J. **Identities Social um conceito chave ou uma panacéia universal?** Sociologia – Problemas e Práticas, n.9. p 107-120, 1991.



ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

WEITEN, W. **Introdução à psicologia: temas e variações**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

### **Bibliografia Complementar**

AGUIAR, MA. **Psicologia aplicada a administração**. São Paulo: Excellus, 1997.

ARONSON, Eliot et al. **Psicologia social**. Rio de Janeiro, LTC, 2002.

## **BROMOTOLOGIA**

**Carga Horária:** 30h

OPTATIVA

### **Ementa**

Conhecer e saber utilizar os conceitos e instrumentos da Bromatologia para avaliar os alimentos sob os diversos aspectos que envolvem a saúde do consumidor, identificar problemas e planejar ações dentro do contexto sanitário e epidemiológico causados pelos alimentos, bem como os avanços tecnológicos e os reflexos na saúde humana.

### **Bibliografia Básica**

ARAÚJO, J.M.A. **Química de alimentos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004.

BOBBIO, P. A.; BOBBIO, F. O. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia de alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2003.

MORETTO, E. **Introdução à Ciência de Alimentos**. Florianópolis: UFESC, 2002, 255p.

ARAÚJO, J. M. A. **Química de Alimentos**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2004, 478p.

### **Bibliografia Complementar**

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à química de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2003.

DUTRA-OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. **Ciências nutricionais**. São Paulo: Savier, 2006.

ESCOTT-STUMP, S.; M. V.; MAHAN, L. M. (Eds.). **Krause alimentos, nutrição e dieto-terapia**. 11. ed. São Paulo: Roca, 2005.

EVANGELISTA, J. **Alimentos: um estudo mais abrangente**. Rio de Janeiro: Atheneu, 1999.

BRUNO, L. Educação, qualificação e desenvolvimento econômico. *in*: BRUNO, L. (Org.) **Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Atlas, 1996.

### 2.9.1. Estágio Curricular em Ciências Biológicas

O curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado buscará garantir a permanente articulação entre teoria e prática, levando em conta as características particulares e específicas de cada componente curricular, de modo que a formação profissional seja repassada por essa relação, sendo este um dos principais eixos considerados na construção deste projeto pedagógico.

O Estágio em Ciências Biológicas é supervisionado e obedece a um regulamento específico discutido e elaborado pelo NDE e aprovado pelo Colegiado de Curso.

O Estágio possui um total de 360 horas, onde o discente fará estágio em uma das áreas da biologia. O produto final do estágio é um relatório científico, ou um relatório técnico, que deverá ser entregue ao coordenador de estágio, para avaliação e validação. Este deverá ser registrado no Histórico Escolar do discente.

O Estágio Curricular em Ciências Biológicas é uma atividade obrigatória integrante da matriz curricular do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado e tem por objetivos:

- Viabilizar a integração e o confronto da teoria acadêmica com a prática;
- Possibilitar ao graduando o aperfeiçoamento, em termos formativos e informativos, para uma melhor atuação social e profissional;
- Efetivar pesquisas ligadas à uma ou duas das áreas de formação e atuação, de forma a possibilitar uma profissionalização mais crítica e comprometida com as questões e os problemas da área profissional;
- Promover o intercâmbio entre o campo de estágio e a UEMG e;
- Oportunizar o questionamento, a reavaliação e a reformulação do Projeto Pedagógico de Curso.

No intuito de garantir as múltiplas aprendizagens e concretizar a integração entre teoria e prática, a Unidade Acadêmica de Passos oportuniza os laboratórios de pesquisa do curso de Graduação em Ciências Biológicas e parcerias com instituições públicas e privadas das áreas de formação, sendo esses espaços destinados aos estágios para observação e vivência teórico-práticas, contribuindo assim para a formação do acadêmico e para o desenvolvimento do Estágio em Ciências Biológicas.

Como indica o relatório da UNESCO/1998, as aprendizagens, pilares da educação para as próximas décadas, devem levar o profissional do século XXI a

aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser, o que o conduzirá a uma atuação não meramente técnica, mas também intelectual e política.

O Estágio em Ciências Biológicas é o Estágio Curricular Supervisionado obrigatório, com 360 h, e será executado no 8º período, podendo ser realizado a partir do 5º período e terá os seguintes **objetivos específicos**:

- Aplicação do conteúdo teórico em situações práticas;
- Consolidar os desempenhos profissionais desejados;
- Estimular o raciocínio crítico do aluno diante de situações reais;
- Avaliar o nível de conhecimento adquirido pelo aluno nas disciplinas;
- Aferir e estimular a responsabilidade profissional do aluno;
- Orientar o aluno para uma postura ética no exercício de sua profissão e;
- Elaborar o TCC – forma de artigo.

### **Espaços Educacionais**

Para a realização do Estágio em Ciências Biológicas, os alunos poderão atuar nos laboratórios de pesquisa do Curso ou poderá buscar a participação em empresas públicas e/ou privadas da área de Ciências Biológicas, conveniadas com a UEMG. Os acadêmicos serão ainda estimulados a realizar estágios em múltiplas áreas de especialização, de acordo com seus próprios interesses profissionais, e objetivo do curso que é de formar um profissional global e pluralista com formação multidisciplinar. Para atingir este objetivo, há ainda o estágio não obrigatório (facultativo), incentivado ao discente pelo coordenador e pelos supervisores de estágios. O estágio optativo é regido por regulamento específico, anexado no final do projeto pedagógico.

### **Acompanhamento e Avaliação**

O acompanhamento e avaliação do Estágio em Ciências Biológicas serão realizados por meio da elaboração e da apresentação de relatórios ou artigo científico, observados os termos do Regulamento de Estágio Supervisionado, que preveem:

- Frequência;
- Pontualidade;
- Dedicção;
- Conhecimentos teóricos e práticos assimilados;
- Habilidade de trabalhar em equipe e;

- Ética e responsabilidade.

No Anexo I é apresentado o Regulamento de Estágio Supervisionado Obrigatório para o curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado.

### **2.9.2. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), componente curricular obrigatório, será realizado no 7º e 8º período do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional como síntese e integração do conhecimento e consolidação das técnicas de investigação.

O TCC tem como principais objetivos:

- Promover a pesquisa no âmbito das áreas do curso;
- Oportunizar ao aluno o desenvolvimento de projetos em uma das áreas das Ciências Biológicas;
- Estimular o aluno à investigação e à produção do conhecimento científico e;
- Proporcionar meios para o desenvolvimento da autonomia intelectual do formando.

A aprovação na disciplina TCC I dependerá do parecer do professor da disciplina de TCI, especialmente do projeto de pesquisa elaborado pelo discente, que será entregue no final do sétimo semestre. O professor do TCCI deverá entregar uma cópia do projeto do discente para o coordenador do CURSO.

A aprovação na disciplina TCC II dependerá do parecer da banca examinadora de avaliação do TCC, especialmente convidada, sendo um dos examinadores o professor orientador do Trabalho de Conclusão de Curso. O TCC será elaborado em forma de um artigo científico.

Será considerado aprovado no TCC II o acadêmico que na média final da Banca Examinadora lograr resultado igual ou maior que 6,0 ou (60%).

O Professor/Orientador deverá exigir do orientado o preenchimento da ficha de identificação do TCC II. Apresentada abaixo:

### Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

**Aluno:** \_\_\_\_\_

**Orientador:** \_\_\_\_\_

**Tema:** \_\_\_\_\_

<b>Etapas</b>	<b>Período</b>	<b>Rubrica do professor-orientador</b>	<b>Sugestões do Orientador</b>
Entrevista inicial			
1ª fase			
2ª fase			
3ª fase			
4ª fase			
Entrega do TCC à coordenação			
Entrega do TCC ao professor/orientador			
Avaliação do professor orientador		Parecer:	
Marcação da data para banca	Dia: _____ às _____ horas		
<b>Avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC</b>			
<b>Examinadores</b>	<b>Nome</b>	<b>Nota</b>	
Professor/orientador			
Examinador 1			
Examinador 2			
		<b>MÉDIA</b>	
		<b>FINAL</b>	

No anexo II é apresentado o regulamento de TCC da Unidade Acadêmica de Passos.

### 2.9.3. Atividades Acadêmico Científico Cultural (AACC)

As atividades Acadêmico Científico Cultural têm a finalidade de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional.

O que caracteriza este conjunto de atividades é a flexibilidade de carga horária semanal, com controle do tempo total de dedicação do estudante no decorrer do curso, durante o semestre ou ano letivo, de acordo com a legislação.

As AACC serão divididas: atividades de ensino (atividades de estudos dirigidos), pesquisa e extensão.

A relação das atividades complementares, com suas respectivas cargas horárias, será apresentada no Regulamento de Atividades Complementares (Anexo III) da Unidade Acadêmica de Passos, UEMG.

As atividades de estudos dirigidos serão coordenadas pelo Núcleo docente Estruturante (NDE), conforme descrito abaixo.

A matriz curricular estabelece uma carga horária de 210 h de atividades complementares para o curso.

### **As Atividades Complementares de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Os acadêmicos farão o registro das Atividades Complementares de ensino, pesquisa e extensão na ferramenta “Atividades Complementares” no Portal da Unidade Acadêmica de Passos.

Uma vez registrada e anexados os devidos comprovantes, as atividades precisarão ser validadas na própria ferramenta, para que as cargas horárias correspondentes possam ser atribuídas aos acadêmicos.

### **As atividades de Ensino**

**Nivelamento** - Estudos e atividades sobre matemática, física, química e biologia, de acordo com a necessidade dos discentes do curso (Projeto em anexo VIII).

### **As atividades de pesquisa e extensão**

Participação em projetos de Pesquisa e de extensão

### **Critérios de Pontuação**

#### **GRUPO 1 - Atividades de Ensino**

<b>Atividades</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Comprovantes</b>
Estudos Dirigidos	20 h	Entrega de todas as atividades programadas para o semestre do curso
Monitoria de disciplina teórica ou tutorias	Até 10 h/monitoria	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Monitorias voluntárias ou bolsistas em disciplinas práticas	Até 10 h/disciplina	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Cursos realizados em outras áreas afins (idiomas,	Até 10 h/curso	Certificado ou declaração emitida pela instituição

Atividades	Carga horária	Comprovantes
gerenciamento, cursos a distância, entre outros)		responsável pelo curso
Participação Projeto de Nivelamento	A cada 40 h da disciplina – 10 h de AC	Histórico escolar ou declaração
Participação em Projetos de Ensino	Até 10 h/projeto	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica
Estágio facultativo supervisionado (extracurricular)	Até 20 h/estágio realizado	Relatório final de estágio, assinado pelo supervisor de estágio
Resenha de livros específicos	Até 10 horas	Resenha assinado pelo supervisor de estágio

### GRUPO 2 - Atividades de Pesquisa e Produção Científica

Atividades	Carga horária	Comprovantes
Iniciação científica	Até 20 h/projeto	Certificado expedido pela Secretaria Acadêmica ou secretaria de Pesquisa e extensão.
Produção científica/técnica/artística: publicação de artigos, sites, papers, capítulo de livro, softwares, hardwares, produção audiovisual, trabalhos publicados em anais etc.,	Até 20 h/produção	Deverá ser apresentado o produto científico/técnico/artístico em papel ou outra mídia
Apresentação de trabalhos em eventos científicos ou similares	Até 20 h/evento	Declaração da comissão organizadora
Estudos Desenvolvidos em Organizações Empresariais	Até 10 h/estudo	Apresentação do estudo, com visto da empresa
Premiação científica, técnica ou outra condecoração por relevantes serviços prestados	Até 10 h/premiação	Premiação recebida
Participação em concursos, exposições e mostras não curriculares	Até 5 h/participação	Declaração do promotor do evento

**GRUPO 3 - Atividades de Extensão**

<b>Atividades</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Comprovantes</b>
Comissão organizadora de eventos (científicos, técnicos, artístico-culturais, sociais, esportivos e similares)	Até 10 h/evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Congressos, seminários, simpósios, mesas-redondas, oficinas e similares (participação, como expositor ou debatedor, assistente)	Até 20 h/evento	Certificado/atestado ou declaração da Instituição/Organização promotora
Participação em projetos de responsabilidade social, trabalho voluntário em entidades vinculadas a compromissos sócio-políticos (OSIPS, ONGS, Projetos comunitários, Creches, Asilos etc.).	Até 10 h/evento	Declaração, contendo o tipo de atividade e a carga horária desenvolvida, expedida Instituição/ Organização
Comissão organizadora de campanhas de solidariedade e cidadania	Até 5 h/evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Instrutor de cursos abertos à comunidade	Até 5 h/evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Participação em Programas de intercâmbio institucional, nacional e/ou internacional	Até 20 h/evento	Declaração da Instituição/Organização promotora
Participação em Cursos de Extensão Acadêmica	Até 5 h/evento	Declaração da Instituição/Organização promotora

**GRUPO 4 - Atividades Socioculturais, Artísticas e Esportivas**

<b>Atividades</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Comprovantes</b>
Participação em atividades socioculturais, artísticas e esportivas (coral, música, dança, bandas, vídeos, cinema, fotografia, cineclubes, teatro, campeonatos esportivos etc. (não curriculares)	Até 2 h/evento	Declaração da Instituição/Organização promotora



**GRUPO 5 - Outras Atividades**

<b>Atividades</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Comprovantes</b>
Outras atividades previamente autorizadas como Atividade Complementar pelo Professor Orientador de AC de cada curso de Graduação da Unidade Acadêmica	Até 5 h/evento	Comprovante determinado pelo Professor Orientador de AC

**Atividades não consideradas de formação complementar**

- O Estágio Supervisionado;
- Atividades profissionais regulares, remuneradas tais como o exercício de cargos no setor público ou privado;
- Atividades que, tenham sido realizadas em horário normal de aulas nas quais o aluno esteja matriculado.
- Não serão aceitas, para efeito de cumprimento da carga horária prevista às atividades complementares realizadas antes do período em que o aluno esteja efetivamente matriculado.
- As atividades complementares que não tenham sido expressas em horas, tais como publicações e outras terão sua carga horária arbitrada pelo coordenador de AACC e/ou NDE, ouvidos, quando for o caso, especialistas da área a que estejam vinculados.
- Não poderá colar grau o aluno que deixar de comprovar a carga horária mínima de 210 horas de atividades complementares.
- As atividades de formação complementar não se configuram como uma “disciplina”, no que se refere aos critérios de gestão acadêmica como custeio de hora/aula, regime de matrícula, notas de aproveitamento e frequência.

É da responsabilidade do aluno buscar por essas atividades complementares, não sendo da responsabilidade do curso as atividades que não são oferecidas no curso, mas as que estão sendo oferecidas a IES deverá promovê-las ou informá-las.

Observação: Eventos promovidos pelo curso de Graduação em Ciências Biológicas, em horário de aulas, poderão excepcionalmente ser considerados como AACC, a critério do setor de estágio.

## **Procedimentos administrativos**

Deverão ser observados os seguintes procedimentos internos para recebimento, validação e registro de Atividades Acadêmica Científico Cultural (AACC):

a) Os alunos matriculados, a partir do 1º período do curso, deverão entregar ao Setor de Estágio e Atividades Acadêmica Científico Cultural os documentos comprobatórios de AACC que sejam aproveitados em cumprimento à exigência curricular;

b) A entrega dos documentos no Setor será realizada somente nos meses de março e abril, no primeiro semestre e de setembro e outubro no segundo semestre, exceto para os alunos formandos, os quais poderão fazê-lo a qualquer tempo, observado o expediente acadêmico;

c) O Setor de Estágio e Atividades Acadêmica Científico Cultural Complementares autuará os documentos recebidos em pasta adequada e individualizados, encaminhando-a imediatamente à Coordenação do estágio do curso, para a apreciação e despacho no prazo máximo de 30 dias;

d) Examinados os documentos e considerados idôneos à comprovação das AACC, o coordenador fará os respectivos lançamentos no mesmo formulário anexo aos documentos, assinando-o e devolvendo o conjunto à Secretária Geral da Unidade Acadêmica de Passos observando, sempre, o prazo máximo estabelecido no item c;

e) Compete à Secretaria Geral da Unidade Acadêmica de Passos a guarda dos documentos relativos a esta atividade, durante os períodos e prazos aqui estabelecidos, bem como a transcrição dos lançamentos efetuados para o Sistema de Gestão Acadêmica, e averiguações das Comissões Verificadoras do MEC;

f) O coordenador de AACC proverá os meios para que os alunos possam, ao longo do curso, encaminhar consultas sobre a validade das AACC que pretendam realizar.

### 3. INFRAESTRUTURA DA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS

#### 3.1. INFRAESTRUTURA FÍSICA DO CURSO

Infraestrutura	Nº	Área	Utilização		
			M	T	N
1 – Salas de aula	10	49,00m <sup>2</sup>	60	50	486
Até 50 alunos		cada			
Salas Bloco 1: 208, 209, 210, 211, 212, 213, 308, 309 e 310					
De 50 a 100 alunos	7	65,00m <sup>2</sup>	-	-	361
Salas Bloco 1: 111, 113, 301, 312, 313, 314 e 206.		cada			
Acima de 100 alunos	1	Auditório			
2 – Sala(s) de trabalho para coordenadores e/ou chefe de departamento do ensino de graduação	1	80,00m <sup>2</sup>	x	x	x
3 – Laboratório de trabalho para professores em regime de tempo integral	12	-	x	x	x
4 – Salas de professores – ensino de graduação	1	30,00m <sup>2</sup>	x		x
5 – Salas de reuniões de professores	1	30,00m <sup>2</sup>	x	x	x
6 – Auditório(s) e anfiteatro(s)	2	758,48m <sup>2</sup>	x	x	x
7 – Secretaria(s)	1	97,06m <sup>2</sup>	1	2	1
8 – Telefonista	3	30,00m <sup>2</sup>	1	1	1
9 – Tesouraria(s)	1	31,42m <sup>2</sup>	2	1	1
10 – Direção	1	60,00m <sup>2</sup>	x	x	x
11 – Sala de reunião dos gestores / professores	1	40,39m <sup>2</sup>	x	x	x
12 – Almoxarifado	1	48,14m <sup>2</sup>	x	x	
13 – Biblioteca	1	2.000m <sup>2</sup>	4	3	4
14 – Laboratórios					
• Biotério		50,2m <sup>2</sup>	x	x	x
• Herbário		23,77m <sup>2</sup>	x	x	x

• Lab. de Entomologia	25,20m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Análise dos Solos	115,01m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Gestão Ambientais	36,20m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios (LAAPA)	79,23m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Anatomia	101,30m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Biologia Molecular e Propagação de Plantas	36,20m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Bioquímica	91,2 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Laboratório de Genética e Genética Molecular	50 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Biofábrica	40 m <sup>2</sup>	x	x	
• Lab. de Botânica (Herbário)	25,20 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Insetário	25 m <sup>2</sup>			
• Lab. de Bromatologia	91,2 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Física e Eletricidade 1	68,70 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Serpentário	15,00 m <sup>2</sup>	x		x
• Lab. de Hidrobiologia	100 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Informática 1	49,53 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Informática 2	57,47 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Laboratório de Geologia	50,00m <sup>2</sup>	x		x
• Lab. de Microbiologia	36,00 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Microscopia (Citologia/Histologia/Embriologia)	40,46 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Química, bioquímica e fisiologia	91,20 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. Ecotoxicologia	21,50 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. de Sementes	32,35m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. Zoologia dos Invertebrados	48,00 m <sup>2</sup>	x		x
• Lab. de zoologia	47,70 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. Studio rádio	51,68 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Lab. Studio TV	52,58 m <sup>2</sup>	x	x	x
• Núcleo de estudos de plantas medicinais	21,50 m <sup>2</sup>	x	x	x

15 – Centro de Ciências	200,00 m <sup>2</sup>	x	x	x
16 – Centro Vocacional Tecnológico / UAITEC Integrada	100,00 m <sup>2</sup>	x	x	x
17 – Edisfesp	40,00m <sup>2</sup>	x	x	x
18 – Centro integrado de recreação e esporte – CIRE	79.107,00 m <sup>2</sup>			
19 – Núcleo de Assistência a Hanseníase	69,53 m <sup>2</sup>			
20 – Fazenda Experimental	512.020 m <sup>2</sup>			
21 – Ambulatório Escola	300,00 m <sup>2</sup>			
22 – Restaurante Universitário	504,50 m <sup>2</sup>			

OBS: Ambientes e laboratórios usados pela Graduação em Ciências Biológicas Bacharelado

### 3.2. RECURSOS DISPONÍVEIS DE INFORMÁTICA E MULTIMÍDIA

A Unidade Acadêmica de Passos conta com um Departamento de Informática que tem por finalidade, prover serviços computacionais à comunidade acadêmica (professores e alunos) e ao setor administrativo da instituição. Entre estes serviços destacam-se:

- O desenvolvimento do software acadêmico e administrativo nos parâmetros que atendem as necessidades de cada setor da Unidade Acadêmica de Passos;
- Projetos, implantação, gerência, manutenção e segurança da rede de computadores;
- Manutenção de hardware e software de todos os setores;
- Avaliação e proposição de uso de novas tecnologias para utilização pedagógica e administrativa.

O Departamento de Informática conta com Gerente de TI, corpo especialista que acumulam as funções de Administrador de Banco de Dados, Analistas Programadores, Administrador de Redes, Webmaster, Webdeveloper, Webdesign, Gerente de Projetos, além de Técnicos em Manutenção de Informática e estagiários. Estes profissionais estão acomodados em dois ambientes, uma sala de 48 m<sup>2</sup> para equipe de desenvolvimento e gerência, uma sala de 20 m<sup>2</sup> para equipe de suporte e manutenção.

Atualmente a instituição conta com 7 laboratórios de informática para atender a toda comunidade acadêmica. Estes laboratórios são numerados, sequencialmente, pela

ordem de implantação e, como já relatado anteriormente, possuem acesso ilimitado à Internet.

Todos os laboratórios contam com equipamentos novos, hardware e software atualizados e em constante monitoramento. Há pessoal responsável especificamente para a manutenção dos laboratórios. Todos contam com estrutura de Datashow, quadro branco e ar condicionado.

### 3.3. FUNCIONALIDADES DA FERRAMENTA DE TI DA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS

**1. Plano de Ensino** – cadastro do plano de ensino das disciplinas realizadas pelo professor a cada semestre com habilidades e competências associadas (vínculo com a ferramenta projeto pedagógico), objetivos, ementa, temas de estudo, estratégias de ensino, instrumento de avaliação e bibliografias (vínculo com a ferramenta biblioteca).

**2. Diário Eletrônico** – ferramenta para todo o controle de aula do professor com registro de notas (vínculo com ferramenta atividades e exercícios), frequências, conteúdo programático, informações dos alunos (dados pessoais, histórico em todas as disciplinas, uso da biblioteca). Há a possibilidade dos professores cadastrarem observações sobre alunos específicos podendo ou não compartilhar essa informação com demais professores.

**3. Aulas** – ferramenta para criação de roteiros de aulas a serem seguidos pelos alunos com editor de texto com opção para disponibilizar link de atividades, exercícios, material de apoio, etc. (vínculo com as ferramentas equivalentes), podem ser inseridos imagens, vídeos, áudio além de vínculo com a biblioteca virtual.

**4. Agenda** – exibe para o aluno sua agenda de atividades com data de entrega, situação (entregue ou não) e nota recebida pela atividade.

**5. Atividades** – local para o professor disponibilizar as atividades de aula com descrição da atividade podendo anexar arquivos, link. O professor define se a atividade é em grupo ou não (vínculo com a ferramenta grupos de alunos), se é avaliativa (vínculo com o diário eletrônico), data de entrega etc.

**6. Material de Apoio** – professor disponibiliza nesta ferramenta (anexando arquivos ou link) todo material de aula (apostilas, resumos, apresentações, etc.).

**7. Leitura** – professor disponibiliza todo material complementar de leitura que deseja sugerir aos alunos podendo anexar arquivos, link etc.

**8. Exercícios** – professor pode criar exercícios avaliativos ou não (vínculo com ferramenta diário) podendo criar questões discursivas, verdadeiro ou falso etc. O exercício é corrigido automaticamente conforme gabarito fornecido pelo professor (exceto questões discursivas).

**9. Grupos de Alunos** – ferramenta para criação de grupos de alunos para entrega de atividades (vínculo com ferramenta de atividades).

**10. Pasta Virtual** – drive virtual onde alunos e professores podem disponibilizar arquivos de qualquer formato referentes às aulas como apostilas, trabalhos realizados, apresentações etc. O espaço disponibilizado para alunos e professores pode ser configurado pela administração conforme a necessidade apresentada. Há uma organização de pastas que permite ao professor visualizar arquivos por alunos, por turma, por atividade etc.

**11. Correio** – espaço para comunicação entre alunos e professores. Alunos possuem a lista de colegas e de seus professores, professores possuem a lista de seus alunos e demais professores.

**12. Contatos** – nesta ferramenta cada aluno ou professor visualiza a lista com fotos e dados para contato de todos os seus colegas/alunos/professores.

**13. Fórum** – ferramenta para criação de tópicos para fórum de discussão podendo ser avaliativa ou não (vínculo com a ferramenta diário).

**14. Enquetes** – ferramenta para a criação de enquetes com pequenas pesquisas a serem respondidas pelos alunos.

**15. Bate-papo** – ferramenta de comunicação síncrona, sala virtual de comunicação. Podem ser criadas diversas salas de comunicação para grupos de alunos, salas, professores etc.

**16. Classificados** – ferramenta para o cadastro de classificados de compra/venda/aluguel diversos.

**17. Perfil** – ferramenta para alteração de dados pessoais dos alunos/professores. Pode-se alterar foto, apelido, dados para contato (endereço e telefones) etc. Professores cadastram nessa ferramenta currículo resumido e link para seu Lattes.

**18. Sistema de Avaliação** – sistema de avaliação institucional a ser utilizado pela Comissão Própria de Avaliação da UEMG. A CPA pode cadastrar as questões e após o preenchimento do questionário pelos alunos a CPA tem acesso aos relatórios estatísticos. No caso de avaliação de docente cada docente visualiza sua avaliação nesta ferramenta após o encerramento da mesma.

**19. Disponibilidade** – ferramenta para o professor cadastrar sua disponibilidade de aula para a montagem de horário do próximo semestre.

**20. Consulta de Horários** – tela de consulta do horário de aulas dos alunos.

**21. Consulta de Notas e Frequências** – tela de consulta das notas e frequências detalhadas dos alunos.

**22. Sistema Financeiro** – tela para consulta da situação financeira do aluno (valores pagos e em aberto com a instituição).

**23. Sistema de Bolsas** – sistema de inscrição utilizado pelos alunos para concorrer a bolsas de estudo.

**24. Demonstrativo de Pagamento** – ferramenta de consulta do demonstrativo de pagamento dos funcionários/professores.

**25. Listagem de Ponto** – consulta de ponto e cadastro de justificativas (no caso de atrasos/faltas) utilizado pelos funcionários/professores.

**26. Ordem de Serviço** – cadastro de solicitação de serviço (manutenção em equipamento, problemas com intranet, etc.) utilizado pelos funcionários/professores.

**27. Documentos Internos** – documentos diversos (formulários, etc.) utilizados internamente pelos funcionários/professores).

**28. Acesso de Alunos** – relatório disponibilizado para o professor de acessos realizados pelos alunos na ferramenta. Demonstra quando o aluno acessou e quanto tempo permaneceu conectado.

**29. Acervo Digital** – biblioteca virtual com diversos livros para consulta.

**30. Biblioteca Virtual**– acesso aos serviços da biblioteca da instituição com consulta ao acervo (informando se o livro está ou não disponível), consulta aos últimos livros cadastrados, possibilidade de reserva online etc.

**31. Projeto pedagógico** - disponibiliza o PPC, PDI e demais documentos e planejamentos referentes ao curso.

**32. Mural (breve)** – espaço para recados diversos da coordenação aos alunos.

**33. Sistema de TCC (breve)** – sistema para cadastro de todas as monografias geradas na instituição com possibilidade de consulta online do acervo cadastrado.

**34. Registro de Atividades Docente (breve)** – cadastro das atividades do docente como orientações, bolsas, trabalhos em andamento com vínculo FAPEMIG, CNPQ etc. e;

**35. Matrícula On-Line (breve)** – sistema de matrícula online acelerando todo o processo de matrícula dos alunos.



### **3.4. LABORATÓRIOS DE AULAS PRÁTICAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO**

#### **Centro Vocacional Tecnológico / Universidade Aberta Integrada (Uiatec) – Bloco 02**

Coordenador: Me. José de Paula Silva

O Centro Vocacional Tecnológico (CVT) / Universidade Aberta Integrada (UAITEC) integra o Projeto Estruturador da Rede de Formação Profissional orientada pelo mercado, com recurso do Governo Federal e Governo de Minas, sob a gestão da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais (SECTES). Trata-se de um centro de treinamento voltado para a qualificação e profissionalização dos alunos e que se estende a todo cidadão. Seu objetivo principal é a inclusão social, capacitando e preparando, gratuitamente, a comunidade para o mercado de trabalho, considerando o potencial e as demandas da região.

O CVT de Passos trabalha com uma meta de 600 a 800 alunos por semestre. O atendimento ocorre das 7h às 11h e das 13h às 17h, cada turma com duração de 1 hora, uma vez por semana.

Além dos alunos da Unidade Acadêmica de Passos, destacamos alguns grupos sociais que frequentam o CVT: grupos da terceira idade; os membros da associação Reintegrar que é uma associação que envolve portadores de necessidades especiais, principalmente cadeirantes, para a participação desse grupo foi necessária uma parceria com a empresa de transporte que conduz os alunos ao CVT e alunos da Associação de Pais e Amigos do Excepcional (APAE) de Passos.

#### **Núcleo Psicopedagógico**

O Acompanhamento psicopedagógico trata-se de um desenvolvimento do corpo discente através de atendimentos na área de psicopedagogia, desenvolvido pelo Núcleo de Apoio Psicopedagógico da Unidade Acadêmica de Passos aos alunos de todos os cursos de graduação.

Os discentes recebem atenção psicopedagógica em suas dimensões cognitivas, afetivas e sociais, quer seja por demanda espontânea ou por encaminhamento da discente.

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico oferece aos alunos atendimento psicoterápico individual, através de sessões de psicoterapia breve, de caráter preventivo. Os estudantes que participam dessas atividades são aqueles com número excessivo de faltas, problemas no acompanhamento do discente no curso e demais dificuldades constatadas pelo corpo docente.

As atividades clínicas referem-se aos atendimentos multidisciplinares oferecidos aos alunos e, quando necessário, às famílias. É oferecido pela equipe da ESF Escola e AMBES através da Secretaria Municipal de Saúde.

### **Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) – Bloco 02**

Coordenador: Me. José de Paula Silva

Preocupada com as questões éticas de suas pesquisas da Unidade Acadêmica de Passos, UEMG, instalou o Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). Seguidos os trâmites e após a análise do CONEP, foi aprovado em 30 de maio de 2006 o registro do Comitê de Ética e Pesquisa da Unidade Acadêmica de Passos, sendo a instituição comunicada através da Carta 659/CONEP/CNS/MS.

O CEP da Unidade Acadêmica de Passos é um órgão colegiado de natureza técnico-científico vinculado à UEMG e constituído nos termos da Resolução n. 196, do Conselho Nacional de Saúde, expedida em 10/10/1996.

Ao CEP compete regulamentar, analisar e fiscalizar a realização de pesquisa envolvendo seres humanos no âmbito da Unidade Acadêmica de Passos, cabendo-lhe a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na instituição de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos participantes nas referidas pesquisas. Desempenha também papel consultivo e educativo, fomentando a reflexão em torno da ética na ciência, bem como, a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração. Apesar de não ter finalidade específica o CEP da Unidade avalia quando demandado projeto de pesquisa que envolva outros seres vivos.

O CEP é constituído por onze membros titulares incluindo profissionais da área da Saúde, Ciências Biológicas, Biomédicas, Ciências Sociais, Exatas, Humanas e representantes da comunidade assistida pela Instituição. O mandato dos membros do CEP tem duração de três anos sendo permitida a sua recondução, de acordo com regimento interno.

Seus membros se reúnem nas segundas semanas de cada mês em sessão ordinária, ou em caráter extraordinária, quando convocado pelo presidente ou pela maioria de seus membros.

### **Comitê de Ética e Pesquisa em Animais (CEPA) – Bloco 02**

Coordenadora: Me. Nelci de Lima Stripari

Comitê de Ética e Pesquisa em Animais (CEPA) é constituído por seis membros titulares incluindo profissionais da área da saúde, ciências Biológicas, Biomédicas, e representantes da comunidade assistida pela Instituição. O mandato dos membros do CEP tem duração de três anos sendo permitida a sua recondução, de acordo com regimento interno.

### **Laboratório de Física – Bloco 11**

O Laboratório de Física está localizado no Bloco 11, com área construída de 68,70m<sup>2</sup>, em alvenaria, piso frio, iluminação natural e artificial. Possui mesas tipo escrivaninha para professor, bancadas em metal e tampo fórmico, quadro de giz, equipamentos para demonstrações de ensaios em física, sendo todo o mobiliário devidamente patrimoniado. O laboratório possui o seu manual de normas e rotinas específico para as atividades pertinentes, sendo estas atividades ligadas a todas as disciplinas de Física do curso de Graduação em Engenharia Civil.

As disciplinas de laboratório consistem em diversos experimentos com os quais se espera desenvolver no aluno o comportamento crítico diante dos fenômenos físicos. Os trabalhos de laboratório têm a finalidade de ilustrar os assuntos abordados no curso de graduação em Biologia e também de ensinar os rudimentos da técnica de observação dos fenômenos físicos, ou seja, como efetuar medidas, analisá-las e como apresentar os resultados obtidos.

### **Laboratório de Hidrobiologia – Bloco 07**

Coordenadora: Dra. Odila Rigolin de Sá

O Laboratório de Hidrobiologia é destinado à pesquisa na área de Limnologia, TCC, Monografias, Estágio e prestação de serviço.

Principais equipamentos: O laboratório possui pH, estufas de secagem, estufa microbiológicas, autoclaves, destilador de nitrogênio, bloco digestor, espectrofotômetro, centrifugas, condutivímetro, sistema para análise de clorofila, freezer, geladeiras, fotômetro de chama, disco de Secchi, coletor de bentos, microscópios, lupas, microscópio Olympus com sistema BX51, computadores, materiais didático de limnologia e microbiologia, bibliografias especializadas.

### **Laboratório de Microscopia – Bloco 07**

Principais equipamentos: este laboratório possui 30 microscópio, estufa, câmara de fluxo laminar contínuo, corantes e etc. Este laboratório é usado para aulas práticas

### **Laboratório de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios (LAAPA) – Bloco 07**

Coordenadora: Dra. Odila Rigolin de Sá

O Laboratório de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios (LAAPA) é exclusivo de pesquisa, prestação de serviço, estágio e TCC. Principais equipamentos: neste laboratório temos pH, crioscópio, lactodesnsimêtro, Sistema combinado 2300 da Bentley, banho mátria, câmara de fluxo laminar, contador de colônias, estufa microbiológica, autoclaves, balanças de precisão, refratômetro acoplado a banho-maria termostaticado, centrifugas, espectrofotômetro. Neste laboratório é realizado análise de leite e alimentos.

### **Laboratório de Análises de Solo e Foliaves – Bloco 07**

Coordenador Esp. Fernando Spadon

O Laboratório de Análises de Solo e Foliaves é somente de prestação de serviço, de pesquisa e estágio. Principais equipamentos: o laboratório possui espectrofotômetro de absorção atômica, espectrofotômetro de chama, estufas, bloco destilador, balanças de precisão, Peagômetros, destilador de nitrogênio e etc.

### **Laboratório de Zoologia – Bloco 07**

O Laboratório de Zoologia é exclusivo para aulas práticas. Principais equipamento: este laboratório possui coleções de animais e microscópios estereoscópicos.

### **Laboratório de Estudos Fitoterápicos – Bloco 07**

Coordenador: Me José de Paula Silva

O Laboratório de Estudos Fitoterápicos é de uso exclusivo para pesquisa, TCC e estágio. Principais equipamentos: Rotovaporador para extração de princípio ativo de plantas, balanças de precisão, bomba de vácuo, estufas, bomba de vaco e etc.

### **Laboratório de Entomologia- Bloco 07**

Coordenadora: Dra. Sônia Lúcia Modesto Zampieron

O Laboratório de Entomologia é exclusivo de pesquisa em insetos parasitoides e entomologia, estágio e TCC.

### **Laboratório de Microbiologia – Bloco 07**

Coordenadora: Dra. Odila Rigolin de Sá

O Laboratório de Microbiologia é exclusivo de pesquisa, estágio e TCC.

### **Laboratório de Botânica – Bloco 07**

O Laboratório de Botânica é exclusivo de aula e pesquisa. Principais equipamentos: Estufa e armários e material de coleta.

### **Herbário - Bloco 07**

Coordenação: Dra. Sônia Lúcia Modesto Zampieron

O Herbário possui coleções de pesquisas e de aula prática.

### **Biofábrica – Bloco 7**

Coordenadores: Dra. Sônia Lúcia Modesto Zampieron e Juliano Fiorelini Nunes

A Biofábrica é um laboratório exclusivo de pesquisa. Este laboratório é destinado a criação de controle biológico das doenças da cultura de café.

### **Laboratório de Geologia – Bloco 07**

Coordenador: Eduardo Collares e Ana Carina B. Collares

O Laboratório de Geologia é de uso exclusivo de aula e de pesquisa. Principais equipamentos: coleções de rochas e equipamento de análises.

### **Laboratório de Análises Clínicas – Bloco 07**

Coordenadora: Karina Maciel Pádua

O Laboratório de Análises Clínicas é equipado com os equipamentos necessários para a disciplina de análises clínicas.

### **Laboratórios de Bases Biológicas – Bloco 01:**

O complexo é composto por cinco laboratórios e uma sala de preparo. Laboratório de Fisiologia Humana; Laboratório de Microscopia (Citologia, Histologia, Embriologia e Patologia); Laboratório de Genética, Microbiologia e Parasitologia; Laboratório de Química e Bioquímica e Laboratório de Anatomia. Todos esses laboratórios são equipados com os aparelhos necessários para a realização das aulas práticas.

O Laboratório de Anatomia é utilizado para estudo e manuseio de peças anatômicas conservadas em solução de formol e peças anatômicas em resinas e emborrachadas. Situa-se no Bloco 1. As aulas práticas recebem a colaboração dos alunos monitores nos turnos matutino, vespertino e noturno. São ministradas a aula da disciplina de Anatomia humana.

Laboratório de Bioquímica e Química são destinado às aulas práticas de Química geral, bioquímica e Fisiologia Vegetal ao profissional da área de Ciências Biológicas: adquirir uma formação ampla e multidisciplinar fundamentada em sólidos conhecimentos de Química, que lhe possibilite atuar em vários setores; desenvolver o

seu senso de responsabilidade que lhe permita uma atuação consciente; exercitar sua criatividade na resolução de problemas; trabalhar com independência; desenvolver iniciativas e agilidade no aprofundamento constante de seus conhecimentos científicos para que possa acompanhar as rápidas mudanças da área em termos de tecnologia e mercado globalizado e, ainda, aprender a tomar decisões, levando em conta os possíveis impactos ambientais ou de saúde pública.

As aulas práticas recebem a colaboração de uma Analista Universitária e de alunos monitores nos turnos da manhã, da tarde e da noite. São ministradas as aulas das disciplinas de Bioquímica, Química e Farmacologia.

Principais equipamentos: 02 Medidores de pH Digital; 01 Balança Eletrônica; 01 Balança Semianalítica; 02 Centrifugas; 03 Dessecadores; 01 Destilador de água; 01 Estufa para Esterilização e Secagem; 01 Capela para exaustão de gases e vapores; 01 Forno mufla; 01 Liquidificador; Peagômetros Digitais de Bancada; 01 Refrigerador; 01 Manta Aquecedora termostatzada.

### **Laboratório de Genética, Genética Molecular, Microbiologia e Parasitologia – Bloco 01**

Coordenador: Dr. Marcelo dos Santos

O Laboratório de Genética, Genética Molecular, Microbiologia e Parasitologia é utilizado para execução de pesquisas e aulas práticas. Principais equipamentos: cuba de eletroforese, sheK para agitação de amostras com temperatura controlada, autoclave, câmara de fluxo laminar e etc.

### **EdiFESP– Bloco 02**

Coordenação: Dr. Marcelo dos Santos

A Editora da Unidade Acadêmica de Passos, EDIFESP que tem como coordenador o professor Marcelo dos Santos, Biólogo e serve à Instituição e a Comunidade Científica com a divulgação da revista *Ciência et Práxis* e trabalhos científicos dos eventos da Unidade Acadêmica de Passos.

## Centro de Ciências – Bloco 13

Coordenação: Dr. Sônia Lúcia Modesto Zampieron

O Centro de Ciências foi inaugurado em maio de 2008 e compõem de várias unidades que, de forma harmônica, propiciam todo o subsídio requerido pelas escolas, no sentido de auxiliá-las numa crescente melhoria no desempenho de sua comunidade (professores e alunos). Vem se renovando todos os dias, através da aquisição de novos equipamentos, mas principalmente através da equipe que nele trabalha, já que se tem a oportunidade de envolver alunos dos diferentes cursos oferecidas pela Unidade Acadêmica de Passos, tais como Ciências Biológicas, Engenharia Ambiental, Letras, entre outros, que se preparam para receberem visitas monitoradas, ministrar minicursos e palestras e realizarem oficinas, que são previamente agendadas.

Enfim, trata-se de um ambiente sem limites para a criação de propostas no sentido de contribuir na melhoria do ensino de ciências em Passos e região. Afinal, um espaço dessa natureza tem acima de tudo, o propósito de tornar o aprendizado atrativo, e a vida acadêmica cada vez mais prazerosa.

Neste Centro é desenvolvido as aulas de Educação Ambiental e projetos de Pesquisa & Extensão acerca da Sustentabilidade Ambiental.

## 4. BIBLIOTECA

### 4.1. Serviços Prestados

Nº	Descrição do serviço	Tipo de Cliente			
		I	C	E	D
1	Atendimento e orientação ao cliente	X			
2	Empréstimo de publicações	X			
3	Conexões elétricas para micros portáteis (64 pontos para conexão)	X			
4	Microcomputadores com acesso à Internet (20 computadores)	X			
5	Microcomputadores para consulta rápida ao site da IES (4 computadores)	X	X	X	X
6	Sala de multimídia - sala com 66 lugares	X	X	X	X
7	Consulta local ou pela Internet ao acervo impresso	X	X	X	X



8	Boletim eletrônico de novas aquisições	X	X	X	X
9	Convênio com outras bibliotecas: BIREME, COMUT, SCIELO	X			
10	Serviço de COMUT, BIREME	X		X	X

Legenda: I - Cliente Institucional; C - Cliente Conveniado; E - Cliente Ex-Aluno; D - Demais clientes.

## 4.2. Política de Renovação do Acervo

A expansão do acervo obedecerá à regulamentação interna que dispõe sobre a política de desenvolvimento de coleções da Biblioteca, ou seja, norteia o crescimento do acervo, sejam aquisições por compra, doação ou permuta.

Desse modo, “o desenvolvimento de coleções constitui uma das atividades mais importantes, na medida em que dela depende a provisão dos recursos informacionais da biblioteca” (KLAES, 1991, p.31).

Para tanto, será necessária a efetiva participação dos docentes nesta atividade, considerando que, somente profissionais experientes em cada área poderão avaliar com exatidão qual o material de maior interesse, evitando que sejam adquiridos materiais cujos conteúdos sejam semelhantes a outros já existentes na Biblioteca, ou cujos conteúdos não sejam pertinentes aos cursos. Isto evitará, entre outras coisas, o desperdício de verbas, que poderão ser utilizadas para a aquisição de materiais que contribuam para o desenvolvimento do acervo, bem como da Instituição como um todo.

### CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

A Política de Desenvolvimento de Coleções define critérios com o objetivo de manter a coerência do acervo no transcorrer do tempo, para que toda obra adquirida atenda a objetivos pré-determinados, visando assegurar que o acervo seja fruto de um planejamento condizente com os propósitos e objetivos da Faculdade. De igual importância, neste processo, é a postura imparcial do solicitante no momento da escolha da obra, evitando que o acervo seja tendencioso.

Destacam-se os critérios de seleção:

- Imparcialidade da obra;
- Autoridade do autor/editor;

- Atualidade;
- Qualidade técnica;
- Escassez de obras sobre o assunto no acervo da biblioteca;
- Custo justificável;
- Idioma acessível e;
- Número de usuários potenciais da obra.

### **Empréstimo Bibliográfico/Consulta ao acervo**

Acervo informatizado com os seguintes serviços: empréstimo, devolução, reserva.

A Biblioteca possui 02 computadores para empréstimo e todo o procedimento é feito pela leitora de código de barras. Conta com o sistema de segurança antifurto da 3M e com o Boockeck que desativa o sensor sonoro no empréstimo e ativa na devolução. Neste setor ficam também, CDs, DVDs.

Para consulta ao acervo, temos 04 computadores designados exclusivamente para este fim. Numa área total de 42,20 m<sup>2</sup>.

### **Referência/Pesquisa na Internet**

O serviço de referência é destinado a orientar os usuários na localização do material bibliográfico, pesquisas e trabalhos acadêmicos, consulta ao acervo bibliográfico, consulta às novas aquisições pela Internet e aos periódicos eletrônicos.

Este serviço facilita o acesso dos usuários a todos os serviços da Biblioteca. Possui um computador para uso de funcionárias treinadas com acesso à Base de Dados, Internet e Intranet. Tem uma área destinada ao estudo individual com 36 cabines, e mais 72 lugares para trabalhos.

Na referência ficam os periódicos separados por curso e do semestre corrente.

Para a execução da pesquisa na Internet há 20 computadores disponíveis aos alunos, com acesso a Internet, Intranet, Office para uso de usuários cadastrados e, dessa forma temos controle dos acessos.

Temos 01 computador e 01 funcionário nos 03 turnos para orientar na localização do material no acervo. Área 57,30m<sup>2</sup>.

### Acervo Bibliográfico/Periódicos

O acervo de livros da Biblioteca está dividido por área do conhecimento, contemplando todos os cursos, numa área de 353,50 m<sup>2</sup>.

O acervo de periódicos está em ordem alfabética por título. Neste espaço ficam também as dissertações e teses dos professores. Área 62,00 m<sup>2</sup>.

Área	Livros		Periódicos Correntes			
	Títulos	Exemplares	Nacionais		Estrangeiros	
			Títulos	Exemplares	Títulos	Exemplares
Engenharias	5.767	12.503	20	704	02	48
Ciências Biológicas	1.216	2.125	03	88	02	71
Ciências da Saúde	3.128	6.984	39	1.120	07	101
Ciências Exatas e da Terra	701	1.724	15	656	04	195
Ciências Sociais Aplicadas	9.141	16.358	34	1.869	-	-
Ciências Humanas	4.233	10.001	13	343	-	-
Linguística Letras e Artes	3.585	5.084	07	614	-	-
<b>Total</b>	<b>27.771</b>	<b>54.779</b>	<b>193</b>	<b>5.394</b>	<b>15</b>	<b>415</b>

### Bases de Acesso Livre

A biblioteca possibilita o acesso às seguintes bases:

**a) Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/Bireme):** é uma biblioteca virtual do Sistema Latino-Americano e Caribe de Informação em Ciências da Saúde, e reúne as mais importantes bases de dados na área de saúde, como: LILACS, MEDLINE, ADOLEC, BBO entre outras.

**b) Portal de Revista Científicas em Ciências da Saúde:** de iniciativa da BVS/Bireme, este portal é organizado em forma de catálogo, oferecendo informações sobre a descrição bibliográfica dos títulos; o acesso ao formato eletrônico; às coleções de bibliotecas que cooperam com o catálogo coletivo SECS (Seriados em Ciências da Saúde) e com SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos).

**c) Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD):** O IBICT coordena o projeto que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa brasileiras, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico.

**d) Portal Domínio Público:** Este portal constitui-se em um ambiente virtual que permite a coleta, a integração, a preservação e o compartilhamento de conhecimentos, sendo seu principal objetivo o de promover o amplo acesso às obras literárias, artísticas e científicas (na forma de textos, sons, imagens e vídeos), já em domínio público ou que tenham a sua divulgação devidamente autorizada, que constituem o patrimônio cultural brasileiro e universal.

**e) Scientific Electronic Library Online (SCIELO):** é uma biblioteca eletrônica que abrange uma coleção selecionada de periódicos científicos brasileiros. O objetivo deste site é implementar uma biblioteca eletrônica que possa proporcionar um amplo acesso a coleções de periódicos como um todo, aos fascículos de cada título de periódico, assim como aos textos completos dos artigos.

**f) Portal de Periódicos CAPES:** é um portal de acesso a biblioteca eletrônica que abrange múltiplos periódicos científicos. O acesso a esse Portal se deu mediante a aprovação e existência do Mestrado (*Stricto sensu*) profissionalizante em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, vinculado aos cursos de Graduação em Ciências Biológicas, Agronomia e Engenharia Ambiental da UEMG, Unidade Acadêmica de Passos.

## **Estrutura Operacional**

### **Coordenação e Processamento Técnico**

A Coordenação da Biblioteca fica a cargo de profissional Bibliotecária responsável pela organização física, acervo, serviços, treinamentos de calouros, treinamentos de funcionários, listagem de compras de material bibliográfico, seleção de doações recebidas, fichas catalográficas dos trabalhos de conclusão de curso, implantação de novos serviços, entre outros.

O processamento técnico é feito seguindo as normas de catalogação AACR2, e a tabela CDU – Classificação Decimal Universal, este serviço é feito por Bibliotecária. Possui 02 computadores. Área de 28,00m<sup>2</sup>

### **Preparação Técnica**

Na preparação é feita o controle de todas as aquisições por compra, doação, permuta, registro, estatística de aquisição por área e por IES das compras e doações, pesquisa em bases de dados para catalogação do acervo, bem como todos os serviços de controle de entrada e baixa no acervo bibliográfico. Também são feitas as assinaturas, renovações e permutas de periódicos.

Conta com 02 computadores com acesso a Internet, Intranet, Sistema Saga, Sistema Thot que é utilizado para a confecção de etiquetas de lombada e código de barras. Área de 26,00m<sup>2</sup>

### **Laboratório de Conservação do Acervo**

O laboratório foi montado com o objetivo de zelar pela conservação e pela permanência do acervo na Biblioteca, quando, mesmo estando danificado, o material é liberado para consulta, o que não aconteceria se o trabalho fosse feito em uma empresa externa. No laboratório é recuperada a originalidade do livro, com um trabalho artesanal por funcionárias treinadas para o desempenho das funções de conservar, restaurar e higienizar. Conta-se com equipamentos como guilhotina, prensa, tear de costura entre outros num ambiente claro e arejado numa área de 30,50m<sup>2</sup>.

### **Horário de funcionamento**

De segunda a sexta-feira das 07h às 23h e aos sábados das 8h às 12h.

### **Recursos Humanos**

A equipe da biblioteca da Unidade Acadêmica de Passos, é constituída dos seguintes profissionais: 1 Bibliotecária Chefe; 1 Bibliotecária Processamento Técnico; 7 Auxiliares de Biblioteca.

**Bibliotecária Responsável** - Gesiane Patrícia de Souza - CRB/6 1894

**Bibliotecária Processamento Técnico** - Maria Aparecida de Campos - CRB/6 1981.

## **Espaço Físico**

### **a) Sala de Multimídia**

Espaço com 64 lugares, para treinamento de usuários, palestras, apresentação de TCCs e atividades acadêmicas em geral, a sala está equipada com equipamento de som, Notebook, Datashow. Televisão, DVD, vídeo, a sala possui uma área de 70,00 m<sup>2</sup>.

### **b) Sala da Leitura Comunitária**

A Sala da Leitura Comunitária disponibiliza a cada dois meses um título novo dos livros mais vendidos em nosso país, sendo dois exemplares, um para ser lido na Sala da Leitura Comunitária, com o objetivo de atender toda a comunidade de Passos, e o outro exemplar, podendo ser emprestado para alunos, funcionários e professores. O projeto foi criado com o intuito de promover o incentivo ao hábito da leitura. Possui uma área de 22,30m<sup>2</sup>.

### **c) Sala de Estudo em Grupo**

Esta sala é o ambiente apropriado para trabalhos em grupos com 60 lugares e ligação elétrica para uso de notebooks, numa área de 53,00m<sup>2</sup>.

## **ACERVO DO CURSO**

### **Bibliografia Básica**

O acervo da bibliografia básica contará a manutenção de 3 títulos por unidade curricular na relação de 1 exemplar para cada 10 vagas anuais a serem autorizadas de cada uma das unidades curriculares e estará informatizado e tombado junto ao patrimônio da Unidade Acadêmica.

### **Bibliografia Complementar**

No que se refere a bibliografia complementar garantir pelo menos 4 títulos por unidade curricular com 2 exemplares de cada título.

Garantir a manutenção de assinatura de periódicos especializados.

## PERIÓDICOS

### Periódicos Científicos Acesso Livre *On Line*

1. Ação Ergonômica Revista da Associação Brasileira de Ergonomia
2. Ambiente Construído
3. Associação Brasileira de Energia Nuclear (ABEN)
4. Cadernos de Ciência e Tecnologia
5. CEA Technologies
6. CEMPRES Compromisso Empresarial Para Reciclagem
7. CETESB Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental de São Paulo
8. Chemical Database
9. Economia & Energia
10. Emporis
11. EPA - Environmental Protection Agency Normas Ambientais Americanas em uso e em estudo
12. Exacta
13. FAZU em Revistas
14. ICLEI - Conselho Internacional Para as Iniciativas Locais
15. Índice de Arquitetura Brasileira
16. International Architecture Database
17. Mathematical Sciences Digital Library - Mathdl
18. Polímeros
19. Portal de Cartografia
20. Portal do Conhecimento Nuclear
21. Revista Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento
22. Revista Brasileira de Cartografia
23. Revista Brasileira de Ciência do Solo
24. Revista Camargo Corrêa
25. Revista Ciência & Engenharia
26. Revista Eletrônica de Ciências
27. Revista Engenharia
28. Revista Ibracom de Estruturas e Materiais

29. Revista Petrobrás
30. Revista Sociologias
31. Revista Terra e Didática: Geografia e Geologia
32. Rio'S International Journal On Sciences Of Industrial And Systems Engineering
33. Royal Institute Of British Architects - RIBA
34. SABESP Companhia de Saneamento Básico de São Paulo
35. SEMINA Ciências Exatas e Tecnológicas
36. Teoria e Prática na Engenharia Civil
37. VETOR – Revista de Ciências Exatas e Engenharias.

## 5. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

### 5.1. FORMAS DE ACESSO

O acesso se dá:

Pelo **Processo Seletivo (Vestibular)** que é realizado pela Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPEPS) instituída pela Resolução CEPE/UEMG nº 19/2001.

Pelo PROCAN/UEMG, um **Programa de Seleção Socioeconômica** que se destina ao atendimento de candidatos, comprovadamente carentes, que apresentem renda mensal, por pessoa do núcleo familiar, no valor de até 1 ½ (um e meio) salário mínimo vigente no Estado de Minas Gerais.

A UEMG proporciona outra forma de ingresso em seus cursos de graduação, além do tradicional vestibular, que mantém seu cronograma e metodologia de seleção. O vestibulando poderá também optar pela utilização do seu resultado no ENEM, através do **SiSU**. Serão destinadas ao SiSU, 50% das vagas oferecidas pela UEMG em seu processo seletivo. O Sistema de Seleção Unificada (SiSU) é o sistema do Ministério da Educação pelo qual as Instituições de Educação Superior podem selecionar estudantes com base no desempenho obtido no Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM).

Podemos oferecer ainda:

**Processo Seletivo de Obtenção de Novo Título.** A obtenção de novo título é um processo seletivo destinado aos interessados em ingressar na UEMG e que já possuem um diploma de curso superior de graduação. O interessado pode se inscrever



para qualquer curso da Universidade, que ofereça vaga, independente da sua área de formação.

**Processo Seletivo de Recebimento de Transferência.** O processo de transferência é um processo seletivo destinado aos interessados em ingressar na UEMG e que já estejam matriculados em cursos da UEMG ou de outras instituições de ensino superior. O ingresso dependerá da existência de vagas no curso pretendido, e o mesmo deverá ser idêntico ou afim àquele em que o candidato se encontra matriculado na instituição de origem.

## 5.2. ESTÍMULOS À PERMANÊNCIA (NIVELAMENTO, ATENDIMENTO PSICOPEDAGÓGICO)

**Nivelamento:** Dados estatísticos do ENEM reforçam a necessidade de investir em instrumentos que possam ampliar habilidades e competências dos acadêmicos. Por isso, a instituição oferece aos alunos, o nivelamento que abrange Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Matemática, Física e Química (Professor Responsável Júlio César Pereira).

**Atenção à saúde e apoio psicológico:** Por meio da equipe do ambulatório Escola (AMBES) e do Núcleo de Apoio Psicopedagógico os discentes recebem atenção psicopedagógica e psicológica em suas dimensões cognitivas, afetivas e sociais, quer seja por demanda espontânea ou por encaminhamento da coordenação do curso.

**Recreação e lazer:** possui o Centro Integrado de Recreação e Esporte-CIRE que é uma área de recreação disponibilizada para todos os alunos da Unidade Acadêmica. Possui uma área de terreno de 78.749,85 m<sup>2</sup>, com área útil de 22.577,18 m<sup>2</sup>, área construída de 945,37m<sup>2</sup> com área total construída de 23.522,55m<sup>2</sup>. Possui um total de 8 piscinas, quadras de futebol de salão, voleibol, peteca, futebol de areia, e campo gramado para futebol, área arborizada e ajardinada, bem como quiosque central para recreação, áreas para camping, duas áreas distintas para churrasco. Possui ainda parque infantil, toboágua, área para estacionamento privativo, escritório controle central, sendo todos os controles administrativos e de fluxo de pessoas através do sistema de informática com identificação digital por catracas eletrônicas. A estrutura é assistida pelo Serviço de Segurança do Trabalho.

### **5.3. ORGANIZAÇÃO ESTUDANTIL (ESPAÇO PARA PARTICIPAÇÃO E CONVIVÊNCIA ESTUDANTIL)**

Recentemente foi realizada uma eleição para a aprovação da chapa do DCE, composto por um aluno de cada curso. O DCE disponibiliza um espaço físico para o seu funcionamento, com toda a estrutura: computador; telefone e mobiliário. O DCE é composto por Presidente, Vice-Presidente, 1º Secretário, 2º Secretário, 1º Tesoureiro, 2º tesoureiro. Dentre outras atribuições a Unidade Acadêmica de Passos estimula a participação do DCE na organização das semanas de estudos, Congressos, Seminários, trote solidário, campanhas institucionais, além de participação nos diferentes colegiados.

Além de participar da organização de eventos culturais, desportivos e sociais, o DCE representará os alunos nas questões pedagógicas e administrativas, tendo representação nos Órgãos Colegiados: Colegiado de Curso.

### **5.4. ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS**

A Unidade Acadêmica de Passos possui um Sistema de Acompanhamento de Egressos. Ele representa uma ferramenta que possibilita ao profissional graduado, obter informações atualizadas sobre cursos de Pós-Graduação e aperfeiçoamento, palestras, seminários, semanas universitárias, entre outros eventos científicos, culturais e esportivos oferecidos por nossa instituição, o que poderá trazer-lhe benefícios dos mais diversos. Assim, o Sistema de Egressos tem como objetivo ser um espaço de comunicação contínua entre os diversos cursos de graduação e setores da Unidade Acadêmica e os profissionais que aqui se formaram. Dentre as ações realizadas estão:

- Realização de uma pesquisa anual, semiestruturada, com os egressos e seus empregadores. Estes dados são tabulados, analisados e encaminhados aos diretores de núcleo para a realização de ações específicas.
- Registro dos dados dos alunos que se formaram em cada curso a cada semestre;
- Mensagem Inicial aos Egressos e Portal no site da Unidade Acadêmica;
- Pesquisa na Folha Dirigida semanalmente;
- Contato com os alunos egressos;

- Identificação de profissionais egressos de destaque;
- Alunos já empregados em suas respectivas áreas de atuação;
- Contato continuado com os egressos;
- Envio do jornal informativo da UEMG aos egressos;
- Manutenção de uma pasta com o registro das informações produzidas e atividades realizadas, além de dados de acesso aos ex-alunos, como e-mail, telefone e endereço, o que pode ser eventualmente útil a professores e outros agentes da UEMG.

### **5.5. ATENDIMENTO A PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS**

A Unidade Acadêmica de Passos dispõe de infraestrutura planejada para portadores de necessidades especiais, estabelecidas pela Portaria Ministerial n. 3.284 de 7 de novembro de 2003, D.O.U. de 11 de novembro de 2003.

Para alunos com deficiência física cabe destacar a preocupação da Entidade Mantenedora em avaliar a adequação das instalações físicas para atendimento dos portadores de necessidades especiais, se necessário.

Em todos os blocos existe a preocupação de livre circulação às salas de aula, aos laboratórios e à biblioteca, localizados no andar térreo e nos pavimentos superiores, com acesso por rampas eliminando as barreiras arquitetônicas para circulação do estudante permitindo o acesso aos espaços de uso coletivo. Em cada pavimento há banheiros, masculino e feminino, apropriados. Em relação aos alunos com deficiência visual ou auditiva, a IES firma seu compromisso de, no caso de solicitada, aparelhar-se e garantir as condições de acesso durante todo o período em que o interessado estiver matriculado na Instituição. Há também reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviços.

No que se refere aos alunos portadores de deficiência visual, a IES assume o compromisso formal, caso venha ter um aluno com esse tipo de deficiência, de:

- Manter sala de apoio equipada com máquina de datilografia braille, impressora braille acoplada ao computador, sistema de síntese de voz, gravador e fotocopiadora que amplie textos, software de ampliação de tela, equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal, lupas, régua de leitura, scanner acoplado a um computador;

- Adotar um plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em braile e de fitas sonoras para uso didático;
- Quanto aos estudantes portadores de deficiência auditiva, a IES assume o compromisso formal, caso venha ter aluno com esse tipo de deficiência, de:
  - Propiciar, sempre que necessário, intérprete de língua de sinais e;
  - Adotar flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico.

## **6. POLÍTICA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

Instituído pela lei no 10.861, de 14 de abril de 2004, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES fundamenta-se na necessidade de promover a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional, da sua efetividade acadêmica e social e, especialmente, do aprofundamento dos seus compromissos e responsabilidades sociais. Por se tratar de uma lei federal o SINAES representa uma política de Estado para a avaliação das instituições de ensino superior brasileiras, a orientar as políticas de governo para tal fim. Os princípios fundamentais do SINAES são:

- Responsabilidade social com a qualidade da educação superior;
- Reconhecimento da diversidade do sistema;
- Respeito à identidade, à missão e à história das instituições;
- Globalidade, isto é, compreensão de que a Instituição deve ser avaliada a partir de um conjunto significativo de indicadores de qualidade, vistos em sua relação orgânica e não de forma isolada e;
  - Continuidade do processo avaliativo.

O SINAES integra modalidades de instrumentos de avaliação, a serem aplicados em diferentes momentos. Uma destas modalidades é a Avaliação das Instituições de Educação Superior (Avalies), centro de referência e articulação do sistema de avaliação que se desenvolvem em duas etapas principais:

- Auto avaliação – coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) da Unidade Acadêmica de Passos, a partir de setembro de 2004 e;
- Avaliação externa – realizada por comissões designadas pelo INEP, segundo diretrizes estabelecidas pela CONAES. Atualmente será pelo Conselho Estadual de Educação.

Nesse sentido, a auto avaliação será realizada através de trabalhos executados pela Comissão Própria de Avaliação, contando com a colaboração de vários setores da Instituição. Os resultados das avaliações realizadas por esta comissão possibilitarão à Instituição planejar e atender demandas relacionadas à melhoria contínua do processo de ensino e de aprendizagem.

### **6.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL NA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS**

O Plano de Metas e Ações estabelecido nas 10 Dimensões da Avaliação Institucional, estabelecido na lei 10.861/2004, orienta no âmbito do curso as ações a serem tomadas de forma a garantir a execução da missão institucional dentro dos padrões de qualidade definidos pela UEMG.

Na unidade Acadêmica de Passos os professores que compõem a CPA são: professores Willian Paulo Graciano e Jussara Castro Alves e a secretaria Denise Lessa Manizzini.

### **6.2. METODOLOGIA, DIMENSÕES E INSTRUMENTOS**

As diretrizes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) que foi instituído pela lei no 10.861, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela Portaria Ministerial (MEC) n.º 2.051, de 09 de julho de 2004 sinalizam para a necessidade das IES realizarem a Autoavaliação ou avaliação interna.

A autoavaliação é um fator fundamental para a garantia da qualidade. Somente por meio de um rigoroso e contínuo processo de autoavaliação a universidade poderá responder às demandas que lhe são impostas e exercer a função antecipatória da qual depende a sua sobrevivência no futuro.

Deve-se destacar aqui, a importância de se ter a participação efetiva da comunidade institucional em uma Autoavaliação, pois esta assegura a Autoanálise: a

instituição se pensa, repensa e viabiliza planos de ação que impliquem em mudança e desenvolvimento.

Dentro desse contexto e seguindo as recomendações legais é que as faculdades que integram hoje a Unidade Acadêmica de Passos iniciaram o processo de autoavaliar em 2008 e produziram o primeiro relatório de autoavaliação em 2009.

Para que a autoavaliação fosse realizada, foi necessário constituir a Comissão Própria de Avaliação (CPA) que segue os preceitos legais e diretrizes estabelecidas. A CPA tem a participação de todos os seguimentos da comunidade universitária e da sociedade civil organizada de forma paritária não privilegiando a maioria absoluta de um dos segmentos.

A proposta do Projeto de Acompanhamento e Avaliação do Desempenho Institucional é dentro de uma perspectiva crítica e socialmente contextualizada com uma abordagem democrática, participativa, sistemática, processual e científica, em continuidade ao processo de autoconhecimento da Instituição, detectando suas dificuldades, seus valores e problemas e oportunizando a tomada de decisões para a melhoria das deficiências apontadas. Assim, a Avaliação Institucional deve ser entendida como ação avaliativa dos processos e caminhos institucionais, já formalmente estabelecidos, de forma interativa.

A CPA na Unidade Acadêmica de Passos é integrada pelos seguintes membros titulares:

- Dois representantes do corpo docente;
- Um representante do corpo discente, regularmente matriculados;
- Um representante do corpo técnico-administrativo e;
- Um representante da sociedade civil organizada.

A autonomia decisória da CPA é resguardada e prevista regimentalmente e a mesma é parte integrante da instituição, articulando-se efetivamente com outros órgãos e instâncias de gestão.

A **metodologia** utilizada no processo de auto avaliação segue as orientações gerais do SINAES, que prevê, para auto avaliação ou avaliação interna, três etapas a serem desenvolvidas, a saber: **preparação, desenvolvimento e consolidação da avaliação.**

A autoavaliação utiliza questionário *on line* como procedimento metodológico e contempla abordagem quali-quantitativa da avaliação.

As questões contidas na autoavaliação são propostas em conformidade com a Lei 10.861/2004 que definiu as dez dimensões institucionais para a avaliação das IES, contempladas no Roteiro de Auto Avaliação Institucional, publicação da CONAES/INEP.

A autoavaliação na Unidade Acadêmica obedece à seguinte lógica:

- Planejamento das atividades, sensibilização da comunidade para reflexão sobre o processo de autoavaliação pela coordenação da CPA e equipe;
- Envolvimento dos funcionários de todos os setores na construção das dimensões a serem avaliadas;
- Participação ativa dos dirigentes;
- Processamento dos dados coletados por equipe especializada em assegurar a validade da informação;
- Utilização dos resultados na implementação de melhorias sinalizadas, sendo estas melhorias transformadas em ações a serem alcançadas em curto, médio e longo prazo destinadas à superação das dificuldades e ao aprimoramento institucional e;
- Divulgação dos resultados através de informativos da CPA.

Para cada uma das **10 Dimensões** previstas a Unidade Acadêmica de Passos estabeleceu, para o período de vigência do PDI, os **objetivos**, as **metas** e as **ações** a serem desenvolvidas bem como os respectivos **indicadores de desempenho** e os setores responsáveis por cada ação prevista.

As atividades previstas possuem características diversas sendo algumas de caráter permanente e outras que, por suas características, possuem um fim em si mesma.

Considerando os diversos atores da instituição o processo de autoavaliação envolve:

#### **a - Avaliação da Instituição pelos discentes**

- Desempenho docente;
- Atuação do Coordenador;
- Atuação dos gestores, Diretor Acadêmico;
- Serviços de Secretaria;

- Infraestrutura de laboratório;
- Infraestrutura, acervo e serviços da Biblioteca;
- Serviços gerais, limpeza, segurança.

#### **b - Avaliação do desempenho dos alunos durante o curso das atividades de ensino e de aprendizagem**

- Disciplinas;
- Estágio;
- Atividades Complementares;
- TCC;
- Participação em eventos;
- Participação em projetos de iniciação científica, e
- Participação em projetos e atividades de extensão

#### **c - Avaliação docente sobre a Instituição e sobre o corpo discente**

- Atuação do coordenador de Colegiado de Curso;
- Participação dos alunos na disciplina e nas diversas atividades referentes à Graduação e a Instituição;
- Serviços de secretaria,
- Laboratórios;
- Biblioteca (inclusive acervo),
- Orientação pedagógica;
- Infraestrutura.

#### **d - Avaliação institucional sob a ótica do egresso**

Para conhecer a opinião dos egressos sobre a formação recebida, tanto curricular quanto ética, será realizada pesquisa no momento da conclusão do curso de Graduação, quando o mesmo estará apto a fornecer informações sobre a satisfação das necessidades, expectativas e desejos em relação à promessa realizada pela Instituição sobre a



prestação de serviços contratada. A pesquisa poderá ser realizada através de questionários on-line com abordagem quali-quantitativa.

A análise dos dados e informações fornecidos por egressos, empregadores e mercado será considerada para a revisão dos planos e programas da Instituição, com vistas à atualização do curso, bem como antecipação de tendências das carreiras profissionais.

#### **e - Avaliação dos sistemas e processos administrativos**

A avaliação dos sistemas e processos administrativos visa à melhoria do atendimento acadêmico, pedagógico e administrativo da Instituição, com estratégias para o planejamento, operacionalização e viabilização dos mesmos.

Nos instrumentos tanto dos discentes quanto dos docentes afere-se os processos administrativos diretamente envolvidos com estes segmentos do corpo social da Unidade Acadêmica de Passos.

Aprovado, o PDI passa a ser o documento de referência para a gestão. Periodicamente, os responsáveis designados para as diversas ações programadas, seguindo o princípio da gestão por resultados, comparecerão frente à CPA, ao Diretor Acadêmico e demais órgãos gestores para a avaliação dos resultados alcançados e definição de novas ações.

### **6.3. FORMAS DE PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE ACADÊMICA NA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL**

Como um processo contínuo, democrático, de caráter participativo, envolverá todos os segmentos da comunidade universitária (docente, discente, técnico-administrativo) e representantes de segmentos da comunidade externa. Todos serão responsáveis pela condução do processo, ora participando das discussões, estudos, construção de materiais e instrumentos, ora avaliando e sendo avaliados.

### **6.4. AVALIAÇÃO DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO**

Na avaliação dos Projetos Pedagógicos de Curso observa - se:

- Na execução do projeto: formação e experiência profissional do corpo docente e a adequação do docente a cada atividade prevista: (aula teórica; aula prática, orientação de estágio, orientação de TCC, orientação de monitoria, orientação de iniciação científica). Infraestrutura física, laboratórios, recursos de informática e acervo e serviços da biblioteca;
- Na atualização do Curso: adequação das ementas e dos planos de disciplina;
- Na gestão do Curso: movimentação de alunos: matrícula, transferência recebida, transferência expedida, trancamento, abandono, transferência interna.

### **Das instâncias da Avaliação**

A Avaliação dos PPCs acontecerá em várias instâncias na Unidade Acadêmica de Passos, a saber:

- No **Núcleo Docente Estruturante**, a quem compete a observação mais contínua da manutenção do processo de qualidade e adequação do curso
- No **Colegiado de Curso**, a quem compete, conforme Regimento, Planejar, Acompanhar a execução e Avaliar todos os procedimentos regulares do curso;
- Na **CPA**, a quem compete a avaliação institucional nas 10 dimensões orientadas pelo SINAES;
- No **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão** ao qual compete deliberar sobre diretrizes gerais de ensino, pesquisa e extensão, zelando pela eficiência das mesmas nos termos da legislação do ensino superior vigente.

### **6.5. FORMAS DE UTILIZAÇÃO DOS RESULTADOS DAS AVALIAÇÕES**

Depois de obtidos os dados das dimensões avaliadas, a CPA efetua uma primeira análise e emite relatório analítico sobre a etapa cumprida. Com base nesse relatório é desenvolvido um fórum de discussão com as partes envolvidas no aprofundamento da análise, identificação de causas e efeitos e soluções de melhoria (quando for o caso) gerando um relatório final da etapa a ser encaminhado para homologação da CPA e Diretoria, com atividades e ajustes que deverão ser implementados.

Os dados encontrados na autoavaliação são apresentados à comunidade acadêmica por meio de murais. Deve-se destacar ainda que os 2 (dois) relatórios da Autoavaliação realizados estão subsidiando as discussões para a construção do PDI.

## **6.6. DA COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO - CPA**

A CPA composta por representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica (docentes, técnicos administrativos, e discentes) e também da sociedade externa da IES.

A CPA, além de coordenar e articular o processo de autoavaliação institucional é responsável pelas seguintes atribuições:

- Planejar e organizar atividades de autoavaliação e sensibilização da comunidade;
- Estabelecer os objetivos, a metodologia, os procedimentos, as estratégias, os recursos e o calendário de ações do processo de autoavaliação;
- Desenvolver estudos e análises, visando ao fornecimento de subsídios para a fixação, o aperfeiçoamento e a modificação da política da avaliação institucional;
- Elaborar relatórios parciais e finais das diversas etapas da avaliação e,
- Divulgar os resultados da avaliação institucional a docentes, técnicos administrativos, coordenações dos Colegiados dos Cursos e acadêmicos.

## **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**

AROUCA, A. S. S. **O dilema preventivista: contribuição para compreensão e crítica da medicina preventiva.** Campinas: EPUC - FioCruz, 2003.

BOTERF, G. le. **De la compétence à la navigation professionnelle.** Paris, Editions d'organisation, 1997.

BRASIL, Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde. **Política de recursos humanos: seminário internacional.** Brasília, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde, Organização Mundial da Saúde. **História da saúde pública de 1920.** Brasília: Ministério da Saúde, 1940.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Reorientação da Formação Profissional em Saúde (PRÓ-SAÚDE).** Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. **Constituição da República Federal do Brasil**. República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

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. 2005.

BRASIL. **Decreto nº 88.438, de 28 de junho d 1983**. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Biólogo, de acordo com a Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979 e de conformidade com a alteração estabelecida pela Lei nº 7.017 de 30 de agosto de 1982. 1983.

BRASIL. **Emenda à Constituição n. 72, de 24 de novembro de 2005**. Acrescenta parágrafo ao Art. 199 da Constituição

BRASIL. **Lei nº 6.684, de 3 de setembro de 1979**. Regulamenta as profissões de Biólogo e de Biomédico, cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Biologia e Biomedicina, e dá outras providências. 1979.

BRASIL. **Lei nº 7.017, de 30 de agosto de 1982**. Dispõe sobre o desmembramento dos Conselhos Federal e Regionais de Biomedicina e de Biologia. 1982.

BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília-DF, 1990.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). 2006.

BRUNO, L. Educação, qualificação e desenvolvimento econômico. In: BRUNO, L. (Org.) **Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Atlas, 1996.  
CARVALHO, S. R. **Saúde coletiva e promoção da saúde: sujeito e mudança**. São Paulo: Hucitec, 2005.

JCEE – Conselho Estadual de Educação de Minas Gerais. **Resolução nº 459, de 10 de dezembro de 2013**. Consolida normas relativas à educação superior do Sistema Estadual de Ensino de Minas Gerais e dá outras providências. 2013.

CNE - Conselho Nacional de Educação / CES - Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CES 7, de 11 de março de 2002**. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. 2002.

CNE - Conselho Nacional de Educação / CES - Câmara de Educação Superior. **Parecer nº 1.301, de 06 de novembro de 2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Diário Oficial da União de 7/12/2001, Seção 1, p. 25. 2001.

CNE - Conselho Nacional de Educação / CP - Conselho Pleno. **Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. 2012.

CNE - Conselho Nacional de Educação / CP - Conselho Pleno. **Resolução 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. 2004.

CNE - Conselho Nacional de Educação / CP - Conselho Pleno. **Resolução nº 2 de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. 2012.

COEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. **Resolução COEPE/UEMG nº 132/2013.** Regulamenta a implantação do regime de matrícula por disciplina nos Cursos de Graduação da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG e institui procedimentos e limites para matrícula. 2013.

CONAES – Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução nº 1 de 17 de julho de 2010.** Normativa o Núcleo Docente Estruturante e dá providências. 2010.

CRBio 1 – **Conselho Regional de Biologia - 1ª Região.** Disponível em [www.crbio01.org.br/](http://www.crbio01.org.br/).

CRBio 4 - **Conselho Regional de Biologia - 4ª Região.** Disponível em [www.crbio04.gov.br/](http://www.crbio04.gov.br/).

CRBio-4 – Conselho Regional de Biologia da 4ª Região. **Resolução nº 2, de 5 de março de 2002.** Aprova o Código de Ética do Profissional Biólogo. 2002.

FERREIRA, A. B. H. **Médio Dicionário Aurélio.** Editora Fronteira. 1980.

FERREIRA, A. B. H. **Médio Dicionário Aurélio.** Editora Fronteira. 1980.

FRÖELICH, J. M. O Perfil do Profissional em Ciências Agrárias na Agricultura Sustentável. **Rev. Ed. Agric. Sup.** 14(2), p. 5-14, jul/dez, 1996.

**HISTÓRIA DA BIOLOGIA** (<http://www.cwb.matrix.com.br/biologia/historia.htm>) - 10/04/2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censos Demográficos e Contagem Populacional 2010/2011. Disponível em [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

KLAES, R. R. **Dados e informações usados na tomada de decisão em bibliotecas universitárias brasileiras:** o contexto da atividade de desenvolvimento de coleções. 1991. 271 f. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia e Documentação) - Universidade de Brasília, Brasília, 1991.

MANUEL, D. E. History and philosophy of science with special reference to biology: What can it offer teachers? **Journal of Biological Education** 20: 195-200, 1986.

MARTINS, L. A. P. A história da Ciência e o Ensino da Biologia. **Ciência e Ensino.** Jornal Semestral do Grupo de Estudo Pesquisa e Ensino da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). 5, pp. 18-21, 1998.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.306, de 02 de junho de 2006.** Dispõe sobre promoção por escolaridade adicional. 2006.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.339, de 28 de junho de 2006.** Identifica cargos de provimento em comissão. 2006.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.466, de 16 de fevereiro de 2007.** Estabelece a estrutura orgânica da UEMG. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.467, de 16 de fevereiro de 2007.** Identifica cargos de provimento em comissão de que trata a Lei Delegada nº 175 de 2007. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.486, de 14 de março de 2007.** Dispõe sobre o PROUEMG. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.539, de 05 de junho de 2007.** Fixa atribuições de cargos. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.674, de 13 de dezembro de 2007.** Regulamenta a Lei Complementar nº 100, de 05 de novembro de 2007. 2007

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 44.800, de 05 de maio de 2008.** Altera o Decreto nº 44.486, de 14 de março de 2007, que dispõe sobre o PROUEMG. 2008.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.042, de 12 de fevereiro de 2009.** Dispõe sobre gratificação de desempenho para professor. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.092, de 05 de maio de 2009.** Dispõe sobre distribuição de Função Gratificada e Gratificação Temporária Estratégica. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.197, de 16 de outubro de 2009.** Dispõe sobre forma de recrutamento para provimento de cargos em comissão. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 45.873, de 30 de dezembro de 2011.** Estabelece as finalidades, competências e descrições das unidades administrativas da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – e dá outras providências. 2011.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.358, de 30 de novembro de 2013.** Dispõe sobre a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Cultural Campanha da Princesa. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.359, de 30 de novembro de 2013.** Dispõe sobre a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.360, de 30 de novembro de 2013.** Dispõe sobre a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Educacional do Vale do Jequitinhonha. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.361, de 30 de novembro de 2013.** Dispõe sobre a incorporação à Universidade do Estado de Minas Gerais dos cursos de educação superior mantidos pela Fundação Helena Antipoff. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.477, de 03 de Abril de 2014.** Regulamenta a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Educacional de Divinópolis. 2014.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.478, de 03 de Abril de 2014.** Regulamenta a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação Educacional de Ituiutaba. 2014.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 46.479, de 03 de Abril de 2014.** Regulamenta a absorção, pela Universidade do Estado de Minas Gerais, das atividades de ensino, pesquisa e extensão mantidas pela Fundação de Ensino Superior de Passo. 2014.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 143, de 25 de janeiro de 2007.** Altera a Lei Delegada 91/2003 que dispõe sobre a estrutura da UEMG. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 175, de 26 de janeiro de 2007.** Dispõe sobre cargos de provimento em comissão. 2007.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 54, de 29 de janeiro de 2003.** Vincula a UEMG à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia. 2003.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei Delegada nº 91, de 29 de janeiro de 2003.** Dispõe sobre a estrutura básica da UEMG e dá outras providências. 2003.



MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 13.961, de 27 de julho de 2001.** Vincula a UEMG à Secretaria de Estado da Educação e dá outras providências. 2001.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 13.688, de 28 de julho de 2000.** Autoriza o Poder Executivo a doar à UEMG o imóvel que especifica no bairro Cidade Nova. 2000.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 13.719, de 25 de agosto de 2000.** Acrescenta dispositivo à Lei n. 11.539, de 22 de julho de 1994, que dispõe sobre a UEMG. 2000.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.024, de 15 de janeiro de 2004.** Autoriza a UEMG a alienar imóvel da Av. José Cândido da Silveira (Rua Camilo Prates). 2004.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.259, de 27 de julho de 2004.** Institui sistema de reserva de vagas na UEMG. 2004.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.269, de 27 de julho de 2004.** Autoriza o Poder Executivo a doar à UEMG imóvel no Município de Caldas. 2004.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.463, de 13 de janeiro de 2005.** Institui as carreiras do grupo de Atividades de Educação Superior do Poder Executivo. 2005.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.785, de 27 de outubro de 2005.** Dispõe sobre as tabelas de vencimento básico e VTI e altera a Lei n.15.463, de 13 de janeiro de 2005. 2005.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 15.788, de 27 de outubro de 2005.** Acrescenta dispositivo à Lei n. 15.463, de 13 de janeiro de 2005. 2005.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 17.356, de 18 de janeiro de 2008.** Altera a Lei Delegada n. 91, que dispõe sobre a estrutura orgânica da UEMG e n. 175, que dispõe sobre cargos em comissão. 2008.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 17.988, de 30 de dezembro de 2008.** Reajusta valores das tabelas de vencimento básico e dá outras providências

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.384, de 15 de setembro de 2009.** Cria a Assessoria de Relações Regionais na UEMG e altera Leis Delegadas. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.505, de 04 de novembro de 2009.** Cria o HIDROEX e dá outras providências. 2009.



MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.692, de 30 de dezembro de 2009.** Uniformiza critérios para transferência de bens. 2009.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 18.707, de 07 de janeiro de 2010.** Autoriza o Poder Executivo a doar à UEMG o imóvel que especifica, na cidade de Barbacena. 2010.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 19.097, de 06 de agosto de 2010.** Autoriza a UEMG a doar parte do terreno da Av. José Cândido da Silveira à FAPEMIG. 2010.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 32.769, de 04 de julho de 1991.** Identifica e codifica cargos de provimento em comissão, de recrutamento amplo, no Quadro de Pessoal da UEMG. 1991.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.259, de 17 de outubro de 1994.** Altera a tabela de vencimentos dos cargos a que se refere o Anexo II da Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.639, de 10 de janeiro de 1995.** Extingue Fundações - (FUMA e Fundações Escola Guignard) e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.896, de 24 de maio de 1995.** Dispõe sobre a estrutura complementar dos campi regionais da UEMG e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.897, de 24 de maio de 1995.** Dispõe sobre a absorção de fundações públicas pela UEMG e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 36.898, de 24 de maio de 1995.** Aprova o Estatuto da UEMG e dá outras providências. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 39.115, de 02 de outubro de 1997.** Autoriza o funcionamento da UEMG. 1997.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 40.359, de 28 de abril de 1999.** Credencia a UEMG. 1999.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Decreto nº 40.624, de 05 de outubro de 1999.** Revoga o Decreto n. 36.897, de 24 de maio de 1995, que dispõe sobre a absorção de fundações públicas pela UEMG. 1999.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 10.323, de 20 de dezembro de 1990.** Estrutura a Reitoria da UEMG e dá outras providências. 1990.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 10.596, de 08 de janeiro de 1992.** Altera dispositivos da Lei n. 10.323, de 20 de dezembro de 1990, e dá outras providências. 1992.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 11.539, de 22 de julho de 1994.** Dispõe sobre a UEMG e dá outras providências. 1994.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 11.721, de 29 de dezembro de 1994.** Cria e transforma cargos no Quadro de Pessoal da Educação e dá outras providências.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 11.732, de 30 de dezembro de 1994.** Cria cargos destinados ao CENPA e ao CENDHRE. 1994.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 11.903, de 06 de dezembro de 1995.** Vincula UEMG à Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECT. 1995.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. **Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013.** Prevê a estadualização das fundações educacionais de ensino superior associadas à UEMG. 2013.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 42.235, de 03 de janeiro de 2002.** Credencia o Instituto Dona Itália Franco em Barbacena. 2002.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 43.579, de 12 de setembro de 2003.** Dispõe sobre a estrutura básica da UEMG e identifica cargos em comissão. 2003.

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 44.140, de 27 de outubro de 2005.** Dispõe sobre o posicionamento dos servidores da Educação Superior de que trata a Lei nº 15.463, de 13 de janeiro de 2005. 2005

MINAS GERAIS, UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 44.278, de 06 de abril de 2006.** Dispõe sobre a representação judicial da UEMG. 2006.

MINAS GERAIS. **Constituição do Estado de Minas Gerais:** Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Art. 81 – Cria a UEMG e Art. 82 – Possibilita a absorção, pela UEMG, de fundações educacionais. Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2015.

MINAS GERAIS. **Constituição Mineira, 1989.** Art. 199 – Estabelece autonomia universitária e define a forma de constituição da UEMG. 1989.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 180, de 20 de janeiro de 2011.** Dispõe sobre a estrutura orgânica da Administração Pública do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. 2011.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar nº 100, de 05 de novembro de 2007**. Institui a Unidade de Gestão Previdenciária Integrada - UGEPREVI - do Regime Próprio de Previdência dos Servidores Públicos do Estado de Minas Gerais e do Regime Próprio de Previdência dos Militares do Estado de Minas Gerais e o Conselho Estadual de Previdência - CEPREV, altera a Lei Complementar nº 64, de 25 de março de 2002, e dá outras providências. 2007.

**PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: ENSINO MÉDIO: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.** Brasília, 1999. 113p.

PERRENOUD, P. Avaliação. Da Excelência à Regulação das Aprendizagens. Porto Alegre (Brasil), Artmed Editora, 1999.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Convite à viagem. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, M. H. A. O. O desafio de formar biólogos hoje. **2º. Simpósio Nacional de “Ciência, Arte e Educação”**. UNESP. Botucatu, maio/2003.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto n. 46.352/2013**. Estatuto da UEMG. 2013.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Decreto nº 46.352, de 25 de novembro de 2013**. Estabelece o Estatuto da Universidade do Estado de Minas Gerais. 2013.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. **Lei nº 20.807, de 26 de julho de 2013**. Dispõe sobre a absorção das fundações educacionais de ensino superior associadas à Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, de que trata o inciso I do § 2º do art. 129 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição do Estado e dá outras providências. 2013.

UEMG – Universidade do Estado de Minas Gerais. Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade do Estado de Minas Gerais.

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos (Pós-graduação). **Perfil do Profissional a ser formado na UFSCar**. São Carlos (SP), 12p. 2000.

UFSCar – Universidade Federal de São Carlos. **Projeto Pedagógicos do Curso de Graduação de Ciências Biológicas**. 2014.

VERANI, N. F., GESSNER, A. F., MORENO, I. de H. (Comissão de Avaliação do Curso); KAWASHITA, N., ALMEIDA, N. V. F., SOUZA, M.H.A. de O. (Comissão Central de Avaliação). **Relatório Final de Avaliação do Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas (PROGRAD - UFSCar)**, 93p., 1997

VERANI, N. F., GESSNER, A. F., MORENO, I. de H. (Comissão de Avaliação do Curso). **Síntese do Relatório Final de Avaliação do curso de Ciências Biológicas da UFSCar no âmbito da coordenação**. 31 p., 1997.

## ANEXOS

### ANEXO I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO)

#### Capítulo I DA ORGANIZAÇÃO E SUBORDINAÇÃO

**Art. 1º** O Setor de Estágio é o órgão técnico-pedagógico de formação profissional dos alunos dos cursos do Núcleo Acadêmico de Ciências Biomédicas e da Saúde e é composto pela Coordenação de Estágio, pelos supervisores acadêmicos, supervisores de campo e estagiários.

**Art. 2º** O Setor de Estágio está diretamente subordinado à Coordenação do Estágio.

**Art.3º** O Setor de Estágio é coordenado por um professor, nomeado pelo Diretor do Núcleo Acadêmico de Ciências Biomédicas e Saúde.

#### Capítulo II DA CONCEPÇÃO DE ESTÁGIO

**Art. 4º** O estágio é a base da inserção do estudante no âmbito profissional, alicerçando a teoria na prática, pautado nas normas e conduta da instituição em que o estudante se propôs a executar seu aprendizado.

**Art. 5º** O estágio como espaço de formação profissional, através da atuação prática no campo de trabalho, possibilita vivenciar:

- O acesso, no exercício profissional e as relações de trabalho;
- O contato, a abordagem e a intervenção junto ao público, na perspectiva de se manter relações diretas e/ou com maior proximidade com os usuários;
- Troca de experiências com profissionais Biólogos e áreas afins;
- O relacionamento entre profissionais;
- Contato com instituições, empresas etc.;
- Trabalho em equipe;
- O exercício da ética profissional;

- A aplicabilidade da formação acadêmica, enquanto subsídio à intervenção profissional;
- A percepção e análise crítica (conjuntural e estrutural) da realidade em que se vai intervir;
- A averiguação da vocação para o trabalho e exercício profissional, através da prática;
- A apuração da sensibilidade e perfil para o trabalho.

**Parágrafo Único.** O estágio permite ainda um processo educativo e formativo para todos os envolvidos nas ações: professores, alunos, profissionais, empresas e usuários do serviço.

### **Capítulo III**

#### **DOS OBJETIVOS DO ESTÁGIO**

**Art. 6º** São objetivos do estágio profissional acadêmico:

- Capacitar o aluno para o trabalho profissional nas dimensões teórica, técnico-operativa e ético-política, de modo a torná-lo capaz de identificar as demandas tradicionais e as emergentes, que incorporam novas necessidades;
- Conhecer as respostas dos profissionais da organização frente às demandas: suas práticas, sistematizações e saberes traduzidos em estratégias, procedimentos e práticas específicas;
- Conhecer e desenvolver habilidades operacionais para a utilização adequada dos instrumentos profissionais;
- Sensibilizar os acadêmicos para o processo de produção científica (pesquisa) e sistematização da prática profissional, seja ela no âmbito governamental ou não governamental;
- Possibilitar ao aluno a verificação de sua escolha profissional por meio da aproximação da atividade prática.

### **Capítulo IV**

#### **DAS FINALIDADES DO ESTÁGIO**

**Art. 7º** São finalidades do estágio:

- Contribuir para a compreensão da unidade teórico-prática a partir da articulação do conteúdo ministrado nas disciplinas com a prática profissional;
- Propiciar ao aluno a formação de uma atitude ética para o estabelecimento de critérios de ação profissional;
- Propiciar ao aluno a formação de uma postura profissional frente às diferentes realidades da intervenção;
- Possibilitar ao aluno o retorno da reflexão sobre a prática vivida no estágio, e a avaliação dos resultados como forma de produção de conhecimento, determinada, especialmente, pelo confronto entre o saber, o saber fazer e o pensar sobre o fazer (reflexão/ação/reflexão);
- Possibilitar ao aluno a realização do estágio segundo as necessidades e demandas.

## Capítulo V

### DAS DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS DO ESTÁGIO

**Art. 8º** O estágio curricular é uma atividade obrigatória que se configura a partir da inserção do aluno no espaço-institucional, objetivando capacitá-lo para o exercício profissional com supervisão sistemática.

**Art. 9º** A supervisão de estágio será realizada pelo professor supervisor com cadastro no CRBio e pelo profissional de campo quando houver, através da reflexão, acompanhamento e sistematização, com base em planos de estágio elaborados pelo Setor de Estágio e as empresas conveniadas que oferecem estágio.

**Art. 10.** O currículo do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos estabelece a carga horária mínima de 360 horas que deverá ser cumprida no último semestre do curso.

## Capítulo VI

### DA NATUREZA DOS CAMPOS DE ESTÁGIOS

**Art. 11.** São denominados campos de estágio:

- Organizações públicas e privadas, fundações, instituições estatais, mistas, autarquias, entidades, empresas, organismos de representação oficial de categorias profissionais, sindicatos, que contém em seu quadro de pessoal o profissional Biólogo

habilitado (registrado no CRBio) às funções de Supervisor de Campo e que estabeleçam convênio ou acordo com a Unidade Acadêmica para a realização de Estágio Supervisionado e ainda os laboratórios de pesquisa do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos;

- Programas, projetos e/ou serviços, desenvolvidos pela Unidade Acadêmica e supervisionados por professor ou o profissional habilitado às funções de Supervisor de Campo.

**Art. 12.** São condições necessárias à abertura e manutenção de campo de estágio:

- A organização deve atender às especificações definidas no Art. 12º deste regulamento;

- Propiciar condições, juntamente com a Unidade Acadêmica de Passos para o atendimento aos objetivos e finalidades do estágio;

- O estabelecimento de convênio ou acordo com a Unidade Acadêmica de Passos, que fixa as obrigações de ambas as partes;

- Renovação anual do convênio ou acordo, fixando o número de estagiários por período;

- Disponibilidade e interesse por parte do Biólogo, Supervisor de Campo, para treinar, avaliar e supervisionar diretamente estagiários;

- Apresentação do Plano de Trabalho, pelo futuro Supervisor de Campo, descrevendo as atividades do profissional, a introdução do estagiário neste processo e o método de supervisão. Este Plano de Trabalho será submetido à aprovação do coordenador do Estágio;

- Que o Supervisor de Campo integre a equipe de supervisores junto ao Setor de Estágio por meio de participação nas reuniões de supervisores.

**Parágrafo Único.** A abertura de campos de estágio configura-se como atividade precípua, sistemática e permanente do Setor de Estágio, cabendo à Coordenação e Supervisão Acadêmica (professores orientadores de estágio) o contato com as organizações que se apresentam como campo ou que tenham sido detectadas como possibilidade de novos campos, para viabilizá-los, garantidas as condições necessárias à sua abertura.

**Art. 13.** O campo de estágio será fechado quando, do ponto de vista pedagógico e profissional:

- Não se constituir mais em área de exercício da profissão;



- Quando não houver interesse das partes conveniadas;
- Quando a organização conveniada deixar de cumprir as exigências para a continuação do estágio.

**Parágrafo Único.** Por parte da Unidade Acadêmica de Passos, o fechamento de estágio somente poderá ocorrer mediante um processo de avaliação que envolva a Supervisão Acadêmica, a Coordenação de Estágio, Acadêmicos e Supervisor de Campo, com posterior comunicado a Direção da Unidade Acadêmica e à empresa conveniada.

## **Capítulo VII**

### **DAS COMPETÊNCIAS DO SETOR DE ESTÁGIO**

**Art. 14.** O Setor de Estágio tem as seguintes competências:

- Decidir sobre abertura e fechamento de campo de estágio;
- Credenciar supervisores de campo;
- Encaminhar alunos para os respectivos campos de estágio;
- Manter e intensificar o sistema de comunicação entre aluno-supervisor – Setor de Estágio;
- Promover eventos de caráter formativo para alunos e/ou supervisores;
- Coordenar, juntamente com os supervisores de campo e acadêmicos e a representação discente, a definição de avaliação dos estagiários;
- Encaminhar à Secretaria Geral da Unidade Acadêmica de Passos dados relativos ao aproveitamento e outros documentos relacionados à aprovação do aluno no estágio curricular no respectivo ano letivo;
- Coordenar o desenvolvimento da supervisão acadêmica;
- Convocar e coordenar as reuniões de supervisores, com representação discente composta por um representante de cada período do curso de Graduação em Ciências Biológicas.

## **Capítulo VIII**

### **DA SUPERVISÃO**

**Art.15.** São duas as modalidades de supervisão: Supervisão de Campo e Supervisão Acadêmica:



- A Supervisão de Campo será exercida junto aos estagiários, por Biólogo do quadro de pessoal do campo de estágio, devidamente credenciado pelo Setor de Estágio.

- A Supervisão Acadêmica será exercida junto aos supervisores de campo e estagiários, pelos professores do curso de Graduação em Ciências Biológicas.

**Art.16.** O Setor de Estágio obedecerá às seguintes exigências para o credenciamento à função de Supervisor de Campo:

- Ser Biólogo em exercício profissional no Campo de Estágio;
- Ser indicado pelo Campo de Estágio;
- Ter uma prática profissional condizente com os pressupostos teóricos do currículo do curso de Graduação em Ciências Biológicas vigente nesta Unidade Acadêmica e com o Código de Ética Profissional do Biólogo;
- Reconhecer e respeitar a condição do estagiário como aluno em formação e não como funcionário;
- Aceitar participar como corresponsável pela formação profissional do aluno;
- Comprometer-se a participar das reuniões de supervisores e coordenador do Estágio;
- Estar registrado no Conselho Regional de Biologia.

## **Capítulo IX**

### **DAS RESPONSABILIDADES**

**Art. 17.** O estágio curricular estabelece as seguintes responsabilidades para o Acadêmico, para o Supervisor Acadêmico e para o Supervisor de Campo:

#### **Relativos ao Acadêmico/Aluno Estagiário**

- Cumprir a carga horária pré-estabelecida no Estágio Supervisionado;
- Firmar, com a empresa concedente do Estágio, um Termo de Compromisso que deverá ter como interveniente a Unidade Acadêmica e o seu respectivo Setor de Estágio;
- Elaborar sob a orientação do Supervisor de Campo e colaboração do Supervisor Acadêmico o Plano de Estágio no prazo estabelecido;

- Realizar as atividades estabelecidas no Plano de Estágio, relacionando os conhecimentos teórico-práticos adquiridos na execução do mesmo;
- Participar das supervisões individual e grupal e de seminários promovidos pela Colegiado de curso;
- Cumprir o Plano de Estágio levando em conta não só o interesse do aprendiz, mas o compromisso com a empresa e os usuários dos serviços, em conformidade com o Código de Ética Profissional do Biólogo;
- Comparecer pontualmente às atividades de estágio nas datas previstas, horários e justificar ausências por escrito;
- Apresentar diário de estágio para visto e avaliação do Supervisor de Campo nos prazos previstos;
- Elaborar e entregar ao Supervisor Acadêmico os documentos, relatórios e avaliações solicitados;
- Apresentar aos supervisores e/ou Setor de Estágio problemas que possam comprometer a sua formação profissional para estudo de soluções cabíveis;
- Apresentar aos supervisores e/ou Setor de Estágio, a necessidade de transferência de campo de estágio, quando for o caso;
- Apresentar ao Supervisor Acadêmico no final do curso, um relatório qualitativo sobre os estágios realizados.

#### **Relativos ao Supervisor Acadêmico**

- Acompanhar, orientar e avaliar, de forma sistemática, o processo de aprendizagem do aluno, oportunizando uma elaboração de conhecimentos concretos da realidade, bem como o entendimento da relação teoria-prática;
- Mediar as relações entre Campo de Estágio e Setor de Estágio;
- Conhecer o campo de prática no qual o aluno está inserido para uma supervisão adequada às exigências da formação profissional e do campo de estágio, incluindo visita ao campo de acordo com a programação do semestre;
- Desenvolver atividades de reciclagem com os supervisores de campo de forma a garantir uma supervisão de qualidade aos estagiários;
- Acompanhar, por meio de instrumentos de supervisão, o processo de aprendizagem do aluno, com uma supervisão semanal;
- Convocar supervisores de campo sob sua supervisão para as atividades planejadas;

- Realizar periodicamente, dentro das possibilidades das partes envolvidas, reuniões, encontros e/ou seminários de acompanhamento do Estágio;
- Promover troca de experiências entre os campos de estágio;
- Avaliar e atribuir nota ao aluno segundo os critérios a serem estabelecidos juntamente com a Coordenação do Estágio;
- Elaborar um programa de supervisão acadêmica, considerando os seguintes conteúdos: a política de estágio do curso, o projeto ético-político da profissão, o diagnóstico situacional, os fundamentos legais da área específica e os fundamentos técnicos e metodológicos da atuação profissional;
- Apresentar à Coordenação de Estágio, relatórios dos estagiários e documentos solicitados;
- Encaminhar, no término do período letivo, à Coordenação de Estágio, uma avaliação do campo de estágio de onde foi orientador.

#### **Relativos ao Supervisor de Campo**

- Elaborar, juntamente com o estagiário, o Plano de Estágio;
- Favorecer a realização de pesquisas que envolvam o Campo de Estágio;
- Facilitar ao aluno o conhecimento da Instituição Campo de Estágio, com ênfase no trabalho desenvolvido pelo Biólogo;
- Disponibilizar dados sobre a Empresa necessários ao conhecimento e visando maior aproximação com a Empresa;
- Orientar o aluno em sua inserção no Campo de Estágio e na elaboração da proposta de estágio;
- Controlar a frequência e carga horária cumprida pelos estagiários;
- Acompanhar e capacitar o aluno-estagiário na sua prática institucional e, em caso de situações adversas, contatar imediatamente o Supervisor Acadêmico;
- Participar de reuniões, cursos, seminários, semanas de estudos e outras atividades relativas à formação profissional promovidos por Universidade e/ou o CRBio, buscando garantir sua atualização por meio de uma educação continuada;
- Apresentar ao Setor de Estágio os documentos solicitados tais como: planos de estágio, relatórios, controle de frequência e carga horária dos estagiários, avaliações de desempenho e outros que se fizerem necessários;
- Apresentar sugestões à Coordenação de Estágio, sendo coparticipante do processo ensino-aprendizagem do aluno-estagiário;

- Avaliar o aluno estagiário e encaminhar parecer qualitativo, por escrito, para o Supervisor Acadêmico no final de cada semestre.

## **Capítulo X**

### **DA INSERÇÃO, ENCAMINHAMENTO E PERMANÊNCIA DO ALUNO NO ESTÁGIO**

**Art. 18.** A inserção dos alunos nos campos de estágios dar-se-á da seguinte forma:

- A Coordenação de Estágio deve apresentar aos alunos o conjunto dos campos de estágios existentes, bem como auxiliá-los na escolha da respectiva área de estágio, a partir de seus interesses, perfil pessoal e profissional em formação;
- A Coordenação de Estágio deve apresentar aos alunos as respectivas vagas disponíveis de campos de estágios, bem como o cronograma de distribuição e seleção;
- A seleção de alunos para estágios remunerados será realizada, segundo critérios estabelecidos pelo Setor de Estágio do Curso e supervisores de campo;
- A seleção dos alunos para estágios não remunerados será realizada pelo supervisor de campo segundo critérios por ele estabelecidos.

**Parágrafo Único.** Caberá ao Setor de Estágio do Curso interferir nos casos que não atenderem ao prazo determinado ou em outras situações irregulares.

**Art. 19.** O encaminhamento do aluno ao Campo de Estágio será feito por meio de documentação própria, expedida pelo Setor de Estágio ou pelo coordenador do estágio do Curso.

**Parágrafo Único.** O estágio somente será reconhecido e considerado para efeito da contagem de horas, após o cumprimento deste artigo.

**Art. 20.** A carga horária deve ser cumprida durante o curso.

**Art. 21.** Será permitido ao aluno a possibilidade de realização de estágio em campos diferentes, em ordem subsequente, no decorrer de sua formação profissional.

**Parágrafo Único.** O aluno só poderá ser autorizado a mudar de Campo de Estágio, após o início do estágio, por razões técnicas, administrativas e/ou pessoais excepcionais, mediante informe e justificativa por escrito à Supervisão Acadêmica e obtenção de autorização, também por escrito, da Coordenação de Estágio.

**Art. 22.** O estágio, como atividade curricular, inscreve-se no processo de formação acadêmico-profissional; assim, se o aluno ultrapassar o número mínimo de horas estabelecidas, tal **carga horária será computada em seu histórico escolar.**

## **Capítulo XI**

### **DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

**Art. 23.** A avaliação do processo de aprendizagem dos alunos no estágio será realizada pelo professor supervisor (acadêmico e de campo) do Estágio Supervisionado, que atribuirão a nota de 0 a 10, sendo 6,0 (seis) a nota mínima de aprovação.

**Art. 24.** A avaliação do processo de aprendizagem dos alunos do estágio supervisionado será realizada bimestralmente pelo Supervisor de Campo e pelo Supervisor Acadêmico, sendo este último o responsável pela média final do semestre, frente ao Setor de Estágio.

§ 1º A nota final do semestre será a média aritmética do valor de 0 a 10 das notas dos dois bimestres, atribuída pelo Supervisor de Campo e pelo Supervisor Acadêmico.

§ 2º A nota final de aprovação do semestre é de, no mínimo, 6,0 (seis).

**Art. 25.** O estágio supervisionado não se configura como uma disciplina, sendo obrigatório o seu cumprimento.

**Art. 26.** Os alunos que não obtiverem um desempenho acadêmico satisfatório no decorrer do estágio, segundo a avaliação do supervisor de campo, do supervisor acadêmico e da Coordenação de Estágio, serão reprovados, tendo que cumpri-lo novamente após o término do 8º período.

**Art. 27.** Ao final do Estágio Supervisionado, o aluno deverá elaborar um relatório técnico e ou acadêmico da experiência vivenciada no estágio.

**Art. 28.** Os critérios de avaliação do estágio são os seguintes:

- Inserção no plano/projeto/programa/lócus do estágio;
- Conhecimento da política de estágio;
- Conhecimento dos métodos de intervenção utilizados pelo profissional;
- Conhecimento/aprofundamento e aplicação de instrumentais e técnicas utilizadas;
- Assiduidade e cumprimento dos horários pré-estabelecidos;
- Sistematização das atividades desenvolvidas no exercício do estágio.

**Art. 29.** Os critérios de avaliação serão definidos e redefinidos sempre que se fizer necessário, em conjunto pela Coordenação do Curso, Coordenação de Estágio, supervisores de campo, supervisores acadêmicos e representação discente.

**Parágrafo Único.** A representação discente para este fim será a mesma da reunião dos supervisores.

## **Capítulo XII**

### **DO ESTUDANTE TRABALHADOR**

**Art. 30.** Caberá à Coordenação de Estágio e à Supervisão Acadêmica avaliar junto à empresa conveniada a possibilidade do aluno estagiar em seu local de trabalho.

**Art. 31.** O estágio só poderá ocorrer fora do horário de trabalho, para que se possa distinguir claramente a atividade de estágio da atividade de emprego.

**Art. 32.** Os alunos que não alcançarem o número mínimo de horas exigidas no currículo por serem trabalhadores-estudantes e realizarem estágios em finais de semana, tendo realizado um estágio qualificado, segundo avaliação do Supervisor Acadêmico e da Coordenação de Estágio, poderão completar as horas de estágio nas férias, mediante plano de estágio previamente estabelecido pelo Setor de Estágio.

§ 1º Qualquer decisão ou permissão distinta deverá ser feita por escrito, pela instituição empregadora e ou Instituição de Ensino, e encaminhada à Coordenação de Estágio do Núcleo Acadêmico de Ciências Biomédicas e da Saúde.

§ 2º A existência do profissional Supervisor de Campo é essencial, como o Plano de Estágio e Avaliação.

## **Capítulo XIII**

### **DO ESTÁGIO REMUNERADO / NÃO REMUNERADO**

**Art. 33.** O estágio poderá ser remunerado ou não, cabendo à Coordenação de Estágio negociar essa possibilidade com as empresas conveniadas e ou Instituições.

**Art. 34.** Deve estar previsto nos convênios assinados com empresas e/ou instituições, um seguro de vida e acidente para os estagiários.

## **Capítulo XIV**

### **DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**Art. 35.** A iniciação científica, por seu valor acadêmico, deve ser amplamente fomentada durante o aprendizado profissional, podendo ou não substituir o estágio, que se configura no espaço por excelência do exercício da profissão e, portanto, poderá assumir características e conteúdos programáticos diferenciados dos objetivos iguais ou inerentes à iniciação científica.

**Parágrafo Único.** A partir de análise criteriosa pela Coordenação de Estágio, coordenador de Estágio e supervisor de estágio, será considerado estágio, no interior dos projetos de iniciação científica, o conjunto de atividades que concretizem uma prática da profissão, devidamente supervisionada no caso do curso de Ciências Biológicas - Bacharelado.

## **Capítulo XV**

### **DO ESTÁGIO NA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS**

**Art. 36.** Faz parte da política de estágio dos cursos do Núcleo Acadêmico de Ciências Biomédicas e Saúde, sob responsabilidade da Coordenação de Estágio, fomentar ações que viabilizem a abertura de campos de estágios nas áreas de serviços e extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG.

## **Capítulo XVI**

### **DISPOSIÇÃO GERAL**

**Art. 37.** Este regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Colegiado de Curso, revogadas às disposições anteriores.

## ANEXO II - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

### I. DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

**Art. 1º** O Trabalho de Conclusão de Curso é um artigo, previsto no Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado do Núcleo de Ciências Biomédicas e da Saúde constitui-se atividade curricular obrigatória, devendo ser elaborado em consonância com os princípios e diretrizes estabelecidas, pelo Colegiado de Curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso é condição para obtenção do grau, e sua aprovação não isenta do cumprimento das demais atividades previstas para integralização curricular.

**Art. 2º** O TCC deverá ser realizado individualmente ou, excepcionalmente, em dupla, em forma de um artigo.

§ 1º A preparação do aluno até a apresentação pública do TCC será realizada por meio de duas disciplinas, precedentes à apresentação pública.

§ 2º É vedada a convalidação de TCC realizado em outro curso de graduação.

§ 3º Caso seja entregue no formato de artigo de revista científica, o aluno deverá ser o 1º autor do trabalho, devendo apresentá-lo segundo as normas da ABNT,

§ 4º Caso o TCC seja decorrente de um estágio, o aluno deverá descrever todas as atividades desenvolvidas, assim como todo o embasamento teórico de cada atividade, deve ser fundamentado na forma de revisão bibliográfica e prático. O aluno deve realizar uma análise teórica e prática sobre o conteúdo desenvolvido em estágio, evidenciando o que se aprendeu entre academia e estágio e finalizar com um artigo científico.

§ 5º O TCC somente poderá ser realizado em dupla sob a autorização prévia da Comissão de TCC.

**Art. 3º** O TCC será desenvolvido durante o curso e deverá ser finalizado no último semestre no total de horas estipuladas pela estrutura curricular de cada Curso.

§ 1º Para que o aluno possa apresentar o seu TCC, deverá estar matriculado na disciplina TCC2.

**Art. 4º** O TCC deverá versar sobre assunto, relacionado com as áreas de conhecimento, pertinente ao curso ao qual o aluno esteja vinculado, preferencialmente



seguindo as linhas de pesquisa desenvolvidas no curso de Graduação em Ciências Biológicas da Unidade Acadêmica de Passos.

**Art. 5º** Para o desenvolvimento do TCC será obrigatória a orientação de um professor ou pesquisador da Unidade Acadêmica de Passos e do curso de Graduação em Ciências Biológicas.

**Parágrafo único.** O TCC poderá ser realizado fora dos Departamentos da Unidade Acadêmica de Passos desde que autorizado pela Comissão de TCC do curso, que indicará um supervisor vinculado ao curso ao qual pertence o aluno, que será responsável pelo acompanhamento do trabalho e membro titular da Banca Avaliadora. No caso de haver um coorientador vinculado à Unidade Acadêmica de Passos, será dispensada a figura do Supervisor.

## II. DA ORIENTAÇÃO

**Art. 6º** Cada orientador poderá ter no máximo, dez orientandos por semestre.

**Art. 7º** O orientador deverá ser um docente ou pesquisador vinculado à Unidade Acadêmica de Passos. Poderá o orientador indicar, de comum acordo com seu orientando, um coorientador.

§ 1º. A banca deverá ser constituída por 3 membros, sendo um deles o orientador (presidente da banca).

§ 2º. Na falta do orientador, a Comissão de TCC ficará a cargo de nomear um substituto.

**Art. 8º** Toda alteração, quer seja de orientador e/ou Projeto e/ou Tema, deverá ser solicitada com um prazo de, no mínimo, três meses de antecedência em relação à entrega do trabalho (as três primeiras vias). Qualquer alteração deverá ser aprovada pelo orientador e/ou Comissão de TCC.

## III. DA APRESENTAÇÃO

**Art. 9º** O prazo para a entrega das 3 (três) vias do TCC e do Recibo de Entrega de Trabalho de Conclusão de Curso (Quadro 1) expira 15 dias antes da data da defesa.

**Art. 10.** O aluno apresentará em 3 (três) vias, impressas e encadernadas, devidamente assinadas por ele, pelo orientador, e quando for o caso pelo supervisor e/ou coorientador, que será avaliado e corrigido pela banca e devolvido O orientador e o

aluno discutirão as correções e o aluno, sob a supervisão do orientador, fará as modificações necessárias no TCC. Após as correções, o aluno deverá entregar na secretaria o TCC em formato PDF gravado em CD/DVD juntamente com o documento de Encaminhamento da Versão Final do Trabalho de Conclusão de Curso (Quadro 2).

§ 1º As normas para apresentação do TCC encontram-se no “Manual de normas técnicas para elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso” disponível eletronicamente.

§ 2º Caso o aluno não cumpra o prazo, este estará automaticamente reprovado na disciplina TCC II.

#### IV. DA COMISSÃO AVALIADORA

**Art. 11.** A Comissão Avaliadora será composta pelo orientador, mais dois membros titulares, sendo pelo menos um deles docente da Unidade Acadêmica de Passos e um membro suplente. Todos os membros deverão possuir titulação mínima de especialização, mestre ou doutor.

**Art. 12.** Até 15 dias antes da defesa o aluno deverá encaminhar a Comissão de TCC, em Formulário de Solicitação para Composição da Banca Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso (Quadro 3), assinado pelo orientador, com a sugestão de quatro nomes, sendo pelo menos quatro docentes da Unidade Acadêmica.

**Art. 13.** A designação da Comissão Avaliadora será feita pela Comissão de TCC do Núcleo, tendo como referência a lista nominal encaminhada pelo orientador, conforme formulário próprio disponibilizado pela Comissão de TCC.

#### V. DA AVALIAÇÃO

**Art. 14.** As notas serão atribuídas de 0 (zero) a 10 (dez) e serão relativas à disciplina de TCC II.

**Art. 15.** O TCC será aprovado, se obtiver média igual ou superior a 6 (seis), a partir das notas atribuídas pelos membros efetivos da Comissão Avaliadora.

**Art. 16.** A nota a ser atribuída pelos membros da banca será a média referente às notas lançadas por cada membro, utilizando o Formulário de Avaliação (Quadro 4).

**Art. 17.** As regras de apresentação e aprovação constam-se no Comunicado aos Componentes da Banca (Quadro 6).

## VI. DOS CASOS OMISSOS

**Parágrafo Único.** Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de TCC, posteriormente, homologados pela Direção do Núcleo de Ciências Biomédicas e Saúde.

### Quadro 1

<b>RECIBO DE ENTREGA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO /TCC</b>
Passos, ___ de _____ de _____.
Recebi do aluno(a) _____, matriculado sob número _____ da Graduação _____ em _____, Unidade Acadêmica de Passos da UEMG, o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC sob o tema: _____ _____ _____
Obs.: O material entregue não se constitui em sua aprovação. Anexar: 03 cópias (encadernadas)
_____ Prof. Orientador de TCC

## Quadro 2

**ENCAMINHAMENTO DA VERSÃO FINAL DO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Passos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Ilmo. Sr.

Prof.

Diretor do Núcleo Acadêmico de Ciências Biológicas Bacharelado

Coordenador do TCC e do Estágio em Ciências Biológicas Bacharelado

Prezado Senhor,

Servimo-nos do presente, para encaminhar a V. Sa. o exemplar do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado

“

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_”, de meu (minha) Orientado(a)

\_\_\_\_\_.

Informamos que o referido Trabalho de Conclusão de Curso **foi corrigido**, atendendo as sugestões da Banca Examinadora.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_

Prof. Orientador de TCC

## Quadro 3

**SOLICITAÇÃO PARA COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA DE  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Passos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Ilmo. Sr. Prof.

Diretor do Núcleo de Ciências Biomédicas e da Saúde

Coordenador do Estágio e do TCC em Ciências Biológicas Bacharelado

Prezado Senhor,

Servimo-nos do presente, para comunicar V.Sa. que o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “ \_\_\_\_\_ ”

apresentado pelo(a) aluno(a) \_\_\_\_\_, encontra-se em condições de ser defendido.

Sugerimos os nomes dos seguintes membros para comporem a Banca Examinadora e também data e horário.

1. Nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

2. Nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

3. Nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

4. Nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Horário \_\_\_:\_\_\_

Sendo o que se apresenta para o momento, aproveitamos para agradecer a atenção dispensada à esta solicitação.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_

Prof. Orientador de TCC

## Quadro 4

<b>FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO</b>		
Nome do Aluno: _____.		
<b>Correção do Trabalho de Conclusão de Curso</b>	<b>Nota Máxima (%)</b>	<b>Nota</b>
1 – Relevância do trabalho para a sociedade e para a ciência	100	
2 – Arranjo do texto (ordenação)	60	
3 – Adequação do texto às normas de publicações científicas	50	
4 – Adequação das páginas de Pré-texto e Pós-texto	30	
5 – Concisão do Resumo (exposição sucinta dos objetivos, métodos e principais conclusões)	50	
6 – Clareza na exposição do problema e dos objetivos	60	
7 – Correspondência entre objetivos e conclusões	60	
8 – Clareza e objetividade no desenvolvimento do assunto	60	
9 – Revisão bibliográfica (se consistente, objetiva e atualizada)	50	
10 – Adequação da metodologia	60	
11 – Precisão nos resultados e discussões	60	
12 – Precisão na forma, ortografia e pontuação	60	
<b>Apresentação oral</b>		
1 – Arranjo (ordenação) da apresentação	60	
2 – Domínio do assunto	80	
3 – Clareza e objetividade na exposição	80	
4 – Concisão nas arguições	80	
<b>Soma das Notas</b>	<b>1000</b>	

**Observações:**

A nota do artigo será aplicada à disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCCII).

A nota final deverá ser discutida pela Banca, com base na média das somas das notas e na faixa em que estas médias se enquadram, conforme o exposto abaixo:

Soma das Notas (%)	Nota Final
0,0 a 10,0	0,0 a 1,0
11,0 a 20,0	1,1 a 2,0
21,0 a 30,0	2,1 a 3,0
31,0 a 40,0	3,1 a 4,0
41,0 a 50,0	4,1 a 5,0
51,0 a 60,0	5,1 a 6,0
61,0 a 70,0	6,1 a 7,0
71,0 a 80,0	7,1 a 8,0
81,0 a 90,0	8,1 a 9,0
91,0 a 100,0	9,1 a 10,0

As notas finais poderão ser apresentadas em forma de conceitos seguindo as notas das avaliações cognitivas, assim como adotado no Regimento da UEMG.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### AVALIAÇÃO DA BANCA

Nota do aluno: \_\_\_\_\_.

Informações Adicionais: \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Presidente e orientador

\_\_\_\_\_  
1º Membro

\_\_\_\_\_  
2º Membro

## COMUNICADO AOS COMPONENTES DA BANCA

1) O coordenador da banca (orientador) deverá comunicar ao aluno sobre as seguintes questões:

a) Tempo para exposição do trabalho: 20 minutos (com desvio máximo de 5 minutos);

b) Tempo para os questionamentos: 15 minutos (com desvio máximo de 10 minutos), por cada membro;

c) Critério de aprovação:

O aluno com nota inferior a 4 estará reprovado;

O aluno com nota entre 4 e 5,9 deverá se reunir com o orientador e refazer eventuais alterações. Neste caso, o aluno terá direito a uma nova defesa até o prazo da Prova Final;

O aluno será aprovado se obtiver nota igual ou superior a 6,0;

O aluno aprovado deverá procurar a bibliotecária para fazer a ficha catalográfica;

A ficha catalográfica deverá ser inserida no verso da folha de rosto (obtida no portfólio do coordenador e assinada pelos integrantes da banca). Após esse procedimento o aluno deverá gravar o Trabalho de Conclusão de Curso em mídia digital (DVD/CD), em arquivo único (PDF) e entregar na diretoria no prazo de, no máximo, 7 dias úteis, contados a partir da data da defesa.

2) Após a apresentação oral do aluno e o período de arguições, os componentes da banca deverão se reunir e lançar a nota do aluno no formulário de **Avaliação Final da Banca**. Os critérios para a atribuição da nota são os seguintes:

a) O aluno obterá uma nota numérica, que será a média aritmética obtida entre os **Formulários de Avaliação** dos componentes da banca.

b) O **Formulário de Avaliação Final da Banca** deverá ser entregue ao Coordenador de TCCs do Núcleo de Ciências Biomédicas e Saúde ou coordenador do Estágio em Ciências Biológicas. O orientador deverá lançar esta nota no diário de notas da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS DA UEMG			
<p>Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação abaixo citada, de acordo com a lei 9610/98, autorizo a Unidade Acadêmica de Passos a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, conforme permissões assinadas abaixo, o texto integral, em meio eletrônico, no formato especificado, para fins de leitura, impressão e/ou <i>download</i> pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pelo curso, a partir desta data.</p>			
<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b>			
<input type="checkbox"/> Monografia (Graduação)	<input type="checkbox"/> Monografia (Especialização)	<input type="checkbox"/> Dissertação	<input type="checkbox"/> Tese
Programa/curso:			
Área de concentração (do programa):			
Título:			
Área de conhecimento (CNPq):			
Palavra(s) chave:			
<b>2. IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR</b>			
Nome completo:		Matrícula:	
Citação:	Telefone:	E-mail:	
RG e órgão expedidor:		CPF:	
Afiliação (Instituição de vínculo empregatício do autor e CNPJ):		Agência de fomento:	
<b>3. IDENTIFICAÇÃO DA BANCA</b>			
1-Presidente/Orientador:	E-mail:	CPF:	
2-:	E-mail:	CPF:	
3-:	E-mail:	CPF:	
4-:	E-mail:	CPF:	
5-:	E-mail:	CPF:	
*Somente para pessoas de outras Instituições.			
<b>4. IDENTIFICAÇÕES DE ACESSO AO TRABALHO</b>			
Este trabalho é confidencial?	<input type="checkbox"/> Sim **	<input type="checkbox"/> Não	

Ocasionará registro de patente?	<input type="checkbox"/> Total	<input type="checkbox"/> Parcial	<input type="checkbox"/> Não
Pode ser liberado para publicação?	<input type="checkbox"/> Total	<input type="checkbox"/> Parcial	<input type="checkbox"/> Não. Justifique***
**Esta classificação poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do Curso.			
***Justificativa:			
Em caso de publicação parcial, assinale as permissões:			
<input type="checkbox"/> Sumário	<input type="checkbox"/> Introdução e Revisão Bibliográfica	<input type="checkbox"/> Material e métodos	<input type="checkbox"/> Capítulos. Especifique:
<input type="checkbox"/> Resultados e discussão	<input type="checkbox"/> Conclusões	<input type="checkbox"/> Bibliografia	<input type="checkbox"/> Outros segmentos do trabalho:
Assinatura do aluno:			Local e data:
Assinatura do orientador:			Local e data:

## ANEXO III - REGULAMENTO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS CIENTÍFICO-CULTURAIS (ATIVIDADES COMPLEMENTARES)

---

### REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS DA UEMG

---

#### CAPÍTULO I

##### Da Natureza, Objetivos, Fins e Carga Horária

Por este documento, são estabelecidos os critérios e as condições para convalidação de atividades didáticas científico-culturais de graduação, de acordo com as diretrizes gerais e curriculares definidas pelo CNE/MEC.

Com o objetivo de flexibilizar o currículo e possibilitar que o acadêmico seja sujeito de sua própria formação profissional, será registrado e reconhecido, no seu histórico escolar, atividades extracurriculares realizadas no decorrer da realização do curso, através de mecanismo acadêmico denominado Atividades Didáticas Científico-Culturais.

**Art. 1º.** Este componente curricular corresponde às atividades acadêmicas variadas desenvolvidas pelos alunos para enriquecimento curricular, integralização do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado e complementação da formação. Constituídas por amplo leque de atividades, elas oportunizam aos alunos adquirir conhecimentos, habilidades e atitudes de grande valor na sua formação tanto profissional como pessoal. Ao lado de prover treinamento ou aprofundamento em alguns temas ligados às Ciências Biológicas, tais atividades possibilitam a vivência em ações que possibilitam a aquisição de outras competências valiosas para qualquer profissional, como liderança, trabalho em equipe, enfrentamento e superação de desafios, comunicação científica, participação em órgãos colegiados, introdução ao trabalho docente, investigação científica e atividades de extensão.

**Art. 2º.** Tais atividades podem ser desenvolvidas ao longo do percurso formativo, em qualquer momento do curso, de forma isolada ou sequencial e complementar. Estão previstas 210 horas para atividades complementares de acordo com as diretrizes do curso.

## CAPITULO II

### Das Disposições Gerais Preliminares sobre as Atividades Complementares

**Art. 3º.** As atividades Complementares são atividades acadêmicas realizadas pelos estudantes do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos para enriquecimento curricular e integralização do curso.

§ 1º. A obtenção de carga horária como Atividade Complementar é condição obrigatória para o estudante integralizar o curso.

§ 2º. As Atividades Complementares devem ser realizadas durante o período em que o estudante estiver matriculado no curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos.

§ 3º. O reconhecimento das Atividades Complementares deverá ser solicitado pelo estudante ao Colegiado de Curso Ciências Biológicas Bacharelado em formulário próprio, nele constando os documentos exigidos para cada atividade prevista neste Regulamento.

§ 4º. Para reconhecimento das Atividades Complementares, o estudante deverá perfazer o número de horas previstas na Estrutura Curricular do curso.

§ 5º. Uma atividade poderá integralizar horas uma única vez. Entenda-se atividade como mesma rotina ou plano de trabalho. Projetos de iniciação à docência, pesquisa ou extensão serão considerados nova atividade quando houver mudança no Plano de Trabalho.

§ 6º Deverá haver avaliação do rendimento do estudante, conforme a natureza das Atividades Complementares.

**Art. 4º.** No reconhecimento e registro das Atividades Complementares, compete ao Colegiado de Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado:

I – definir as atividades que poderão ser reconhecidas e registradas como Atividades Complementares;

II – estabelecer normas de registro, controle, avaliação e planejamento das Atividades Complementares;

III – estabelecer o número de horas que serão computadas para cada atividade a ser integralizada como Atividade Complementar na Estrutura curricular do curso;

IV – expedir normas com a finalidade de disciplinar o cumprimento desse Regulamento e das demais decisões do mesmo órgão sobre as Atividades Complementares.

**Art. 5º.** São consideradas Atividades Complementares no curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado:

- I – atividade de iniciação à docência, à pesquisa ou à extensão;
- II – participação e/ou apresentação de trabalhos em eventos;
- III – jornadas acadêmicas aprovadas pelo Colegiado do curso;
- IV – unidades curriculares cursadas em outras instituições de ensino superior reconhecidas pelo Conselho Nacional de Educação;
- V – proficiência em língua estrangeira;
- VI – atividades de ensino a distância;
- VII – elaboração, participação e publicação de trabalho científico;
- VIII – vivência profissional complementar desenvolvida por meio de estágio não-obrigatório, em conformidade com a legislação;
- IX – participação em cargos de representação estudantil em órgãos universitários da UEMG;
- X – participação em atividade de apoio ou de iniciação à docência;
- XI – participação na Comissão Científica ou Organizadora de eventos;
- XII - outras atividades de ensino, pesquisa, extensão, culturais e esportivas desenvolvidas no âmbito da UEMG, avaliadas e consideradas pelo Colegiado de Curso como relevantes para a formação do estudante de Ciências Biológicas - Bacharelado.

**Art. 6º.** As atividades Complementares definidas pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos estão consolidadas no Quadro I desse documento, podendo ser alteradas a qualquer tempo em sua constituição, categorização, limites e valores de carga horária, conforme necessidades determinadas pelo curso e aprovadas pelo Colegiado de Curso.

### **CAPÍTULO III**

#### **Das Atividades Complementares propriamente ditas**

##### **Seção I – Das atividades de Iniciação à Docência, à Pesquisa ou à Extensão**

**Art. 7º.** As atividades de iniciação à docência, à pesquisa ou à extensão podem ser consideradas como Atividades Complementares, independentemente de vinculação a algum tipo de bolsa, desde que registradas e avaliadas pelos segmentos colegiados da instituição, no caso de atividades desenvolvidas fora da UEMG, desde que reconhecido

pelo Colegiado de Curso em Ciências Biológicas Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos.

## Seção II – Da Participação em Eventos

**Art. 8º.** A participação em eventos será considerada como Atividades Complementares desde que tenha sido realizada em congressos, em cursos, debates, mesas redondas, oficinas, seminários, vivências e outros, dirigidos a acadêmicos e profissionais de nível superior na área da Ciências Biológicas, bem com eventos realizados por IES da área e conhecidas pelo MEC, por Conselhos Profissionais (federal ou estadual), ou por outras instituições a critério do Colegiado de Curso em abrangência internacional, nacional, regional ou local, ou jornadas acadêmicas aprovadas pelos Centros de Extensão das Unidades da UEMG, e o estudante tenha participado na qualidade de ouvinte, organizador ou participante ativo.

§ 1º. Entende-se como participante ativo a produção e/ou apresentação de resumo, pôster, artigo completo, apresentação oral ou similares.

§ 2º. Para solicitar a equivalência por participação em horas de Atividades Complementares do estudante deverá apresentar declaração e/ou certificado de sua participação como organizador ou participante ativo, emitido pela instituição e/ou responsável pela organização do evento.

§ 3º. Trabalhos diferentes, apresentados em eventos diferentes, serão considerados nova atividade e deverão ser aprovados pelo colegiado competente.

§ 4º. Vivência Profissional Complementar, entendida como o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido em ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo, contribua para a absorção do estudante pelo mercado de trabalho e não esteja previsto na estrutura curricular, poderá ser considerada AC quando aprovada pelo Colegiado de Curso da Unidade Acadêmica de Passos e estiver de acordo com a legislação sobre estágio não-obrigatório para estudantes do ensino superior.

§ 5º. O reconhecimento dessa atividade dar-se-á mediante relatório elaborado pela instituição onde ela ocorreu, na qual constem assiduidade, avaliação e rendimento do estudante, além de relatório elaborado pelo discente contendo justificativa, atividades desenvolvidas e autoavaliação.

### Seção III – Das Atividades Acadêmicas Complementares

**Art. 9º.** Unidades Curriculares cursadas em outras instituições de ensino superior reconhecidas pelo Conselho Nacional de Educação e consideradas pelo Colegiado de Curso das Ciências Biológicas Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos como relacionada à formação médica poderão ser reconhecidas como AC.

§ 1º. O estudante interessado no aproveitamento dessas unidades curriculares deverá requerê-lo ao Colegiado de Curso das Ciências Biológicas Bacharelado, juntando a documentação mencionada no § 3º do artigo 3º deste regulamento.

**Art. 10.** Proficiência em língua estrangeira poderá ser reconhecida como AC, mediante apresentação de certificado emitido por instituição reconhecida e aprovada pelo Colegiado de Curso das Ciências Biológicas Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos.

**Art. 11.** Atividades de ensino a distância (EAD) poderão ser reconhecidas como AC.

§ 1º. A avaliação da atividade deverá ser feita pela instituição de ensino a distância na qual o estudante cursou a EAD, cabendo ao Colegiado de Curso das Ciências Biológicas Bacharelado da Unidade Acadêmica de Passos verificar o reconhecimento dessa instituição no Ministério da Educação.

**Art. 12.** A participação ou atuação, comprovada, junto a órgãos universitários de representação estudantil, pelo período mínimo de dois semestres letivos, será reconhecida como AC.

**Art. 13.** Revogadas as disposições em contrário, o presente regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

Profa. Dra. Tânia Maria Delfraro Carmo

Diretora do Núcleo de Ciências Biomédicas e da Saúde

Regulamento aprovado em reunião do Núcleo Docente Estruturante do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado em 20 de maio de 2016.

**QUADRO I** – Demonstrativo Consolidado das Atividades Complementares

<b>MODALIDADES</b>	<b>ATIVIDADES</b>	<b>Nº DE HORAS COMPUTADAS</b>
Apresentação de trabalho em eventos	Congressos, seminários, simpósios, jornadas e fóruns	Cada trabalho corresponde a 15 horas
Publicação de artigo científico (publicado ou aceito para publicação)	Publicação de artigo completo em periódico científico com corpo editorial e indexado em base nacional ou internacional	Cada artigo corresponde a 30 horas
Participação em eventos científicos	Comparecimento a seminários, simpósios, jornadas, fóruns e congressos científicos	Cada evento corresponde a 15 horas
Participação em atividades de extensão	Participação ativa em um ou mais das seguintes atividades de extensão desenvolvidas:	Cada atividade corresponde a 15 horas
Participação em cursos, debates, mesas redondas, oficinas, seminários, vivências e outros, dirigidos a acadêmicos e profissionais de nível superior da área Ciências Biológicas.	Eventos realizados por IES da área da Ciências Biológicas Bacharelado reconhecidas pelo MEC, por Conselhos Profissionais (federal ou estadual), pelo CRBio ou por outras instituições a critério do Colegiado de Curso	Atividades com duração igual ou superior a 15 horas de duração serão consideradas como 15 horas de atividade acadêmica
Monitoria em Unidades Curriculares da área de Ciências Biológicas.	Atividade de apoio ou de iniciação à docência	Cada semestre de atividade corresponde a 15 horas
Proficiência em língua estrangeira	Certificado de proficiência em língua estrangeira emitido por instituição credenciada	Cada certificado corresponde a 15 horas
Unidades Curriculares cursadas em outra IES	Unidades Curriculares cursadas em outra IES reconhecida pelo CNE, com certificação de frequência e aprovação, inclusive Atividades de Ensino a Distância-EAD.	Cada Unidade Curricular cursada corresponde a 15 horas
Atividades de iniciação científica	Participação em projeto de pesquisa, com ou sem bolsa, junto com pesquisador ou grupo de pesquisa	Cada semestre de atividades corresponde



	da Unidade Acadêmica de Passos, UEMG	a 15 horas
Organização de eventos científicos ou culturais (congressos, simpósios, colóquios, oficinas, jornadas acadêmicas e outros) promovidos pela UEMG	Participação na Comissão Científica ou Organizadora dos eventos	Cada evento corresponde a 15 horas
Representação estudantil em órgãos colegiados	Representação em Colegiado de Curso, Comissão de Coordenação Didática, Comissão de Avaliação e Acompanhamento Curricular e outros órgãos colegiados da UEMG	Cada representação, com duração de um semestre, corresponde a 15 horas
Outras atividades	Outras atividades acadêmicas (de ensino, pesquisa ou extensão) julgadas relevantes pelo Colegiado de Curso	Cada atividade corresponde a 15 horas
Projeto de Iniciação Científica e Extensão	Aprovados pelo CPEX e Colegiado de Curso	Cada projeto corresponde a 30 horas

## ANEXO IV - REGULAMENTO DO ESTÁGIO EXTRACURRICULAR

---

### REGULAMENTO DE ESTÁGIO NÃO CURRICULAR EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - 2016

---

#### CAPÍTULO I DAS CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º.** O estágio não curricular será regido pela Lei nº. 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008 – que 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.

**Art. 2º.** Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

**Art. 3º.** O estágio poderá ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do Projeto Pedagógico de Curso.

**Parágrafo único:** Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, crescida à carga horária regular e obrigatória.

#### CAPÍTULO II DO VINCULO EMPREGATÍCIO

**Art. 4º.** O estágio, tanto na hipótese do § 1º do art. 2º desta Lei quanto na prevista no § 2º do mesmo dispositivo, não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos:

I – matrícula e frequência regular do educando em curso de Graduação, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;

II – celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;

III – compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

**Art. 5º.** O local de estágio pode ser selecionado a partir de cadastro de partes cedentes, organizado pelas instituições de ensino ou pelos agentes de integração.

### **CAPÍTULO III DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO**

**Art. 6º.** Segundo o art. 7º da LEI Nº 11.788/2008 são obrigações das instituições de ensino, em relação aos estágios de seus educandos:

I – celebrar termo de compromisso com o educando ou com seu representante ou assistente legal, quando ele for absoluta ou relativamente incapaz, e com a parte concedente, indicando as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso, à etapa e modalidade da formação escolar do estudante e ao horário e calendário escolar;

II – avaliar as instalações da parte concedente do estágio e sua adequação à formação cultural e profissional do educando;

III – indicar professor orientador, da área a ser desenvolvida no estágio, como responsável pelo acompanhamento e avaliação das atividades do estagiário;

IV – exigir do educando a apresentação periódica, em prazo não superior a 6 (seis) meses, de relatório das atividades;

V – zelar pelo cumprimento do termo de compromisso, reorientando o estagiário para outro local em caso de descumprimento de suas normas;

VI – elaborar normas complementares e instrumentos de avaliação dos estágios de seus educandos;

VII – comunicar à parte concedente do estágio, no início do período letivo, as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas.

Parágrafo único. O plano de atividades do estagiário, elaborado em acordo das 3 (três) partes a que se refere o inciso II do *caput* do art. 3º desta Lei, será incorporado ao termo de compromisso por meio de aditivos à medida que for avaliado, progressivamente, o desempenho do estudante.

**Art. 7º.** É facultado às instituições de ensino celebrar com entes públicos e privados convênio de concessão de estágio, nos quais se explicitem o processo educativo compreendido nas atividades programadas para seus educandos e as condições de que tratam os Arts. 6º a 14 desta Lei.

**Art. 8º.** A celebração de convênio de concessão de estágio entre a instituição de ensino e a parte concedente não dispensa a celebração do termo de compromisso de que trata o inciso II do *caput* do art. 3º desta Lei.

#### **CAPÍTULO IV**

##### **DA PARTE CONCEDENTE**

**Art. 9º.** Segundo o Art. 9º da lei de Estágio, as pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, podem oferecer estágio, observadas as seguintes obrigações:

I – celebrar termo de compromisso com a instituição de ensino e o educando, zelando por seu cumprimento;

II – ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

III – indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso de Graduação do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;

IV – contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme fique estabelecido no termo de compromisso;

V – por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VI – manter a disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

VII – enviar à instituição de ensino, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Parágrafo único. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro de que trata o inciso IV do *caput* deste artigo poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino.

## **CAPÍTULO V DO ESTAGIÁRIO**

**Art.10.** A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar de acordo com o Art. 10 da lei.

## **CAPÍTULO VI RELATÓRIO E COMPROVANTE DE ESTÁGIO**

**Art.11º.** O Relatório e o comprovante que efetuou o estágio, com a carga horária do estágio desenvolvido, deverão ser entregues à coordenação de Estágio e ao Departamento de Estágio.

## **CAPÍTULO VII DA COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO**

**Art.12º.** O Coordenador de Estágio do curso de Graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado poderá ser o coordenador da Graduação ou não, mas será indicado pelo Colegiado de Curso.

**Art.13º.** O presente regulamento entra em vigor após aprovação pelo colegiado do curso

**ANEXO V. Composição do NDE do curso de Ciências Biológicas Bacharelado****COMUNICAÇÃO INTERNA Nº 008/2016**

**De:** Diretoria Acadêmica  
**Para:** Coordenação de Curso  
**Assunto:** Nomeação do Núcleo Docente Estruturante - NDE  
**Data:** 30/03/2016

A Diretora Acadêmica da UEMG Unidade Passos em atendimento a Resolução Nº 162/2016 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG / COEPE faz saber à Unidade Acadêmica a composição dos membros do Núcleo Docente Estruturante – NDE do Curso de Graduação em CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - BACHARELADO. São Membros:

- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Odila Rigolin de Sá
- Prof. Dr. Juliano Fiorelini Nunes
- Prof. Dr. Marcelo dos Santos
- Prof<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Nelci Lima Stripari
- Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sônia Lúcia Modesto Zampieron
- Prof. Me. Willian Paulo Graciano

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tânia Maria Delfraro Carmo**  
Diretora Acadêmica  
UEMG - Unidade Passos



## ANEXO VI - ESTRUTURAS FÍSICAS DA UNIDADE ACADÊMICA DE PASSOS

### O prédio principal da Unidade Acadêmica de Passos – Bloco 1



Área externa e fachada.



Coordenação de Vestibular (área externa)



Controle de Entrada e Saída (área interna)



Sala dos professores



Sala de aula





Sala de Coordenação de Graduações



Área de convivência



Diretório dos estudantes e cantina

**Imagens do Bloco 4**

Biblioteca Engenheiro Oto Lopes de Figueiredo

**Anexo VII - FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO COORDENADOR DO COLEGIADO****CURRICULUM VITAE (CV) – SÍNTESE**

<b>Nome:</b>	Odila Rigolin de Sá		
<b>End.:</b>	Rua Sete de Setembro, n. 878, Apto. 200		
<b>Cidade:</b>	Passos	Estado	MG CEP 37901-530
<b>Fone:</b>	(35) 3021 1801	<b>Cel.:</b>	(16) 99154 1849
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:odila.rigolin@fespmg.edu.br">odila.rigolin@fespmg.edu.br</a>		
<b>CPF:</b>	046.121.378-84	<b>RG</b>	14.453.918
<b>Regime de Trabalho</b>	40H	<b>Data de Contratação</b>	01/02/1999

**Formação Acadêmica**

- Doutorado em Ecologia, área de concentração Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos, São Paulo, Brasil, (1998);
- Mestrado em Ciências Engenharia Ambiental Civil, pela Universidade de São Paulo – USP, São Carlos, São Paulo, Brasil (1993);
- Graduação em Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, São Carlos, São Paulo, Brasil (1986) e;

- Bacharel em Ciências Jurídicas Engenheiro pela Faculdade de Direito de São Carlos – FADISC, São Carlos, São Paulo, Brasil (1991).

**Experiência Acadêmica de docência no ensino fundamental e médio: 15 anos**

**Experiência Acadêmica de docência no ensino superior: 18 anos**

- Professora de Ecologia na UNIFAFIBE e coordenadora da Graduação em Ciências Biológicas, período de 2000 a 2008 – 8 anos;
- Professora na FESP de 1999 a 2014 nos cursos de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura e Bacharelado, Engenharia Ambiental, Engenharia Agrônômica, Enfermagem e Biomedicina;
- Disciplinas lecionadas: Ecologia de ecossistemas e de populações, Legislação Ambiental, limnologia, microbiologia e Estágio Curricular Supervisionado;
- Professora e orientadora do mestrado profissionalizante “Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente” iniciado em 2014 pela FESP e em continuidade pela UEMG em 2015;
- Bióloga responsável pelo Laboratório de Hidrobiologia Unidade Acadêmica de Passos: Prestação de serviços em análises de água para proprietários rurais e comunidade Passos e região. Certidão de Registro de Pessoa Jurídica (TRT) 188-04/2009, Responsável Técnica CRBio 04 n. 10981/RS;
- Bióloga responsável pelo Laboratório de Análises Ambientais e Produtos Alimentícios – LAAPA, Unidade Acadêmica de Passos: Prestação de serviços em análises de leite e alimentos para produtores de leite, laticínios e comunidade Passos e região há anos sob a ART 188-04/2009.

**Experiência de Gestão Acadêmica**

- Coordenadora dos cursos de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura e Bacharelado das Faculdades Integradas FAFIBE-UNIFAFIBE no período de 2000 a 2008, Bebedouro- SP, há 8 anos e;
- Coordenadora dos cursos de graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura e Bacharelado das Faculdades Integradas do Sudoeste Mineiro – FESP, Passos-MG, há 15 anos.

## **ANEXO VIII - Corpo Docente Do Curso De Bacharelado Em Ciências Biológicas**

Distribuição do regime de trabalho e disciplinas dos docentes do curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado.

<b>Docente</b>	<b>NDE</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Disciplina</b>
Odila Rigolin de Sá	SIM	Doutora	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologia de Ecossistemas</li> <li>• Gestão e Avaliação Ambiental / Avaliação de Impacto Ambiental*</li> <li>• Legislação Ambiental</li> <li>• Limnologia</li> <li>• Ecotoxicologia</li> <li>• Estágio Profissionalizante / Estágio em Ciências Biológicas*</li> <li>• TCC II: monografia / TCC II*</li> <li>• TCC</li> </ul>
Marcelo dos Santos	SIM	Doutor	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genética Básica</li> <li>• Genética Molecular / Técnicas em Biologia Molecular*</li> <li>• Bioquímica</li> <li>• TCC</li> </ul>
Camila Belfort Piantino		Doutor	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imunologia</li> <li>• TCC</li> </ul>
Cleide Augusta de Queiroz / Maria Ambrosina Cardoso Maia		Especialista / Doutora	Integral / Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saúde Pública e Epidemiologia / Saúde Pública*</li> </ul>
Fernando Spadon		Especialista	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física</li> </ul>
Hipólito Ferreira Paulino Neto		Doutor	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biofísica</li> <li>• Parasitologia Clínica</li> <li>• Biogeografia</li> <li>• TCC</li> </ul>

José de Paula Silva	SIM	Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parasitologia</li> <li>• Patologia</li> <li>• TCC</li> </ul>
José Eduardo Zaia		Doutor	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociologia / Socioantropologia*</li> <li>• TCC</li> <li>• Bioestatística</li> <li>• Botânica I</li> </ul>
Juliano Fiorelini Nunes	SIM	Doutor	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoologia dos Vertebrados I e II</li> <li>• Fisiologia Geral e Comparada</li> <li>• Evolução</li> <li>• Estágio Profissionalizante / Estágio em Ciências Biológicas*</li> <li>• TCC</li> </ul>
Jussara de Castro Almeida		Doutora	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioestatística</li> </ul>
Karina da Silva Melo		Especialista	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática</li> </ul>
Karina Maciel Pádua		Especialista	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análises Clínicas</li> <li>• Estágio Profissionalizante / Estágio em Ciências Biológicas*</li> </ul>
Luiz Camilo Silveira Teodoro		Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomia</li> </ul>
Marcio A. Ferreira Camargo		Doutor	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química Geral</li> </ul>
Maxwell Messias Ribeiro		Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisiologia Humana</li> </ul>
Michael Silveira Reis		Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geologia e Paleontologia</li> <li>• Projeto Integrador I, II, III: Vigilância Ambiental, Epidemiológica e Sanitária</li> <li>• Vigilância Sanitária e Ambiental</li> <li>• Sistemática Vegetal e Dendrologia</li> </ul>

- TCC

Nelci de Lima Stripari	SIM	Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoologia dos Invertebrados</li> <li>• Agroecologia e Botânica Econômica</li> <li>• Ecologia Vegetal*</li> <li>• Estágio Profissionalizante / Estágio em Ciências Biológicas*</li> <li>• TCC</li> </ul>
Norival França		Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia Celular</li> <li>• Histologia / Embriologia</li> <li>• Embriologia*</li> <li>• Histologia*</li> <li>• Estágio Profissionalizante / Estágio em Ciências Biológicas*</li> <li>• TCC</li> </ul>
Sônia Lúcia Modesto Zampieron	SIM	Doutora	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação Ambiental</li> <li>• Botânica II / Botânica das Fanerógamas*</li> <li>• Anatomia Vegetal*</li> <li>• Entomologia</li> <li>• Etnologia / Etologia*</li> <li>• Estágio Profissionalizante / Estágio em Ciências Biológicas*</li> <li>• TCC I: monografia / TCC I*</li> <li>• TCC</li> </ul>
Tania Cristina Teles Oliveira		Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microbiologia</li> <li>• Doenças Tropicais e Epidemiologia*</li> <li>• Temas Integradores em Doenças Tropicais</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projeto Integrador V</li> <li>• TCC</li> </ul>
Tatiana Barbosa de Sousa		Mestre	Parcial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Língua Brasileira de Sinais (Libras) – optativa – 7º P</li> </ul>
Vera Lucia Alves Oliveira		Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Botânica I / Ficologia*</li> <li>• TCC II</li> </ul>
Willian Paulo Graciano	SIM	Mestre	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologia Aplicada*</li> <li>• Fisiologia Vegetal</li> <li>• Ecologia Populações</li> <li>• Estágio Profissionalizante / Estágio em Ciências Biológicas*</li> <li>• TCC</li> </ul>
Odila Rigolin de Sá - Coordenação	SIM	Doutora	Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividade Acadêmica Científico Cultural (AACC)</li> </ul>

\* Disciplina da organização pedagógica do PPC do curso de Graduação em Ciências Biológicas – Bacharelado de 2016.



**ANEXO IX - PERFIL DO CORPO DOCENTE QUANTO A TITULAÇÃO, FORMAÇÃO E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL E PEDAGÓGICA**

Docente	Titulação	Experiência Profissional			Formação / Experiência Pedagógica
		Magistério Superior	Não Acadêmica	Educação Básica*	
Odila Rigolin de Sá	Doutora	18 anos	2 anos	15 anos	Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (UFSCar)
					Graduação: Bacharel em Ciências Jurídicas (FADISC)
					Mestrado: Ciências da Engenharia Ambiental (USP)
					Doutorado: Ecologia e Recursos Naturais pela Universidade (UFSCar)
					Experiência: Coordenadora do curso de graduação em Ciências Biológicas Bacharelado – Unidade Acadêmica de Passos-UEMG (atual)
Marcelo dos Santos	Doutor	17 anos	5 anos		Graduação: Ciências Biológicas (UFSCar)
					Mestrado: Genética e Evolução (UFSCar)
					Doutorado: Genética e Evolução (UFSCar)
					Experiência: Coordenador do curso de graduação em Ciências Biológicas Licenciatura – Unidade Acadêmica de Passos-UEMG (atual)
Camila Belfort Piantino	Doutor				Graduação: Biomedicina (UNIFRAN)
					Mestrado: Ciência (Patologia) (USP)
					Doutorado: Ciências (Ciências da saúde) (USP)
Cleide Augusta de Queiroz	Especialista	5 anos	15 anos		Graduação: Enfermagem (FESP)
					Especialização: Cuidado Pré-Natal (UNIFESP)
					Especialização: Saúde da Família (FESP)

Fernando Spadon	Especialista	1 ano	> 20 anos	Mestrado: Tecnologia e Inovação da Enfermagem (USP-RP)	
				Graduação: Engenharia Química (UNAERP)	
				Graduação: Engenharia Agrônômica (FESP)	
				Especialização: Avaliação de Impacto Ambiental (FESP)	
Hipólito Ferreira Paulino Neto	Doutor	2 anos	7 anos	Mestrando: Sistema de Produção na Agropecuária (UNIFENAS)	
				Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (UFU)	
				Mestrado: Ecologia evolutiva (UNICAMP)	
				Doutorado: Ecologia de Ecossistemas Terrestres (USP)	
José de Paula Silva	Mestre	27 anos	2 anos	Graduação: Farmácia e Bioquímica (UNIFAL)	
				Graduação: Ciências (FESP)	
				Especialização: Didática e Metodologia (FESP)	
				Especialização: Bioética Aplicada às Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (FIOCRUZ)	
				Mestrado: Farmacologia (UNIFAL)	
				Doutorando: Promoção da Saúde (UNIFRAN)	
José Eduardo Zaia	Doutor	18 anos	6 anos	Graduação: Bacharelado em Ecologia (UNESP)	
				Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura (UNIFRAN)	
				Mestrado: Biologia Vegetal (UNESP)	
				Doutorado: Ecologia Vegetal (UNESP)	
Juliano Fiorelini Nunes	Doutor	4 anos	1 ano	Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (UNESP)	
				Mestrado: Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar)	
				Doutorado: Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar)	
Jussara de Castro Almeida	Doutora	15 anos	5 anos	25 anos	Graduação: Nutrição (CNP)
					Especialização: Nutrição Humana e Saúde (UFLA)
					Mestrado: Ciências do Alimento (UNESP)

					Doutorado: Ciências do Alimento (UNESP)
Karina da Silva Melo	Especialista	6 anos	2 anos	7 anos	Graduação: Matemática (FESP)
					Especialização: Matemática do Ensino Médio (FESP)
					Especialização: Mídias na Educação (UFOP)
Karina Maciel Pádua	Especialista	3 anos	2 anos		Graduação: Biomedicina (CBM)
					Especialização: Análises clínicas (CBM)
					Mestranda: Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente (FESP)
Luiz Camilo Silveira Teodoro	Mestre	24 anos	15 anos		Graduação: Enfermagem (FESP)
					Graduação: Bacharel em Direito (FESP)
					Especialização: Licenciatura em Enfermagem e Biologia (FESP)
					Especialização: Administração Hospitalar (CSCDAH)
					Especialização: Didática e Planejamento do Ensino (FESP)
					Especialização: Direito Civil (UNIDERP)
					Especialização: Direito Constitucional (UNIDERP)
					Especialização: Direito Previdenciário (UNIDERP)
					Mestrado: Enfermagem Fundamental (USP)
Marcio A. Ferreira Camargo	Doutor	14 anos	18 anos	8 anos	Graduação: Ciências Licenciatura e Bacharelado (Química) (UNG)
					Especialização: Química (UNIFRAN)
					Mestrado: Química Analítica (USP)
					Doutorado: Química Analítica (USP)
Maria Ambrosina Cardoso Maia	Doutora	25 anos	20 anos	2 anos	Graduação: Enfermagem (FESP)
					Especialização: Saúde Pública (UFMG)
					Especialização: Didática e Planejamento de Ensino Superior (FESP)
					Especialização: Administração Hospitalar (CSCDAS)
					Especialização: Gestão Microrregional de Saúde (SENAC)

				Mestrado: Saúde Pública (EERP-USP)
				Doutorado: Saúde Pública (EERP-USP)
Maxwell Messias Ribeiro	Mestre	2 meses	1 ano	Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (FESP)
				Mestrado: Ecologia de Sistemas Aquáticos Tropicais (UESC)
Michael Silveira Reis	Mestre	3 anos	5 anos	Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (FESP)
				Especialização: Metodologia e Didática do Ensino Superior (FESP)
				Mestrado: Ciência Animal (UNIFENAS)
Nelci de Lima Stripari	Mestre	10 anos		Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura (UEM)
				Mestrado: Zoologia (UNESP)
Norival França	Mestre	4 anos	10 anos	Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (FESP)
				Especialização: Ciências Ambientais (FESP)
				Mestrado: Ciência Animal (UNIFENAS)
				Doutorando: Biotecnologia (UNAERP)
Sônia Lúcia Modesto Zampieron	Doutora	18 anos	6 anos	Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (UFSCar)
				Mestrado: Entomologia (USP-RP)
				Doutorado: Ecologia e Recursos Naturais (UFSCar)
Tania Cristina Teles	Mestre	5 anos		Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (FESP)
				Especialização: Ciências Ambientais (FESP)
				Mestrado: Ciência Animal (UNIFENAS)
Tatiana Barbosa de Sousa	Mestre	1 ano	10 anos	Graduação: Letras (Tradutor e Intérprete) (UNIFRAN)
				Graduação: Letras (Português e Inglês e Literaturas) (UNIFRAN)
				Especialização: Língua Inglesa e Tradução (UNIP)
				Especialização: Mídias na Educação (UFOP)
				Especializando: Língua Brasileira de Sinais (UNÍNTSESE)
				Mestrado: Linguística (UNIFRAN)

Thor Andreas Silva di Sessa	Mestre	5 meses			Graduação: Ciências Biológicas Bacharelado (FESP) Mestrado: Dermatologia (USP-SP)
Vera Lucia Alves Oliveira	Mestre	7 anos	2 anos		Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado (FESP) Especialização: Meio Ambiente, Gestão, Impactos e Soluções Ambientais (FESP) Mestrado: Sistemas de Produção na Agropecuária (UNIFENAS)
Willian Paulo Graciano	Mestre	10 anos	3 anos	3 anos	Graduação: Ciências Biológicas Licenciatura (FESP) Especialização: Ciências Ambientais (FESP) Especialização: Design Instrucional para EaD Virtual (UNIFEI) Mestrado: Tecnologia Ambiental (UNAERP)

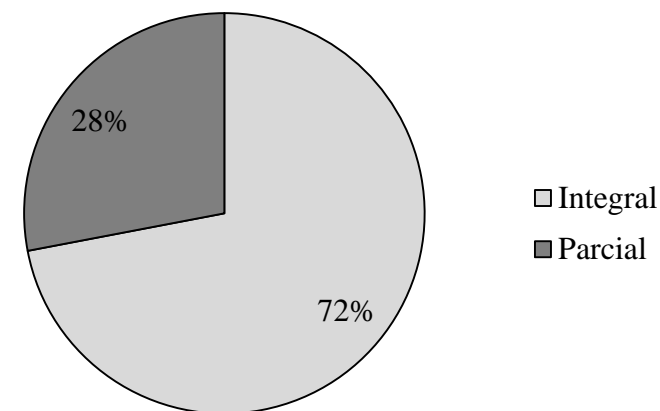
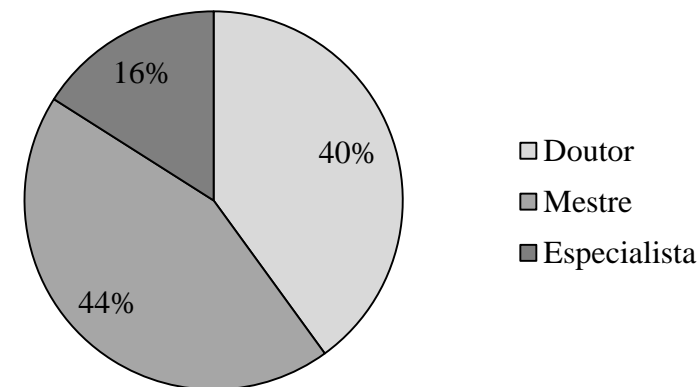
**ANEXO X - PERFIL DO CORPO DOCENTE QUANTO A TITULAÇÃO E PRODUÇÃO CIENTÍFICA**

Nome	Titulação	NDE	Artigos publicados em periódicos científicos		Livros ou capítulos de livros publicados		Trabalhos completos publicados em anais	Resumos publicados em anais	Tradução de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	Propriedade intelectual depositada ou registrada (Teses)	Projetos e/ou produções técnicas, artísticas e culturais	Produção didático-pedagógica relevante, publicada ou não	Orientações de dissertação /Tese	<b>TOTAL</b>
			Na área da Graduação		Na área da Graduação									
			Sim	Não	Sim	Não								
Odila Rigolin de Sá	Doutora	Sim	47	0	10	0	57	142	10	2	11	6	2	<b>285</b>
Marcelo dos Santos	Doutor	Sim	4	5	4	0	1	19	0	0	0	11		<b>44</b>
Camila Belfort Piantino	Doutora	Não	15	0	0	0	0	10	0	2	0	2		<b>29</b>
Cleide Augusta de Queiroz	Especialista	Não	3	0			4	18			8			<b>29</b>
Fernando Spadon	Especialista	Não	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		<b>2</b>
Hipólito Ferreira Paulino Neto	Doutor	Não	4	14	4		7	9	0	1	6	0	2	<b>45</b>
Jose de Paula Silva	Mestre	Sim	0	4	0	3	24	17	9	0	2	5		<b>64</b>
José Eduardo Zaias	Doutor	Não	31	25			7	38		1			19	<b>121</b>
Juliano Fiorelini Nunes	Doutor	Sim	12	0	0	0	4	36	5	8	2	6		<b>73</b>
Jussara de Castro Almeida	Doutora	Não	0	6	0	0	4	0	25	0	17	0		<b>52</b>

Karina da Silva Melo	Especialista	Não	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Karina Maciel Pádua	Especialista	Não	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Luiz Camilo Silveira Teodoro	Mestre	Não	0	4	0	0	0	1	0	3	3	5		16
Marcio Antonio Ferreira Camargo	Doutor	Não	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0		5
Maria Ambrosina Cardoso Maia	Doutora	Não	0	10	0	2	40	28	0	0	27	0		107
Maxwell Messias Ribeiro	Mestre	Não	0	0	2	0	0	16	1	1	0	0		20
Michael Silveira Reis	Mestre	Não	2				16	46	2					66
Nelci de Lima Stripari	Mestre	Sim	6	0	3	0	11	10	0	0	1	0		31
Norival França	Mestre	Não	8	0	2	0	10	13	1	0	4	0		38
Sônia Lúcia Modesto Zampieron	Doutora	Sim	14	0	18	0	23	55	1	0	9	2	2	122
Tania Cristina Teles Oliveira	Mestre	Não	5	0	2	0	4	14	0	0	0	0		25
Tatiana Barbosa de Sousa	Mestre	Não	1		1			5						7
Thor Andrea Silva di Sessa	Mestre	Não	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0		6
Vera Lucia Alves Oliveira	Mestre	Não	1		2		3				1			7
Willian Paulo Graciano	Mestre	Sim	2	0	0	0	2	5	0	0	0	0		9

**ANEXO XI - PERCENTUAIS DO CORPO DOCENTE QUANTO A TITULAÇÃO E CONTRATAÇÃO**

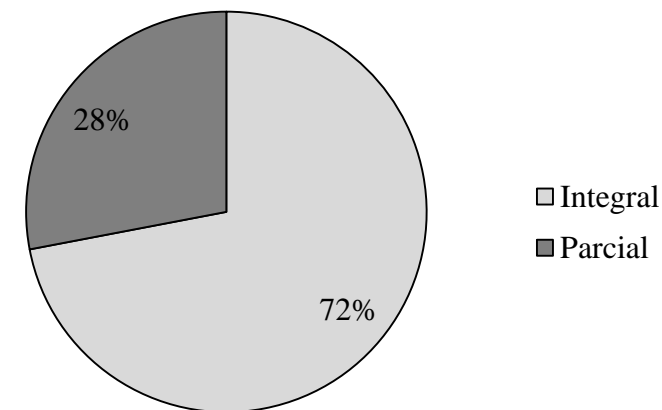
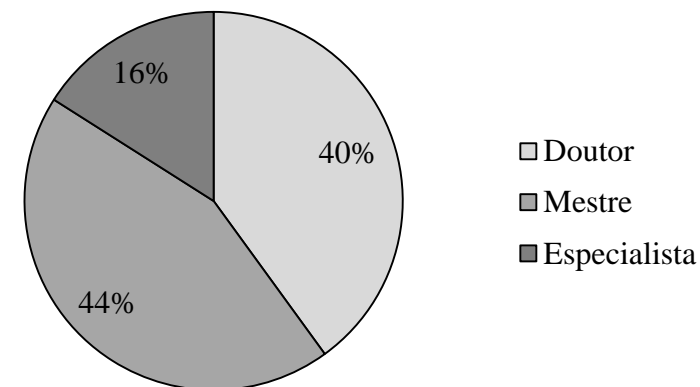
Nº	Docente	Titulação	Regime de trabalho
1	Odila Rigolin de Sá	Doutor	Integral
2	Marcelo dos Santos	Doutor	Integral
3	Camila Belfort Piantino	Doutor	Integral
4	Cleide Augusta de Queiroz	Mestre	Parcial
5	Fernando Spadon	Especialista	Parcial
6	Hipólito Ferreira Paulino Neto	Doutor	Parcial
7	José de Paula Silva	Mestre	Integral
8	José Eduardo Zaia	Doutor	Parcial
9	Juliano Fiorelini Nunes	Doutor	Integral
10	Jussara de Castro Almeida	Doutor	Integral
11	Karina da Silva Melo	Especialista	Parcial
12	Karina Maciel Pádua	Especialista	Integral
13	Luiz Camilo Silveira Teodoro	Mestre	Integral
14	Marcio A. Ferreira Camargo	Doutor	Integral
15	Maria Ambrosina Cardoso Maia	Doutor	Integral
16	Maxwell Messias Ribeiro	Mestre	Parcial
17	Michael Silveira Reis	Mestre	Integral
18	Nelci de Lima Stripari	Mestre	Integral
19	Norival França	Mestre	Integral
20	Sônia Lúcia Modesto Zampieron	Doutor	Integral
21	Tania Cristina Teles	Mestre	Integral
22	Tatiana Barbosa de Sousa	Mestre	Parcial
23	Thor Andreas di Sessa	Mestre	Parcial
24	Vera Lucia Alves Oliveira	Mestre	Integral
25	Willian Paulo Graciano	Mestre	Integral





Corpo Docente Quanto a Titulação e Contratação

Nº	Docente	Titulação	Regime de trabalho
1	Odila Rigolin de Sá	Doutor	Integral
2	Marcelo dos Santos	Doutor	Integral
3	Camila Belfort Piantino	Doutor	Integral
4	Cleide Augusta de Queiroz	Mestre	Parcial
5	Fernando Spadon	Especialista	Parcial
6	Hipólito Ferreira Paulino Neto	Doutor	Parcial
7	José de Paula Silva	Mestre	Integral
8	José Eduardo Zaia	Doutor	Parcial
9	Juliano Fiorelini Nunes	Doutor	Integral
10	Jussara de Castro Almeida	Doutor	Integral
11	Karina da Silva Melo	Especialista	Parcial
12	Karina Maciel Pádua	Especialista	Integral
13	Luiz Camilo Silveira Teodoro	Mestre	Integral
14	Marcio A. Ferreira Camargo	Doutor	Integral
15	Maria Ambrosina Cardoso Maia	Doutor	Integral
16	Maxwell Messias Ribeiro	Mestre	Parcial
17	Michael Silveira Reis	Mestre	Integral
18	Nelci de Lima Stripari	Mestre	Integral
19	Norival França	Mestre	Integral
20	Sônia Lúcia Modesto Zampieron	Doutor	Integral
21	Tania Cristina Teles	Mestre	Integral
22	Tatiana Barbosa de Sousa	Mestre	Parcial
23	Thor Andreas di Sessa	Mestre	Parcial
24	Vera Lucia Alves Oliveira	Mestre	Integral
25	Willian Paulo Graciano	Mestre	Integral



## **ANEXO XII - COMPOSIÇÃO DO NDE**

### **Profa. Dra. Odila Rigolin de Sá, Presidente do NDE**

Doutora em Ciências pela UFSCar, área de concentração Ecologia e Recursos Naturais, São Carlos, SP, Brasil, Mestre em Ciências da Engenharia Ambiental pela USP, São Carlos, SP, Brasil e Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado pela UFSCar, São Carlos, SP, Brasil.

### **Profa. Dra. Sônia Lúcia Modesto Zampieron.**

Doutora em Ciências pela UFSCar, área de concentração Ecologia e Recursos Naturais, São Carlos, SP, Mestre em Entomologia pela USP, Ribeirão Preto, SP e Graduada em Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado pela UFSCar, São Carlos, SP.

### **Prof. Dr. Juliano Fiorelini Nunes.**

Doutor em Ciências pela UFSCar, área de concentração Ecologia e Recursos Naturais, São Carlos, SP, Mestre em Ciências pela UFSCar, área de concentração Ecologia e Recursos Naturais, São Carlos, SP e Graduado em Ciências Biológicas pela UNESP, Bauru, SP.

### **Prof. Dr. Marcelo dos Santos.**

Doutor em Genética pela UFSCar, São Carlos, SP, Mestre em Ciências pela UFSCAR, área de concentração Ecologia e Recursos Naturais, São Carlos, SP e Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura e Bacharelado pela UFSCar, São Carlos, SP.

### **Profa. Me. Nelci Lima Stripari.**

Mestre em Ciências, área de concentração Zoologia pela UNESP, Botucatu, SP e Graduada em Ciências Biológicas pela UEM, Maringá, PR.

### **Prof. Me. Willian Paulo Graciano.**

Mestre em Desenvolvimento Regional pela UNAERP, Ribeirão Preto, SP e Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura pela FESP, Passos.