

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CIÊNCIAS  
BIOLÓGICAS - LICENCIATURA**

**ARACAJU/SE  
2018**

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>06</b>
<b>2. DADOS GERAIS SOBRE A UNIVERSIDADE TIRADENTES.....</b>	<b>09</b>
2.1 Histórico da Instituição.....	09
2.1.1 Campi, Infraestrutura e Cursos.....	11
2.2 Missão, Valores, Princípios e Objetivos da Unit.....	12
2.3 Organograma da Instituição.....	14
2.4 Estrutura Acadêmica Administrativa.....	15
<b>3. ASPECTOS FÍSICOS, ECONÔMICOS E EDUCACIONAIS DE SERGIPE.....</b>	<b>17</b>
3.1. Aspectos Físicos e Demográficos.....	17
3.2. Aspectos Econômicos <sup>1</sup> .....	19
3.3. Aspectos Educacionais <sup>2</sup> .....	21
3.4 Dados sobre a Saúde.....	23
3.5 A Unit frente ao desenvolvimento do Estado e da Região.....	27
3.6 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso.....	28
3.7 Políticas de Ensino.....	28
3.8 Políticas de Pesquisa.....	29
3.9 Políticas de Extensão.....	30
<b>4. DADOS FORMAIS DO CURSO.....</b>	<b>33</b>
<b>5. DADOS CONCEITUAIS DO CURSO.....</b>	<b>35</b>
5.1 Contextualização e justificativa da oferta do curso.....	35
5.2 Objetivos do Curso.....	37
5.2.1 Objetivo Geral.....	37
5.2.2 Objetivos Específicos.....	37
5.3 Perfil Profissiográfico.....	38
5.4 Campo de Atuação.....	40
<b>6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA DO CURSO.....</b>	<b>41</b>
6.1 Outras características da estrutura curricular.....	43
6.1.1 Acessibilidade Metodológica.....	43

<sup>1</sup> Site: [www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php](http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php)

<sup>2</sup> BRASIL. Ministério da Educação - MEC. *Censo Escolar 2012*. Brasília, DF.  
Site: [www.seed.se.gov.br/](http://www.seed.se.gov.br/)

6.1.2 Flexibilização na Estrutura Curricular.....	43
6.1.3 Interdisciplinaridade na Estrutura Curricular.....	44
6.1.4 Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino Da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena .....	45
6.1.5 Educação Ambiental .....	45
6.1.6 Educação em Direitos Humanos.....	46
6.2 Estrutura Curricular - Código de Acervo Acadêmico 122.3.....	46
6.2.1. Eixos Interligados de Formação.....	50
6.3 Eixos Estruturantes.....	52
6.3.1 O Eixo de Fenômenos e Processos Básicos.....	52
6.3.2 O Eixo de Formação Específica.....	53
6.3.3 O Eixo de Práticas Pesquisa.. .....	53
6.3.4 O Eixo de Práticas Profissionais.....	53
6.3.5 O Eixo de Formação Complementar.....	54
6.4 Temas Transversais.....	54
6.5 Atividades Complementares.....	55
6.6 Atividades Práticas Supervisionadas – APS .....	57
6.7 Integração Ensino/ Pesquisa/ Extensão / Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão..	58
6.8 Programas/ Projetos/ Atividades de Iniciação Científica.....	61
6.9 Interação Teoria e Prática - Princípios e Orientações quanto as Práticas Pedagógicas.....	64
6.10 Práticas Profissionais e Estágio.....	67
6.10.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório.....	67
6.10.1.1 Estágio Curricular Supervisionado – Relação com as redes de escolas da Educação Básica.....	69
6.10.1.2 Estágio curricular supervisionado – relação entre licenciados, docentes supervisores da rede de escolas da Educação básica.....	69
6.10.1.3 Estágio curricular supervisionado – relação teoria e Prática.....	70
6.10.1.4 Integração com as redes públicas de ensino.....	71
6.10.1.5 Atividades práticas de ensino para Licenciaturas.....	71
6.10.1.6 Experiência no exercício da docência na educação básica.....	72
6.10.2 Estágio Não Obrigatório .....	72
6.10.3 Trabalho de Conclusão de Curso.....	73

6.11 Sistemas de Avaliação .....	74
6.11.1 Procedimentos e acompanhamento dos processos de avaliação de ensino e aprendizagem.....	74
6.11.2 Avaliação do processo ensino/aprendizagem .....	76
6.11.3 Articulação da Auto Avaliação do curso com a Auto Avaliação Institucional .....	78
6.11.4 ENADE .....	81
<b>7. PARTICIPAÇÃO DOS CORPOS DOCENTE E DISCENTE NO PROCESSO.....</b>	<b>83</b>
7.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE.....	85
7.2 Colegiado de Curso.....	86
<b>8. CORPO SOCIAL.....</b>	<b>88</b>
8.1 Corpo Docente.....	88
8.2 Corpo Técnico Administrativo.....	90
<b>9. FORMAS DE ATUALIZAÇÃO E REFLEXÃO.....</b>	<b>92</b>
9.1 Modos de Integração entre a Graduação e a Pós Graduação.....	94
<b>10. APOIO AO DISCENTE.....</b>	<b>96</b>
10.1 Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial - NAPPS.....	96
10.2 Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente .....	98
10.3 Programa de Integração de Calouros .....	99
10.4 Monitoria.....	100
10.5 Internacionalização.....	101
10.6 Unit Carreiras .....	102
10.7 Programa de Bolsas .....	102
10.8 Ouvidoria .....	103
10.9 Acompanhamento dos Egressos .....	103
10.10 As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs no processo ensino aprendizagem.....	106
10.11 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	107
<b>11. CONTEÚDOS CURRICULARES .....</b>	<b>110</b>
11.1 Adequação e Atualização.....	110
11.2 Dimensionamento da Carga Horária das Disciplinas.....	110
11.3 Adequação e Atualização das Ementas e Planos de Ensino.....	111
11.4 Adequação, Atualização e Relevância da Bibliografia.....	111

11.4.1. Bibliografia Básica.....	111
11.4.2 Bibliografia Complementar.....	112
11.4.3 Periódicos Especializados.....	113
11.5 Plano de Ensino e Aprendizagem.....	113
<b>12. PLANO DE AÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CURSO.....</b>	<b>266</b>
<b>13. INSTALAÇÕES DO CURSO.....</b>	<b>272</b>
13.1 Salas de Aula.....	272
13.2 Instalações Administrativas.....	272
13.3 Instalações para docentes – Sala de Professores, Salas de Reuniões e Gabinetes de Trabalho.....	272
13.3.1 Espaço de trabalho para docentes em Tempo Integral – TI.....	273
13.3.2. Espaço de trabalho para o coordenador.....	273
13.3.3. Sala coletiva de professores.....	273
13.4 Auditório/Sala de Conferência.....	274
13.5 Instalações Sanitárias – Adequação e limpeza .....	275
13.6 Condições de acesso para portadores de necessidades especiais.....	275
13.7 Infraestrutura de Segurança.....	276
<b>14. BIBLIOTECA.....</b>	<b>277</b>
14.1 Estrutura Física.....	281
14.2 Informatização da Biblioteca.....	283
14.3 Acervo Total da Biblioteca.....	284
14.4 Política de Aquisição, Expansão e Atualização do Acervo.....	291
14.5 Serviços.....	293
14.6 Serviço de Acesso ao Acervo.....	295
14.7 Serviços Oferecidos.....	297
14.8 Indexação.....	299
14.9 Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos.....	302
<b>15. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>303</b>
<b>16. CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....</b>	<b>347</b>
16.1. Manutenção e Conservação dos Equipamentos.....	348
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>349</b>

## **1 APRESENTAÇÃO**

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Tiradentes – Unit é resultado da construção das diretrizes organizacionais, estruturais e pedagógicas, com a participação do corpo docente do curso por meio de seus representantes no Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado. Encontra-se articulado com as bases legais e a concepção de formação profissional que favoreça o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao exercício profissional, como a capacidade de observação, criticidade e questionamento, sintonizada com a dinâmica da sociedade nas suas demandas locais, regionais e nacionais, assim como com os avanços científicos e tecnológicos.

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Tiradentes – Unit está em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de formação de professores, Projeto Pedagógico Institucional da Unit – PPI e seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, fundamentado nas necessidades socioeconômicas, políticas, educacionais, demanda do mercado de trabalho no Estado de Sergipe e as condições institucionais da IES para expansão da oferta de cursos.

Cônsua de sua responsabilidade com a sociedade e com o desenvolvimento de Sergipe e do Nordeste, a Unit mantém o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura tendo por base os princípios preconizados na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que enfatiza a importância da construção dos conhecimentos mediante políticas e planejamentos educacionais, capazes de garantir o padrão de qualidade no ensino, flexibilizando a ação educativa, valorizando a experiência do aluno, respeitando o pluralismo de ideias e princípios básicos da democracia.

O PPC está organizado de modo a contemplar os critérios indispensáveis à formação de um educador dotado das competências essenciais para o exercício profissional frente ao contexto sócio-econômico-cultural e político da região e do país.

A proposta conceitual e metodológica é entendida como um conjunto de cenários em que há a construção do perfil do estudante a partir da aprendizagem significativa, que promove e produz sentidos. Esta proposta está em conformidade com os princípios da UNESCO, isto é, educar para fazer, para aprender, para sentir e para ser; busca-se a

construção de uma visão da realidade e de situações excepcionais e singulares na qual atuará o futuro profissional com o compromisso de transformar a realidade em que vive.

Nesse contexto, a Unit se compromete com a oferta de um curso de relevância social que assegura a qualidade na formação acadêmica, vistas a atender as necessidades tanto da cidade de Aracaju quanto da região circunvizinha considerando a educação como um dos pilares essenciais para a construção da cidadania.

A proposta do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Tiradentes é educar o ser humano para o exercício consciente e crítico da cidadania contribuindo para o desenvolvimento da sociedade por meio do ensino, da pesquisa e da extensão de serviços à comunidade, indo ao encontro da necessidade de contribuir para que paradoxos sociais existentes em um País de dimensões continentais, sejam, se não totalmente solucionados, no mínimo atenuados por meio de proposições conscientes e comprometidas com os valores de uma sociedade mais justa e fraterna.

Nesse contexto, a Unit se compromete com a oferta de um curso de relevância social que assegura a qualidade na formação acadêmica, vistas a atender as necessidades de formação de professores a educação como pilares essenciais para a construção da cidadania.

## **Contexto Institucional**

## **2. DADOS GERAIS SOBRE A UNIVERSIDADE**

### **2.1 Histórico da Instituição**

A Universidade Tiradentes - Unit é mantida pela Sociedade de Educação Tiradentes S/S Ltda., também identificada pela sigla SET, sociedade simples, com sede e foro na cidade de Aracaju/SE, registrada no Cartório de Registro Civil das Pessoas Jurídicas do 10º Ofício na mesma Cidade sob nº 2232, Livro A-15, fls. 42 a 45, em 9 de dezembro de 1971. Localizada na Avenida Murilo Dantas, 300 – Bairro Farolândia. A Universidade Tiradentes iniciou a sua história com o Colégio Tiradentes em 1962, ofertando o Ensino Fundamental e Médio – Profissionalizante: Pedagógico e Contabilidade. Em 1972, a Instituição foi autorizada pelo Ministério da Educação e do Desporto a ofertar os cursos de Graduação em Ciências Contábeis, Administração e Ciências Econômicas, sendo cognominada Faculdade Integrada Tiradentes (FIT's), mantida pela Associação Sergipana de Administração – ASA, na época entidade de direito privado, sem fins lucrativos, reconhecida pela comunidade sergipana. Em 25 de agosto de 1994, a FIT's foi reconhecida como Universidade através da Portaria Ministerial nº 1.274 publicada no Diário Oficial da União nº 164 em 26 de agosto de 1994, denominando-se Universidade Tiradentes – Unit.

Em 2000, a Universidade Tiradentes passou a ofertar Educação a Distância - EAD, com a finalidade de proporcionar formação superior de qualidade às comunidades que dela necessitam. Desde então, desenvolve ações no sentido de dispor cursos de graduação, de extensão e disciplinas nos cursos presenciais (Portaria nº 2253/MEC/2003) nessa modalidade de ensino. Com esse credenciamento e visando à necessidade de qualificar profissionais do interior do Estado, através de convênios com prefeituras municipais, a Unit vem implantando, desde outubro de 2004, polos de Educação à Distância em Sergipe, nas cidades de: Aracaju, Carmópolis, Estância, Nossa Senhora da Glória, Itabaiana, Lagarto, Neópolis, Poço Verde, Porto da Folha, Propriá, Simão Dias, Nossa Senhora do Socorro, Tobias Barreto e Umbaúba além dos polos em outros Estados.

No ano de 2004, a IES foi credenciada para ofertar o Programa Especial de Formação Pedagógica para Portadores de Diploma de Educação Superior – PROFOPE, destinado aos professores da Educação Básica, nas áreas de Letras/Português e Matemática, que quisessem obter o registro profissional equivalente à licenciatura.

Atualmente, a Instituição, com 55 (cinquenta e cinco) anos de existência, disponibiliza um portfólio com 44 (quarenta e quatro) opções de cursos nas áreas de Humanas e Sociais, Exatas e Biológicas e da Saúde, dos quais 29 (vinte e nove) são bacharelados, 06 (seis) licenciaturas e 09 (nove) são tecnológicos, ministrados em cinco campi: Aracaju - capital (Centro e Farolândia) e interior do Estado de Sergipe: Estância, Itabaiana e Propriá.

A autonomia universitária permitiu a expansão da IES também no campo da Pós-Graduação. Na modalidade *Lato Sensu*, a comunidade sergipana dispõe de 42 (quarenta e dois) cursos nas mais diversas áreas de conhecimento; 05 (cinco) cursos *Stricto Sensu* nas áreas de Engenharia de Processos, Saúde e Ambiente, Educação, Direitos Humanos e Biotecnologia, além de 04 (quatro) doutorados em Engenharia de Processos, Educação, Saúde e Ambiente e Biotecnologia Industrial em parceria com a Associação de Instituições de Ensino e Pesquisa da Região Nordeste do Brasil.

A Universidade Tiradentes, em sua macroestrutura, dispõe do Centro de Saúde e Educação Ninota Garcia, do Laboratório Central de Biomedicina, do Centro de Memória Lourival Batista, do Memorial de Sergipe, do Instituto Tobias Barreto de Menezes, da Farmácia-Escola e da Clínica de Odontologia, com o objetivo de apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, possibilitando aos acadêmicos os conhecimentos indispensáveis à sua formação, além de despertar e fomentar habilidades e aptidões para a produção de cultura.

A IES ainda conta com o Complexo de Comunicação Social - CCS, que faz parte da estrutura do campus da Farolândia, disponibilizado para os alunos dos cursos de Jornalismo, Publicidade e Propaganda e Design Gráfico um dos mais completos centros de áudio e vídeo das escolas de comunicação do País; a Clínica de Psicologia, que objetiva oferecer orientação de estágio aos alunos, prestar serviços na área organizacional e no atendimento à comunidade; e com o Núcleo de Práticas Jurídicas do Curso de Direito, que funciona como escritório modelo, oportunizando aos discentes a prática profissional na área jurídica, através da prestação de serviços jurídicos gratuitos à sociedade.

Para atender ao contexto apresentado, a Unit mantém um amplo quadro de colaboradores distribuídos em diversos departamentos e setores, além dos docentes; todos empenhados em promover um ensino de qualidade, prestar atendimento acadêmico aos discentes e manter em andamento os diversos projetos sociais, culturais e esportivos da Instituição, visando sempre o desenvolvimento regional.

### **2.1.1 Campi, Infraestrutura e Cursos.**

**Campus Aracaju Centro** – Localizado à Rua Lagarto, nº 264, Centro, CEP: 49010-390 telefax: (79) 3218-2100 Aracaju/SE; tem Biblioteca Setorial, Teatro Tiradentes, o Auditório Geraldo Chagas, laboratórios de Informática e laboratórios específicos para os cursos de Licenciaturas em Letras- Inglês, Pedagogia e História.

**Campus Aracaju Farolândia** – Localizado à av. Murilo Dantas, 300, Farolândia, CEP 49032-490, telefax: (79) 3218- 2100 - Aracaju/SE. Foi implantado em 1994; tem uma Vila Olímpica com quadras poliesportivas, pista de atletismo, campo de futebol, piscinas; laboratórios de Informática; Complexo Laboratorial Interdisciplinar para as áreas de Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e Ciências Exatas e Tecnológicas. Nesse campus também está localizado, o Instituto de Tecnologia e Pesquisa – ITP, integrante do seletor grupo dos Institutos do Milênio/CNPq, que facilita o desenvolvimento da pesquisa e tecnologia da Instituição.

Atualmente o campus tem em funcionamento os seguintes cursos: Bacharelado em Engenharia Civil, Engenharia de Petróleo, Engenharia Química, Engenharia de Produção, Engenharia Mecatrônica, Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Ambiental, Ciências da Computação, Sistema de Informação, Administração, Serviço Social, Arquitetura e Urbanismo, Ciências Contábeis, Comunicação Social - Jornalismo, Comunicação Social - Publicidade e Propaganda, Design Gráfico, Direito, Medicina, Biomedicina, Ciências Biológicas, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia, Psicologia e Educação Física, Licenciatura nas áreas de: Pedagogia, História, Letras, Ciências Biológicas, Educação Física e Matemática, além dos cursos Tecnológicos em: Design de Interiores, Gastronomia, Petróleo e Gás, Estética e Cosmética, Jogos Digitais, Radiologia, Redes de Computadores, Sistemas para Internet e Design de Moda, todos na modalidade presencial.

Na modalidade a distância os cursos de Administração, Gestão de Recursos Humanos, Letras Português/Espanhol, Ciências Contábeis, Gestão Pública, Pedagogia, Gestão Comercial, História e Serviço Social, na área de Humanas e Sociais e ainda os cursos de Informática e Segurança no trabalho, estes da área de exatas.

**Campus Estância** – Localizado à Travessa Tenente Eloi, s/nº CEP: 49200-000, telefax: (79) 3522-3030 e (79) 3522-1775, Estância/SE (a 68 km de Aracaju). Foi implantado no segundo semestre de 1999. Dispõe de uma sede que privilegia uma ampla infraestrutura composta por: mini shopping com lojas de conveniência e lanchonetes; biblioteca setorial; laboratórios; auditório; amplas salas de aula e área de convivência. Oferta os cursos de Direito, Administração, Nutrição e Enfermagem.

**Campus Itabaiana** – Localizado à rua José Paulo Santana, 1.254, bairro Sítio Porto, CEP: 49500-000, telefax: (79) 3431-5050, Itabaiana/SE (a 57 km de Aracaju), foi implantado em 25 de fevereiro 2002. Tem uma sede constituída por uma ampla infraestrutura composta por: mini shopping com lojas de conveniência e lanchonetes; biblioteca setorial; laboratório de informática; amplas salas de aula e área de convivência. Os cursos em funcionamento são: Direito e Enfermagem.

**Campus Propriá** – Localizado à praça, Santa Luzia, nº 105, Centro, CEP: 49900-000, telefax: (79) 3322-2774, Propriá/SE, foi implantado no 1º semestre de 2004. Oferta dos cursos de Direito e Administração. E a sua infraestrutura contempla mini shopping com lojas de conveniência e lanchonetes; biblioteca setorial; laboratório de informática; amplas salas de aula, auditório e área de convivência.

## **2.2. Missão, Valores e Objetivos da Unit**

### **Missão da Instituição**

Inspirar as pessoas a ampliar horizontes por meio do ensino, pesquisa e extensão, com ética e compromisso com o desenvolvimento social.

### **Valores**

- Valorização do Ser Humano;
- Ética;
- Humildade;
- Inovação;

- Cooperação;
- Responsabilidade Social.

Seus princípios norteadores expressam-se por meio das seguintes diretrizes:

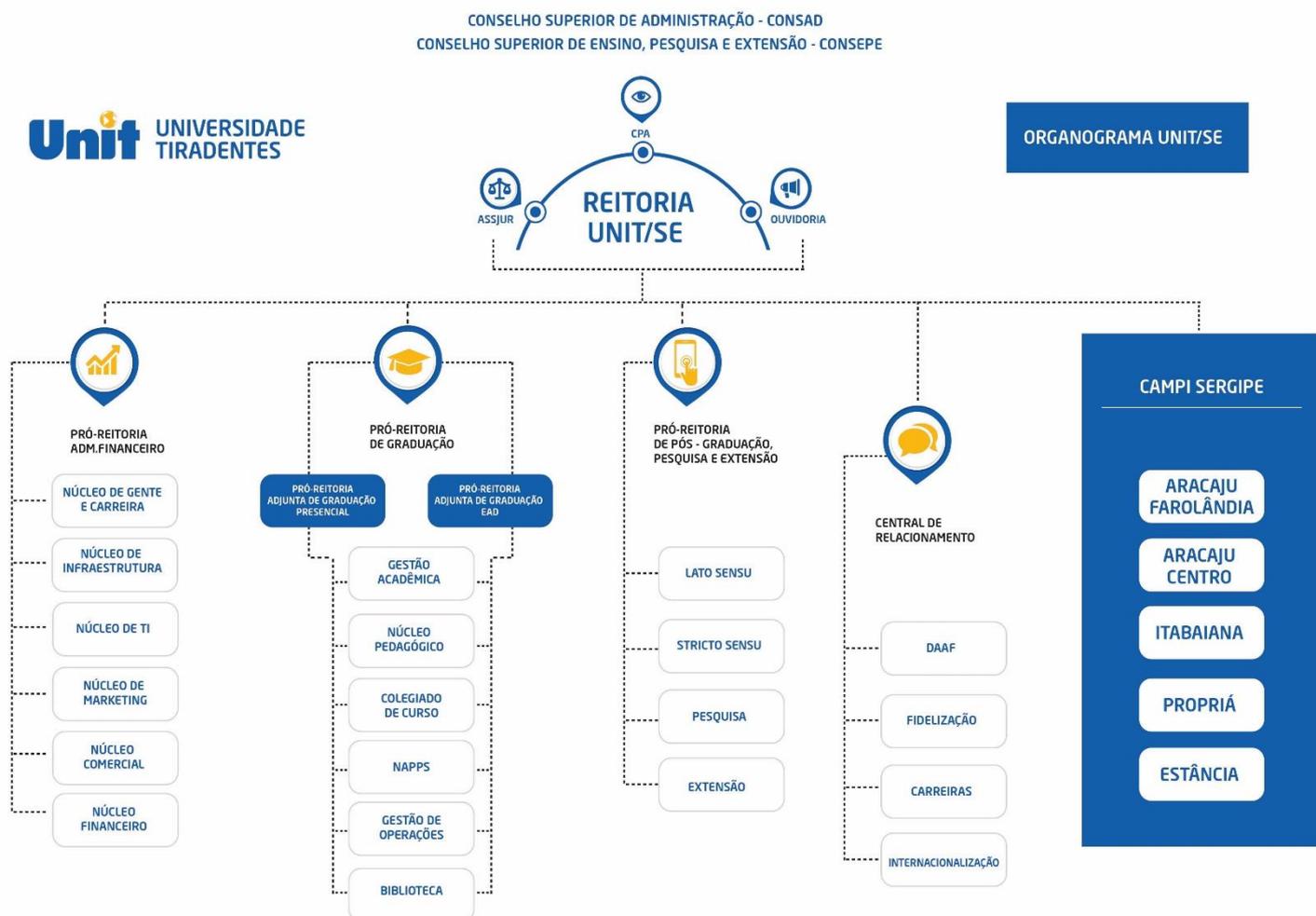
- a) Autonomia universitária;
- b) Fomento à indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão;
- c) Gestão participativa e eficiente;
- d) Pluralidade de ideias;
- e) Compromisso com a qualidade da oferta educacional;
- f) Interação constante com a comunidade;
- g) Inserção regional, nacional e internacional;
- h) Respeito à diversidade e direitos humanos;
- i) Atuação voltada ao desenvolvimento sustentável.

### **Objetivos da Unit**

A Universidade Tiradentes está apta para ministrar cursos de graduação nas modalidades presencial e Educação a Distância (EAD), sequenciais, superiores de tecnologia, de pós-graduação *Lato Sensu* (presencial e EAD), *Stricto Sensu* e de extensão, fundamentados no desenvolvimento de pesquisas, estímulos à criação cultural e ao desenvolvimento científico, embasados no pensamento reflexivo, que propicie a promoção de intercâmbio e cooperação com instituições educacionais, científicas, técnicas e culturais, nacionais e internacionais. Em seu Estatuto, no Art. 2º, estabelece como objetivos:

- formar profissionais e especialistas em nível superior;
- promover a criação e transmissão do saber e da cultura em todas as suas manifestações;
- participar do desenvolvimento socioeconômico do País, em particular do Estado de Sergipe e da Região Nordeste.

## 2.3 Organograma da Instituição



## 2.4 Estrutura Acadêmica e Administrativa

IDENTIFICAÇÃO	QUALIFICAÇÃO ACADÊMICA
<b>Reitor:</b> Jouberto Uchôa de Mendonça	Especialista em Administração e Gerência de Unidade de Ensino – FIT's/SE/1992.
<b>Vice-Reitora:</b> Amélia Maria Cerqueira Uchôa	Especialista em Administração e Gerência de Unidade de Ensino - FIT's/SE/1992.
<b>Vice-Reitora Adjunta:</b> Marília Cerqueira Uchôa Santa Rosa	Especialista em Medicina Preventiva e Social – HCFMRP/USP/1995.
<b>Superintendente Acadêmico:</b> Eduardo Peixoto	Doutor em Engenharia de Produção pela UNIMEP/2008.
<b>Diretora de Graduação</b> Arleide Barreto Silva	Mestrado em Administração pela Universidade Federal da Paraíba, 2003.
<b>Diretora de Pesquisa:</b> Ester Fraga Vilas Boas C. do Nascimento	Doutora em Educação – PUC – São Paulo, 2005.
<b>Diretora de Extensão:</b> Luciano Pena Almeida de Souza	Graduação em Ciência da Computação Mestre em Redes de Computadores
<b>Diretor do Sistema de Bibliotecas:</b> Maria Eveli Pieruzi de Barros Freire	Especialista em Administração / Universidade São Judas Tadeu – SP, 1988.
<b>Diretor de Saúde:</b> Hesmoney Ramos de Santa Rosa	Mestre em Saúde e Ambiente – Unit, 2009.
<b>Coordenador da Clínica Odontológica:</b> Guilherme de Oliveira Macedo	Doutor em Periodontia, 2009
<b>Coordenador dos Laboratórios da Área de Ciências Biológicas e da Saúde:</b> Lilian Lima de Barros	Técnica em Química
<b>Diretor da Clínica de Psicologia:</b> Jacqueline Maria de Santana Caldeira	Especialização em Didática do Ensino Superior - Faculdade Pio Décimo, 2010.
<b>Coordenadora Administrativa do Laboratório Central de Biomedicina:</b> Simone Almeida Santos Rodrigues	Graduada em Administração – Faculdade São Judas Tadeu.
<b>Responsável Técnica do Laboratório Central de Biomedicina:</b> Adriana de Oliveira Guimarães	Especialização em Gestão Pública e da Família.
<b>Coordenador do Curso de Ciências Biológicas:</b> Cleodon Teodósio da Silva	Mestre em Ecologia e Conservação – UFS, 2010.

## **Contexto Regional**

### **3. ASPECTOS FÍSICOS, ECONÔMICOS E EDUCACIONAIS DE SERGIPE**

#### **3.1 Aspectos Físicos e Demográficos**

O Estado de Sergipe, localizado no Nordeste do Brasil, tem uma área de 21.910,3 km, o equivalente a 0,26% do território nacional e 1,4% da região Nordeste. Limita-se ao norte com o Estado de Alagoas, separado pelo Rio São Francisco, ao sul e a oeste pelo Estado da Bahia e ao leste com o Oceano Atlântico. O Estado possui 75 municípios agrupados pelo IBGE em 13 microrregiões político administrativas, que fazem parte de 3 mesorregiões.

Aracaju, capital sergipana, conta com 35 km de litoral. À beira-mar, sobretudo nos bairros Atalaia e Coroa do Meio e nas praias do litoral sul, estão os hotéis e casas de veraneio. Os prédios baixos no litoral facilitam a circulação de ar por toda a cidade.

Sergipe se caracterizou pela mestiçagem resultante de presença de vários elementos étnicos. Assim pode-se dizer que sua população não possui um único elemento étnico já que em seu histórico estão presentes indivíduos de cor brancas, indígenas e negros, além de tipos humanos vindos do mundo inteiro.

Algumas vantagens do Estado o potencializam como o portão de entrada para o turismo no Nordeste, tais como: posição geográfica, riqueza de patrimônio histórico e construído, beleza natural e paisagística e variada cultura popular.

A vegetação predominante é o manguezal, que se concentra às margens dos rios. Além de mangues, também são consideradas áreas de preservação ambiental algumas restingas e o Morro do Urubu, um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica que atraem turistas de todas as partes do Brasil e do mundo.

## Pontos Extremos



### Norte

Foz do Rio Xingó – Canindé do São Francisco  
Latitude:  $-09^{\circ}30'53''$   
Longitude:  $-30^{\circ}00'59''$

### Sul

Povoado Barbeiro – Cristinápolis  
Latitude:  $-11^{\circ}34'05''$   
Longitude:  $-37^{\circ}40'23''$

### Leste

Barra do Rio São Francisco – Brejo Grande  
Latitude:  $-10^{\circ}29'55''$   
Longitude:  $-36^{\circ}23'37''$

### Oeste

Povoado Terra Vermelha – Poço Verde  
Latitude:  $-10^{\circ}49'20''$   
Longitude:  $-38^{\circ}14'43''$

Mapa 1.1  
Localização Geográfica do Estado de Sergipe



Fonte: Sergipe em Dados 2011

O Estado de Sergipe possui como característica climática principal a distribuição espacial da precipitação pluviométrica decrescente do Litoral Leste para o Sertão Semiárido.

### Tipos Climáticos do Estado de Sergipe



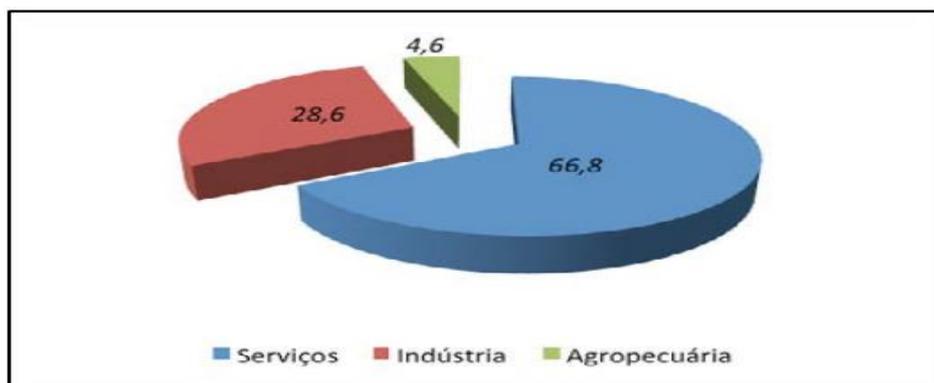
Fonte: Centro de Meteorologia de Sergipe – CEMESE/SRH/SEMARH

### 3.2. Aspectos Econômicos <sup>3</sup>

Apesar de sua pequena dimensão territorial Sergipe é um estado diferenciado dentro do Nordeste e possui os melhores indicadores econômicos e sociais da região. Nos últimos anos, tem apresentado desempenho superior à média do Brasil e do Nordeste em várias dimensões do desenvolvimento devido ao importante processo de transformação por que vem passando.

Sergipe, conforme dados censitários divulgados pelo IBGE, tem nos setores de serviços e indústria, sua principal fonte de geração de riqueza. A participação destes setores no Valor Adicionado Bruto – VAB é respectivamente, de 66,8% e 28,6%. O setor agropecuário, com menor expressividade, aparece com um percentual de 4,6%.

<sup>3</sup> Site: [www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php](http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php)



Distribuição de riquezas por setores no Estado de Sergipe

**Fonte:** Contas Regionais 2010, IBGE (2012)

A extração de riquezas minerais como o petróleo e gás natural, além de outros minérios como a silvinita e a carnalita, matérias-primas fundamentais para a fabricação de fertilizantes tem sido um dos fatores de crescimento do Estado. Sergipe dispõe também de importantes jazidas de calcário, que o tornaram o maior produtor de cimento do Nordeste e o sexto maior do Brasil. Ao lado da riqueza mineral, que propiciou a formação de uma importante cadeia produtiva minero-química, Sergipe conta ainda com um parque produtivo diversificado, em que se destacam os segmentos de alimentos e bebidas; têxtil, calçados e confecções; produtos metalúrgicos e material elétrico.

Em pesquisa divulgada pelo IBGE, no ano de 2014 Sergipe registrou o maior PIB per capita do Nordeste e um crescimento quatro vezes maior que o PIB do país. Enquanto o Brasil obteve um crescimento real de 0,9% no PIB, Sergipe alcançou 3,6%. Comparado ao restante dos Estados nordestinos, o PIB per capita de Sergipe, de R\$ 13.180, o coloca como o maior PIB per capita do Nordeste. É importante ressaltar que o PIB per capita do Brasil foi de R\$ 22.402 e o da Região Nordeste, de R\$ 11.044. Conforme os órgãos de estatística de todas as unidades da federação, o estudo sobre a composição do Produto Interno Bruto mostrou que o PIB sergipano somou R\$ 27,82 bilhões, representando 0,6% do PIB nacional. Os setores responsáveis pelos bons índices econômicos do estado foram serviços, indústria e agropecuária.

No que se refere ao cálculo de tudo o que Sergipe produziu dividido pela sua população os dados mostram que o sergipano obteve a maior renda média do Nordeste. Com uma população de 2.110.867 habitantes, o PIB per capita do estado alcançou R\$ 13.180,93, sendo superior a dos outros oito estados do Nordeste e deixando para trás estados maiores como Pernambuco (R\$ 13.138,48) e Bahia (R\$ 11.832,33). O setor industrial foi o maior

responsável pelo desempenho de Sergipe, com um valor corrente de R\$ 7,08 bilhões e uma taxa de crescimento de 5,6%. Dentre as atividades que compõem o setor, merece destaque a construção civil, com incremento de 12,8%.

O setor de serviços somou R\$ 16,41 bilhões, apresentando uma taxa de crescimento de 3,0%. Todas as atividades apresentaram avanço. A atividade de comércio aumentou 6,4%, registrando um valor de R\$ 2,787 bilhões. Esses avanços se refletem na expansão do mercado de trabalho com crescimento real da massa salarial expandiu o crédito ao consumo, sustentando o crescimento das vendas no comércio varejista. O Governo do Estado, por meio do Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial (PSDI), vem incentivando a implantação e crescimento do parque industrial de Sergipe. O Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI) aprovou mais 6 novas indústrias para Sergipe, além dos novos empreendimentos, foram analisados também os processos de ampliação de produtos. Visualizamos com isso, que em Sergipe, a proposta da criação do Curso de Graduação em Ciências Biológicas na capital teve a sua concepção na demanda do próprio mercado de trabalho que se encontra em plena expansão, bem como das necessidades socioeconômicas, políticas, culturais e educacionais da região.

### **3.3. Aspectos Educacionais<sup>4</sup>**

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a frequência do Ensino Médio entre os adolescentes sergipanos cresceu e que 40,9% deles estão cursando o Ensino Médio. Na faixa etária de 6 a 14 anos, Sergipe está mais próximo da universalização: 98,1% de frequência escolar. No grupo de 0 a 5 anos, a frequência é maior entre aqueles com idade de 4 e 5 anos (87,2%) e muito menor no grupo de 0 a 3 anos (15,2%). A proporção de jovens estudantes com idade de 18 a 24 anos que cursavam o nível superior cresceu de 27% em 2001 para 51,3% em 2011. Outra informação registrada pelo estudo é que jovens estudantes pretos e pardos aumentaram a frequência no Ensino Superior – de 10,2% em 2001 para 35,8% em 2011 – percentuais muito abaixo da proporção de jovens brancos, de 39,6% em 2001 para 65,7% em 2011. Tais índices mostram a democratização do acesso à educação e o investimento que vem sendo demandado para área. Com relação ao ensino superior, o Plano Nacional de Educação propõe como meta, matricular 33% dos jovens entre

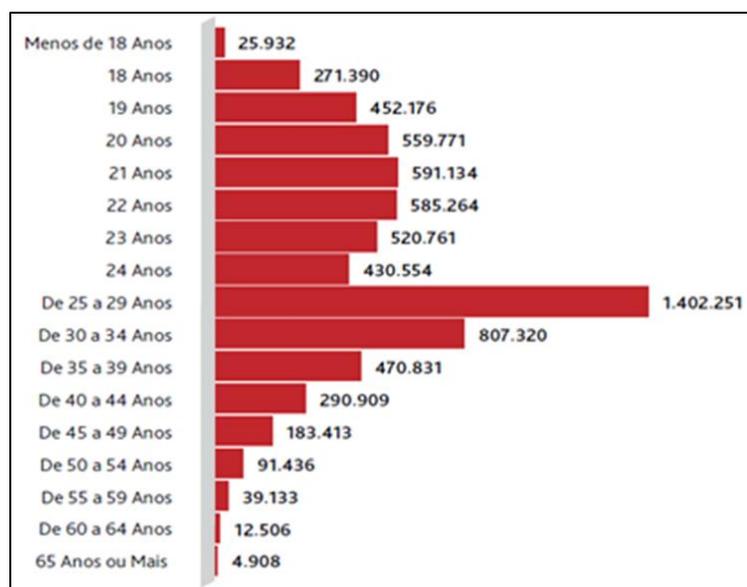
---

<sup>4</sup> BRASIL. Ministério da Educação - MEC. *Censo Escolar 2012*. Brasília, DF.  
Site: [www.seed.se.gov.br/](http://www.seed.se.gov.br/)

18 e 24 anos na educação superior até o ano 2016, o que representa mais do que dobrar os números hoje existentes.

Das 20 metas do Plano Nacional de Educação, três são dedicadas ao tema. Hoje o Brasil tem cerca de 11% dos adultos com idade entre 35 e 44 anos, com formação universitária, número muito defasado em relação a outros países, no Chile, esse percentual é de 27% e, nos Estados Unidos, chega a 43%. Conforme pesquisa do Inep, os números abaixo apresentam o crescimento das matrículas no Brasil, de 1995 a 2011, o qual se reflete na melhora da taxa líquida, que passou de 5,9% para 14,9%.

O Plano Nacional de Educação - PNE propõe como meta universalizar até 2016, o atendimento escolar da população de 4 e 5 anos, e ampliar a oferta de educação infantil de forma a atender a 50% da população de até 3 anos. Trata-se de objetivo imprescindível para assegurar aprendizado efetivo no ensino fundamental e médio, reduzindo a repetência e aumentando a taxa de sucesso na educação básica. Ainda na educação básica, prevê-se, como meta 2, universalizar o ensino fundamental de nove anos para toda população de 6 a 14 anos; e, como meta 3, universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos e elevar, até o final da década, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85%, nesta faixa etária.



Educação Superior – Matrículas por faixa etária

Fonte: INEP 2011

Atualmente, segundo dados fornecidos pela Secretaria de estado da Educação – SEED, o Estado de Sergipe atendeu no ano de 2014 ao número de 57.582 matrículas no ensino médio. Desta forma, contamos com os inúmeros concludentes do ensino médio que ainda não tiveram acesso ao ensino superior. Isso, sem levar em conta os portadores de diploma que já se encontram inseridos no mercado de trabalho, mas que buscam outra graduação e/ou pós-graduação como forma de requalificação e ascensão na carreira profissional.

### **3.4 Dados sobre a Saúde**

Segundo dados fornecidos pela Secretaria de Estado do Planejamento a expansão da rede de atenção à saúde e na melhoria da gestão do SUS impactou fortemente nos indicadores de saúde em Sergipe. O número de casos de doenças associadas à miséria, como tuberculose, hanseníase, meningite, doenças diarreicas, entre outras, vem diminuindo constantemente. A mortalidade infantil sofreu uma queda de 57,2% na última década, estando muito próxima de atingir, antecipadamente, a meta dos Objetivos do Milênio (ODM) até 2015.

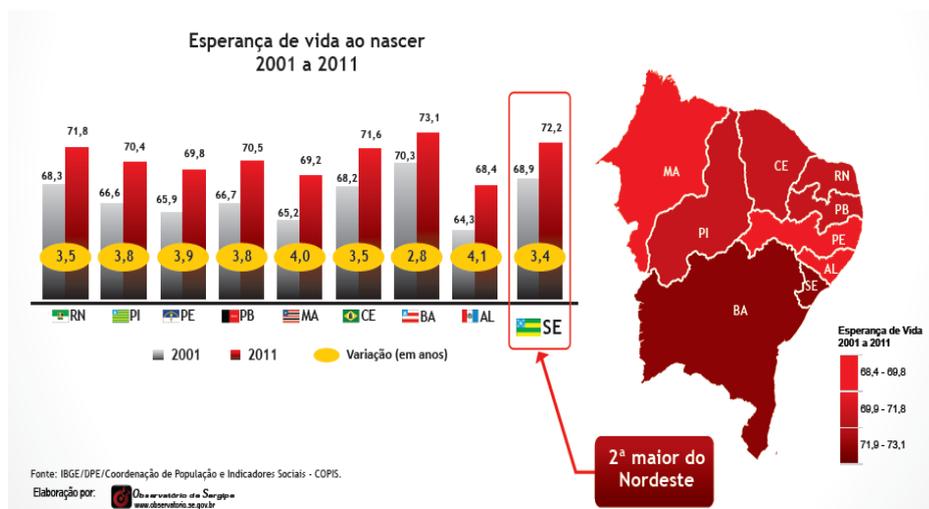
A esperança de vida ao nascer da população sergipana passou de 68,8 anos em 2001 para 72,2 anos em 2011, um incremento de 3,4 anos. A população sergipana continua crescendo segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Um dado que comprova este crescimento é demonstrado em 2013 através do número de habitantes correspondente a 2.195.662, comparado ao ano anterior que chegou a marca de 2.110.867 pessoas, perfazendo um aumento de 4%.

Os cinco municípios mais populosos são Aracaju com 614.577 habitantes são Nossa Senhora do Socorro, com 172.547 pessoas, Lagarto com 100.330, Itabaiana tem 91.873 habitantes, São Cristóvão com 84.620 pessoas. O maior crescimento absoluto da população foi registrado na capital sergipana, um aumento de 26.876 habitantes, sendo que o maior crescimento relativo foi verificado na cidade de Carmópolis, com acréscimo de 807 na população.

## Evolução esperança de vida ao nascer em Sergipe 2001 a 2011

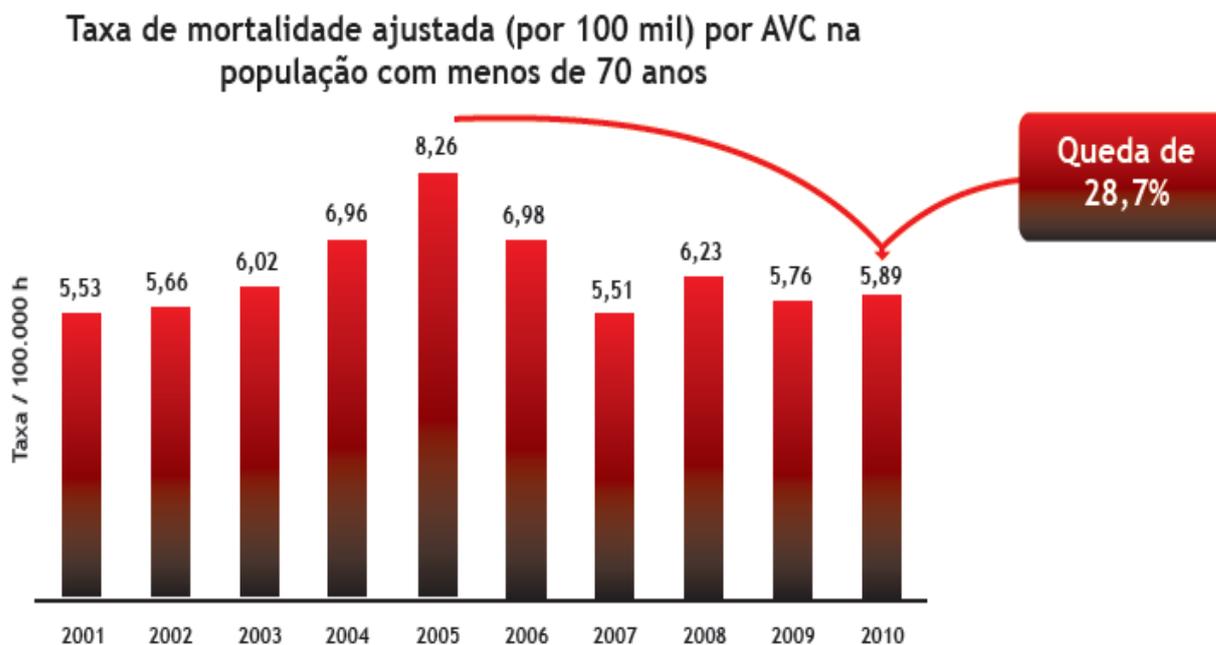


Ainda segundo dados fornecidos pela Secretaria de Planejamento, o aumento da esperança de vida dos sergipanos é consequência da melhoria das condições de vida e no acesso a serviços de saúde, observado praticamente em todos os estados do Nordeste, com destaque para Bahia e Sergipe que apresentam as maiores expectativas de vida da região, aproximando-se, na última década, da média nacional.



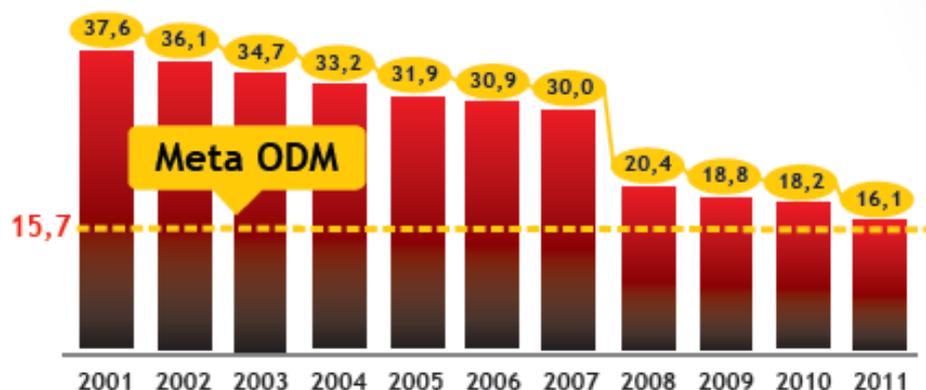
Ações de prevenção e controle desenvolvidas pelas secretarias municipais e estaduais de saúde, com equipes multidisciplinares vêm colaborando para mudanças de

hábitos da população, tais ações evidenciam a redução nos índices de mortalidade por AVC no estado que tem como fatores de risco a idade avançada, hipertensão arterial e hábitos não saudáveis, a mortalidade por AVC - Acidente Vascular Cerebral vem caindo nos últimos cinco anos. A mortalidade causada por este acidente, na faixa etária de até 70 anos, saiu de 8,26 em 2005, para 5,89 em 2010, representando uma queda de 28,7% no período.

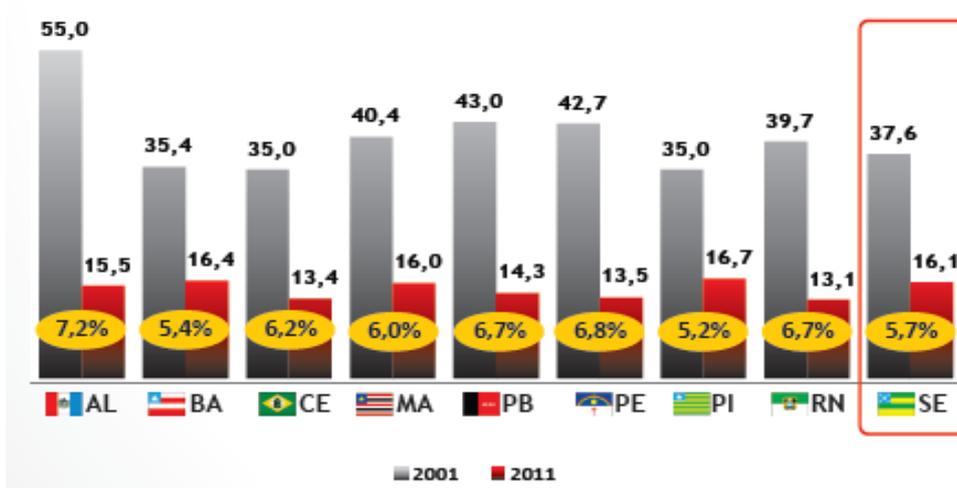


No que se refere à redução da mortalidade infantil no Estado de Sergipe se aproxima da meta de redução da mortalidade definida pelos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM, a taxa de mortalidade infantil (menores de um ano de idade), recuou de 37,6 óbitos por mil nascidos vivos, em 2001, para 16,1 por mil, em 2011. Com este resultado, Sergipe praticamente atingiu a meta da ODM, estipulada em 15,7 óbitos por mil nascidos vivos.

### Mortalidade infantil por mil nascidos vivos 2001 a 2011 - Sergipe



### Taxa de mortalidade infantil por Estado



Fonte: MS/SVS - sistema de informações sobre nascidos vivos – SINASC

Fonte: MS/SVS - sistema de informações sobre nascidos vivos – SIM

O declínio na mortalidade infantil pode ser observado em todos os estados do Nordeste. No ano 2001 a média de óbitos da região, que girava em torno de 40 por mil nascidos vivos, cai para cerca de 15 por mil nascidos vivos em 2011, uma redução de mais de 62%. A taxa de redução média em Sergipe ficou em torno de 5,7% (a.a.).

Também muito significativo foi a diminuição no índice de mortalidade materna estadual, o número de óbitos por mortalidade materna diminui entre os anos de 2002 e 2010, a taxa saiu de 79,22 para 67,57, por 100 mil, com queda de 14,7% no período. Esta redução é ainda mais significativa se considerada a melhora na identificação dos óbitos associados à

gravidez no estado, com o expressivo aumento de óbitos investigados de mulheres em idade fértil entre 2008 e 2010, saindo de 9 casos para 554 casos.

Diante de tal cenário, manter e melhorar ainda mais os índices apresentados torna-se um desafio para os administradores municipais e para o governo estadual, identifica-se que o estado de Sergipe vive um momento favorável para o desenvolvimento de políticas públicas de saúde o que trona imprescindível a necessidade de profissionais capacitados.

### **3.5 A Unit Frente ao Desenvolvimento do Estado e da Região**

O estado de Sergipe, conta com 14 instituições de ensino superior, das quais uma universidade pública, uma universidade particular (Unit) e um Instituto Federal de Educação, sendo as demais constituídas por Faculdades.

Dentro deste cenário destacamos a atuação da Universidade Tiradentes na formação de profissionais das diversas áreas do saber, preparando-os para se destacarem pela excelência de sua capacitação. Atualmente são ofertados pela Instituição 06 cursos de licenciatura, entre eles o curso de Ciências Biológicas.

A Unit tem sede na Capital do Estado de Sergipe, onde se localizam os Campi Aracaju Centro e Aracaju Farolândia. Atua também no interior do Estado através de campi avançados, na cidade de Estância, região sul de Sergipe; no município de Itabaiana, leste sergipano e em Própria, cidade fronteira situada na região norte do Estado.

Conforme demonstrado, a Instituição se destaca no cenário regional e local, na medida em que busca atualizar-se constantemente face às demandas requeridas pelo progresso e bem-estar da população, notabilizando-se inclusive como propulsora do desenvolvimento do estado por constituir-se numa agência de fomento e geração de emprego e renda no espaço urbano em que atua. Um exemplo ilustrativo dessa sua vocação empreendedora está na própria instalação de um dos seus campi. O Campus Aracaju - Farolândia provocou uma explosão demográfica no bairro que leva o mesmo nome, dada a construção de diversos edifícios e instalação de pontos comerciais, concebidos quase que exclusivamente para atender a demanda estudantil da instituição. Há indícios de que esse mesmo processo de reordenamento urbano vem ocorrendo nas cidades interioranas que sediam outros campi da Universidade Tiradentes.

### 3.6 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

A Universidade Tiradentes - Unit, em consonância com o contexto atual e atenta às novas tendências educacionais e profissionais, assume em seu Projeto Pedagógico o compromisso de formar profissionais dotados de um saber que se alicerça nas mais recentes teorizações da ciência, integradas com o desenvolvimento e melhoria das condições de vida das comunidades onde atua. Para tanto, busca na indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o embasamento para uma atuação pedagógica qualificada. Nesta perspectiva concebe:

- **Ensino** como processo de socialização e produção coletiva do conhecimento.
- **Pesquisa** como princípio educativo a permear todas as ações acadêmicas da Universidade, bem como as atividades desenvolvidas no âmbito da iniciação científica.
- **Extensão** como processo de interação com a comunidade, a partir de ações contextualizadas da aprendizagem e o cumprimento da função social da Instituição.

Ao assumir o desafio de promover a educação para a autonomia, propõe o questionamento sistemático, crítico e criativo pelos agentes formadores e em formação dos processos e das práticas a serem empreendidas. Em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, que preconiza a articulação entre teoria e prática, a licenciatura em Ciências Biológicas contempla, desde os primeiros períodos, ações que visam colocar o aluno em contato com a realidade social e profissional em que irá atuar.

### 3.7 Políticas de Ensino

A Universidade Tiradentes, focada numa premissa norteadora, propõe uma educação capaz da promoção de situações de ensino e aprendizagem sintonizados na construção de conhecimentos e no desenvolvimento de competências. Nessa perspectiva, aliam, na realização das situações de ensino e vivências acadêmicas, abordagens que propiciem:

- O desenvolvimento curricular contextualizado e circunstanciado.
- A busca da unidade entre teoria e prática.
- A integração entre ensino, pesquisa e extensão.
- A integração dos conhecimentos efetivada nos níveis interdisciplinar e transdisciplinar.

- A construção permanente da qualidade de ensino.

Desse modo, no âmbito do curso de Ciências Biológicas, serão propiciadas situações que favoreçam o desenvolvimento de profissionais capacitados para atender às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com competência para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em sua área de atuação. Para tal, serão desenvolvidas ações, dentre as quais: adoção dos princípios pedagógicos da educação baseada em competências, capacitação didático-pedagógica permanente do corpo docente do curso; valorização dos princípios éticos, flexibilização dos currículos, de forma a proporcionar ao aluno a maior medida possível de autonomia na sua formação acadêmica, atualização permanente do projeto pedagógico, levando em consideração as DCNs, a dinâmica do perfil profissiográfico do curso.

### **3.8 Políticas de Pesquisa**

A pesquisa na Unit se constitui princípio pedagógico, de modo a incentivar a busca de informações nas atividades acadêmicas, assim como a realização de práticas investigativas por meio do Programa de Iniciação Científica. Desse modo, visa desenvolver uma ação contínua que, por meio da educação, da cultura e da ciência, busca unir o ensino e a investigação, propiciando, através dos seus resultados, uma ação transformadora entre a academia e a população.

Neste sentido, serão incentivadas as práticas investigativas que propiciem:

- Fomento ao aprofundamento do conhecimento científico, técnico, cultural e artístico por meio do incentivo permanente, em todas as práticas acadêmicas, da busca de informações nas mais diversas fontes de consulta disponíveis, de modo a desenvolver a curiosidade científica e o espírito investigativo dos alunos, dentre os quais:
- Estímulo e incentivo ao pensar crítico em qualquer atividade didático pedagógica.
- Fomento à realização de práticas de investigação focada na temática da região onde a Unit se insere.
- Manutenção de serviços de apoio indispensáveis às práticas de investigação, tais como, biblioteca, documentação e divulgação científica.

- Promoção de iniciação científica através do Programa de Bolsas de Iniciação Científica – PROBIC e Programa Voluntário de Iniciação Científica – PROVIC.
- Fomento às parcerias e convênios com organizações públicas e privadas para a realização das práticas investigativas de interesse mútuo.
- Incentivo à programação de eventos científicos e à participação em congressos, simpósios, seminários e encontros, tais como a Semana de Pesquisa e de Extensão-SEMPESQ.
- Apoio à divulgação dos trabalhos que foram e/ou estão sendo desenvolvidos em parceria entre os alunos e os professores.

No âmbito do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, são incentivadas as atividades de pesquisa, por meio de diversos mecanismos institucionais, a exemplo de atribuição pela IES de carga horária para orientação das atividades de iniciação científica. Ademais, haverá promoção e incentivo à apresentação de produção técnica e científica em eventos a exemplo da Mostra de Pesquisa e Extensão entre outros.

Para o corpo discente, a Universidade Tiradentes oferece bolsas de iniciação científica, bem como os alunos poderão ser beneficiados com bolsas destinadas por órgãos conveniados. Considerando situações em que essa oferta não contemple a todos os alunos inscritos, a Instituição irá estimular a participação voluntária, sem prejuízo da legitimidade institucional do projeto de pesquisa, regida pelo Programa Voluntário de Iniciação Científica – PROVIC.

### **3.9 Políticas de Extensão**

A extensão é concebida como processo educativo, cultural e científico que se articula com o ensino e a investigação de forma indissociável, viabilizando a relação transformadora entre a Instituição e a sociedade. Nessa direção, serão implementadas ações, pautadas nas seguintes diretrizes:

- Fomento ao desenvolvimento de competências de discentes possibilitando condições para que esses ampliem, na prática, os aspectos teóricos e técnicos aprendidos e trabalhados ao longo do curso através das disciplinas e conteúdos programáticos.

- Estímulo à participação dos discentes nos projetos idealizados para o curso e para a Instituição de modo geral, possibilitando a interdisciplinaridade e transversalidade do conhecimento.
- Garantia da oferta de atividades de extensão de diferentes modalidades.
- Estabelecimento de diretrizes de valorização da participação do aluno em atividades extensionistas.
- Concretização de ações relativas à responsabilidade social da Universidade Tiradentes.

Nessa direção, a extensão ocorre mediante articulação com o ensino e a pesquisa, sob a forma de atividades em projetos, garantindo a disponibilidade de algumas atividades de forma gratuita para a população de baixa renda, em especial para as comunidades circunvizinhas, reafirmando assim seu compromisso com uma inclusão social e com o desenvolvimento regional.

Pautada nestas diretrizes sustenta-se que a articulação entre a Instituição e a sociedade por meio da extensão é um processo que permite a socialização e a transformação dos conhecimentos produzidos com as atividades de ensino e a pesquisa, recuperando e (re) significando saberes gerados a partir das práticas sociais, contribuindo para o desenvolvimento regional. No âmbito do curso de Nutrição, são implementadas ações que propiciem a extensão, de modo a aproximar, cada vez mais, os estudantes da realidade regional e local, a exemplo do Projeto de Extensão “Unit na Comunidade”, que envolve de forma integrada ações de Educação alimentar e nutricional em associação civil do bairro Farolândia, Aracaju de forma multidisciplinar, envolvendo a comunidade local e os demais cursos da saúde e do “Feira livre:lugar de alimentação saudável”, que avalia a qualidade dos alimentos oferecidos nas feiras livres do bairro Farolândia.

**Proposta Pedagógica do Curso Ciências Biológicas  
Licenciatura**

#### **4. DADOS FORMAIS DO CURSO**

##### **INSTITUIÇÃO MANTENEDORA**

**Nome:** Sociedade de Educação Tiradentes

**Endereço:** Rua Murilo Dantas, 300 – Bairro Farolândia.

**Cidade:** Aracaju

**Estado:** Sergipe

**CEP:** 49032-490

**Tel:** (079) 3218-2133 / 3218-2134

**Home Page:** <http://www.unit.br>

**E mail:** reitoria@unit.br

##### **INSTITUIÇÃO MANTIDA**

**Nome:** Universidade Tiradentes

**Endereço:** Rua Murilo Dantas, 300 – Bairro Farolândia.

**Cidade:** Aracaju

**Estado:** Sergipe

**CEP:** 49032 - 490

**Tel:** (079) 3218-2133 / 3218-2134

**Home Page:** <http://www.unit.br>

##### **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**Coordenador:** CLEODON TEODÓSIO DA SILVA

**Identificação:** Curso Ciências Biológicas Licenciatura

**Habilitação:** Licenciatura Plena

**Modalidade:** Presencial

**Vagas:** 150 vagas anuais

**Turno:** Período Noturno

**Regime de Matrícula:** Semestral

**Carga Horária Total:** O curso tem uma carga horária total de 3.680 horas

##### **TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO**

**Tempo mínimo:** 07 (sete) períodos letivos com duração de 3,5 anos.

**Tempo máximo:** 14 (quatorze) períodos letivos com duração de 7 anos

### **Dimensão das turmas teóricas e práticas**

Turmas teóricas: máximo 50 alunos.

Turmas práticas: máximo 25 alunos.

## **ATOS DE AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO**

O Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura foi autorizada pelo Conselho Superior de Administração (CONSAD) da Universidade Tiradentes, através da Resolução nº 001/2004 de 13 de abril de 2004. Reconhecido pela Portaria do MEC, nº 2.188, de 28/11/1997, DOU nº 28268 de 02/12/1997. Renovação de Reconhecimento pela Portaria MEC/SERES-INEP Nº 1 de 06/01/2012, DOU nº 6, de 09/01/2012.

## **LEGISLAÇÃO E NORMAS QUE REGEM O CURSO**

- Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394/96;
- Resolução e a Resolução CNE/CP1, de 18 de fevereiro de 2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;
- Resolução CNE/CP Nº 2, de 19 de fevereiro de 2002 que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena e de formação de professores da Educação Básica em nível superior;
- Decreto nº 5.296/2004 que regulamenta as Leis nº 10.048/2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº10. 098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências.
- Decreto nº 5.626/2005 que regulamenta a Lei nº10436/2002, que dispões sobre a Língua Brasileira de Sinais, Libras, e o artigo 18 da Lei nº10098/2000.
- Resolução 01/2012 que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.
- Resolução nº 01 de 17/06/2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior que normatiza o Núcleo Docente Estruturante.

- Resolução CNE nº 1/2004 que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Lei 11.645/2008 que altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro - Brasileira e Indígena”.
- Lei 9.795/99 que dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências;
- Decreto 4.281/2002 que regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências;
- Plano de Desenvolvimento Institucional;
- Projetos Pedagógico Institucional e do Curso.

## **FORMAS DE ACESSO AO CURSO**

O acesso às informações do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ocorre através do site da Universidade Tiradentes - UNIT – [www.unit.br](http://www.unit.br), disponibilizando no Catálogo do curso os objetivos, o perfil do egresso, administração acadêmica, campo de atuação, estrutura física, e valor da mensalidade do curso; bem como através do telefone (79) 3218 - 2533 e do e-mail: [ciencias\\_biologicas@unit.br](mailto:ciencias_biologicas@unit.br) e [cleodon\\_teodosio@unit.br](mailto:cleodon_teodosio@unit.br).

Para ingressar no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas o candidato poderá concorrer ao Processo Seletivo a ser realizado semestralmente que vem sendo organizado pela Comissão Permanente de Processo Seletivo da Instituição - COMPESE; como portador de diploma ou ainda solicitar transferência externa ou interna. Essas vagas serão definidas por meio de política institucional consubstanciada pela Reitoria da Universidade Tiradentes, Direção Acadêmica e gerenciadas, pelo Departamento de Assuntos Acadêmicos – DAA e pela Coordenação de Curso.

## **5. DADOS CONCEITUAIS DO CURSO**

### **5.1. Contextualização e Justificativa da Oferta do Curso.**

O Curso de Ciências Biológicas foi implantado na Universidade Tiradentes, no segundo semestre de 1993, com duas habilitações - Licenciatura Plena e Bacharelado em Modalidade Médica, sendo autorizado através do Parecer do CFE nº 273/93 de 02 de julho de 1993 e reconhecido pela portaria 2.188 do MEED de 28 de novembro de 1997. No segundo semestre de 2004, com aprovação do Conselho Superior de Administração/CONSAD, segundo Resolução nº 001/2004, o curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi desmembrado do Bacharelado na Modalidade Médica e sofreu alteração no seu currículo para se adequar às novas Diretrizes Curriculares. Esse fato, sem dúvida, vem contribuindo para uma formação acadêmica mais sólida.

No quadro dos novos paradigmas, o Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura enfatiza a importância dessa área de conhecimento para desenvolver o espírito científico e o aprimoramento das relações homem/natureza. Nessa perspectiva, inspira-se nos pilares da educação contemporânea, formando profissionais capazes de: aprender a conhecer permanentemente, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, apostando no efeito multiplicador e transformador de sua prática.

Hoje, mais do que nunca, o profissional da área de Ciências Biológicas está consciente da importância da sua participação na sociedade, da sua intervenção em defesa da comunidade e do meio ambiente, como tentativa de assegurar a manutenção da biodiversidade e de um desenvolvimento sustentável, constituindo, assim, um exercício constante de cidadania.

Nos últimos anos, as Ciências Biológicas tem sido objeto de grande desenvolvimento devido aos desafios apresentados no mundo moderno. As alterações naturais e as produzidas pelo homem têm promovido desequilíbrios nos diferentes ecossistemas já estabelecidos e conhecidos. Não é novidade verificar a devastação de grandes áreas naturais de florestas que dão lugar a áreas para o desenvolvimento de atividades agrícolas ou para expansão das cidades, levando à extinção de animais, de plantas e de microrganismos muitas vezes ainda desconhecidos do homem, além do aparecimento de patologias antes desconhecidas.

O Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura enfatiza as diferentes áreas do conhecimento da Biologia permitindo o desenvolvimento do espírito científico e principalmente uma formação sólida pedagógica, que exige um constante aprimoramento das relações homem/natureza. Hoje, mais do que nunca, o Professor de Ciências e Biologia estão conscientes da importância da sua participação na sociedade. Suas

intervenções em questões educacionais devem perseguir a defesa da comunidade e do meio ambiente assegurando a manutenção da biodiversidade e um desenvolvimento sustentável, o que constitui um exercício constante de cidadania é o que propõe o curso de Ciências Biológica Licenciatura.

## **5.2. Objetivos do Curso**

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas encontra-se em consonância com as DCNs e os objetivos propostos, apregoando os compromissos institucionais expressos no Projeto Pedagógico Institucional – PPI por meio de ações que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão, objetivando formar pessoas com capacidade de interagir com outros saberes, aptos a atender às expectativas da sociedade e os preceitos da ética, voltadas para a transformação social e o desenvolvimento regional.

### **5.2.1. Objetivo Gerais**

Formar professores de Ciências e Biologia com habilidades e competências para atuarem no ensino fundamental e médio, permitindo ao longo de sua formação, conhecer a realidade da educação local, estadual e nacional e, dentro do processo de articulação ensino-pesquisa-extensão, experimentar e avaliar métodos e técnicas traduzidos pela reflexão-ação, que contribuam para a formação de cidadãos responsáveis, éticos, reflexivos, criativos, críticos e comprometidos com os problemas sociais, contribuindo desta forma para uma prática educativa transformadora.

### **5.2.2 Objetivos Específicos**

- Desenvolver uma formação técnico-científica que permita uma atuação consistente na Educação Básica, nas organizações de ensino públicas e privadas;
- Preparar um profissional capaz de articular o ensino com a pesquisa científica nos vários setores da Biologia;
- Fornecer o embasamento filosófico das ciências, desenvolvendo uma postura ético-profissional coerente e uma atitude crítica em relação aos conhecimentos biológicos e suas implicações junto à sociedade;

- Desenvolver técnicas de ensino estimulando o desenvolvimento de metodologias de ensino de Ciências Biológicas;
- Formar professores dotados de conhecimento didático pedagógico para o desenvolvimento da prática docente na área de atuação;
- Promover a participação em experiências de articulação escola/comunidade, através das atividades extraclasses, de campo e/ou extensão com o intuito de divulgar o conhecimento biológico;
- 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;
- Elaborar e executar projetos, em escolas e nas comunidades, e em áreas de atuação do biólogo, organizar, coordenar e participar de equipes multidisciplinares, realizar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar para que a legislação, que visa a preservação dos direitos do homem e a vida no planeta, seja cumprida;
- Diagnosticar problemas e desenvolver ações estratégicas para solucioná-los, estabelecer relações entre ciência, saúde, tecnologia e sociedade;
- Desenvolver ações de preservação da biodiversidade, considerando o desenvolvimento sustentável.

### **5.3. Perfil Profissiográfico**

O perfil desejado do profissional da educação deve contemplar um profundo conhecimento sobre a dinâmica da sociedade, dos sistemas de ensino e da escola, enquanto realidades concretas de um contexto histórico-social, nas dimensões afetivas, individual e grupal (KÜENZER, 1999, p. 7).

“A formação de um profissional de educação deve estimulá-lo a aprender o tempo todo, a pesquisar, a investir na própria formação e a usar sua inteligência, criatividade, sensibilidade e capacidade de interagir com outras pessoas” (MEC, 2000, p.13).

Nesse contexto, o professor deverá estar apto para assimilar as constantes mudanças conceituais e de evolução tecnológica que acontecem no contexto mundial, além de ter um raciocínio dinâmico, rápido e preciso na solução de problemas, dentro de cada uma de suas áreas de competência, como também um espírito crítico que lhe permita uma atuação

profissional consciente, na dimensão multidisciplinar da Biologia, sempre dirigida para a melhoria da qualidade de vida da população humana.

O licenciado em Ciências Biológicas deve possuir uma formação básica ampla e sólida, com adequada fundamentação teórico-prática da diversidade dos seres vivos, do seu funcionamento, da sua organização e das suas relações com o meio ambiente em que vive; adequada formação pedagógica que lhe enseje conhecimentos atualizados das correntes e tendências do pensamento pedagógico contemporâneo, da Psicologia, Sociologia, organização e gestão escolar; clareza nos conceitos, princípios e teorias; compreensão da importância das Ciências Biológicas para a sociedade e da responsabilidade do educador na formação de cidadãos.

Nesse contexto, a formação profissional possibilita a apropriação de conhecimentos permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias à sua atuação, dentre as quais se destacam:

- Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;
- Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- Entender o processo histórico de produção do conhecimento das Ciências Biológicas referente a conceitos/princípios/teorias; entre ciência, tecnologia e sociedade;
- Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas, visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc., em diferentes contextos;
- Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;
- Compreender a prática docente como proposta de ação- reflexão-ação;
- Orientar escolhas e decisões em valores e pressupostos metodológicos alinhados com a democracia, com o respeito à biodiversidade;
- Atuar multi e interdisciplinarmente, interagindo com diferentes especialidades e diversos profissionais, de modo a estar preparado para a contínua mudança do mundo produtivo;

- 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.

#### **5.4. Campo de Atuação**

O profissional habilitado pelo curso de Licenciatura em Ciências Biológicas estará inserido no mercado de trabalho com a capacidade de ir além dos limites convencionais.

Embora seja a sala de aula o campo prioritário de atuação desses profissionais, os mesmos estarão capacitados para atuar em outras áreas, é comum empresas privadas e públicas, das mais diferentes esferas de atuação, contarem com a valiosa participação do profissional de Biologia.

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, vem, portanto, conduzir ao mercado de trabalho, profissionais absolutamente antenados com os mais complexos e atuais recursos didático-pedagógicos e tecnológicos, com a capacidade de produzir ações inovadoras e necessárias e que a atualidade educacional, dentro e fora dos muros escolares, exige.

É ainda ponto fundamental do curso, a preocupação em formar professores capazes de estimular o estudo e a difusão de conhecimentos na área de Biologia.

O campo de atuação do Licenciado em Ciências Biológicas abrange:

- Atuação no ensino fundamental e médio em Instituições públicas e privadas;
- Atuação em pesquisa básica e aplicada e desenvolvimento de atividades educacionais nos diferentes níveis e nas diferentes áreas das ciências biológicas;
- Gerenciamento e execução de tarefas técnicas na sua área de formação;
- Orientação, direção, assessoria e consultoria à empresas, fundações, sociedades e associações de classe, entidades autárquicas, privadas ou do poder público, no âmbito de sua especialidade. Realizar perícias, emitir e assinar laudos técnicos.
- Desenvolvimento de atividades relacionadas à preservação, saneamento e melhoramento do meio ambiente, executando direta ou indiretamente as atividades resultantes desses trabalhos.
- Atuação em Parques e Reservas Florestais, Institutos de Botânica, de Zoologia, de Ecologia e várias outras Instituições dedicadas ao aprimoramento genético de animais e plantas e à Biotecnologia como a Engenharia Genética;

- Atuação em Museus de Zoologia e Botânica, Institutos Agrônômicos entre outros.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E METODOLÓGICA DO CURSO**

O currículo do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura atende às novas necessidades e interesses, contempla questões que estão presentes na formação de todos os educadores, relativa à educação de pessoas com necessidades educacionais especiais; educação de pessoas jovens e adultas, educação étnico racial; educação indígena; educação nos remanescentes de quilombos. Essas modalidades são observadas nos referenciais didáticos – pedagógicos, da transversalidade nos temas voltados para inclusão social, preservação cultural e diversidade, ampliação da cidadania, políticas afirmativas, formação ética previstos no Projeto Pedagógico Institucional – PPI.

O Currículo do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi concebido no presente Projeto Pedagógico, como uma instância flexível, alimentada pela avaliação constante do processo de aprendizagem e do curso, constituindo-se assim, como um conjunto de ações que cooperam para a formação humana em suas múltiplas dimensões.

Com base nos princípios definidos no PPI e no que estabelece a legislação foram definidos os objetivos (geral e específicos) e o perfil do profissional que se deseja formar. Foi também considerada a indissociabilidade forma/conteúdo (conteúdos de formação geral e da formação pedagógica), articulação horizontal, entre disciplinas que compõem o período, e vertical, entre a periodização das disciplinas.

No curso de Ciências Biológicas da Unit esse paradigma é concebido como uma nova postura frente ao conhecimento, ao processo ensino-aprendizagem e à própria organização curricular, e sua prática exige a troca e sistematização de ideias, a integração de diferentes componentes curriculares para a construção do conhecimento, em um processo de constante interação.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi estruturado com base nas diretrizes curriculares que regulamentam o Ensino Básico juntamente com as diretrizes do Curso de Biologia. Desta forma, a estrutura curricular garante o profissional desejado, lhe dando à formação necessária para que além de educador, o Biólogo também possa executar tarefas inerentes à Biologia.

Assim, a estrutura curricular está organizada em uma sequência de disciplinas e atividades que permitem que o aluno possa construir uma base de conhecimentos de uma

forma gradual e ordenada, de forma a lhe dar base teórica sólida para executar as tarefas próprias à sua formação.

As disciplinas das áreas de Botânica, Zoologia, Biologia de Microrganismos e as Ciências Morfológicas e da área de saúde, estão agrupadas numa sequência lógica de conteúdos que se constituirão na base do conhecimento para o desenvolvimento dos estágios a partir do 5º período, dando suporte à atividade docente. Por outro lado, as disciplinas das áreas humanísticas são alicerce fundamental para a compreensão do processo da educação nos seus diferentes níveis.

As disciplinas optativas serão ofertadas no 6º período, como mais uma forma de adquirir conhecimentos e habilidades em áreas que são de interesse do aluno para garantir uma formação ampla e diversificada. No 6º período, os alunos podem optar em cursar a disciplina de Biogeografia, Inglês Instrumental, Biotecnologia e Botânica Econômica, disciplinas eleitas através de reunião do colegiado do curso.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura corresponde ao estabelecido no artigo 1º da Portaria do MEC nº 2.253, aprovada em 18/10/2001.

“art. 1º- As instituições de ensino superior do sistema federal de ensino poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos superiores reconhecidos, a oferta de disciplinas que, em seu todo ou em parte, utilizem método não presencial, com base no art.81 da Lei nº 9.294, de 1996, e no disposto nesta portaria”.

Segundo este preceito o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura oferta, atualmente, disciplinas na modalidade à distância, Filosofia e Cidadania, Psicologia Educação. Metodologia Científica, Fundamentos Antropológicos Libras (obrigatória), nas quais o aluno tem a oportunidade de fazer estas disciplinas de forma semipresencial, desenvolvendo assim competências que permitem a prática de auto estudo e aprender utilizando processos de mediação. Para oferta destas disciplinas na forma semipresencial o Curso Ciências Biológicas Licenciatura aplica métodos de ensino-aprendizagem com o uso de tecnologias.

A metodologia do ensino exige uma sintonia permanente da teoria com a prática, para que o aluno possa vivenciar situações de aprendizagem que transcendam as exposições verbais. Para alcançar esse objetivo a Universidade dispõe de Laboratórios específicos para cada uma das diferentes áreas de estudo, com atividades de campo que visam colocar o aluno em contato direto com o meio e suas problemáticas. A seguir será apresentada a periodização da estrutura curricular

## **6.1 Outras características da estrutura curricular**

### **6.1.1 Acessibilidade Metodológica**

No currículo do curso de Ciências Biológicas Licenciatura a acessibilidade metodológica é entendida como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, de diferentes metodologias que favoreçam o processo de aprendizagem. Neste sentido, no curso as atividades desenvolvidas observam as necessidades individuais e os diferentes ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes.

A comunidade acadêmica, em especial, os professores, concebem o conhecimento, a avaliação e a inclusão educacional promovendo processos e recursos diversificados a fim de viabilizar a aprendizagem significativa dos estudantes. Desta forma, concebe-se que a acessibilidade metodológica no curso de Ciências Biológicas Licenciatura deve considerar a heterogeneidade de características dos alunos para que se possa derrubar os obstáculos no processo de ensino aprendizagem promovendo assim a efetiva participação do estudante nas atividades pedagógicas e na apropriação dos conhecimentos e saberes que favoreçam uma formação integral no seu itinerário acadêmico.

No que se refere à ampliação no atendimento educacional especializado ligado as questões de acessibilidade, o acadêmico da Universidade Tiradentes conta com as ações desenvolvidas pelo Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial – NAPPS que oferece aos estudantes um serviço que objetiva acolhê-lo e auxiliá-lo a resolver, refletir e enfrentar seus conflitos emocionais, bem como suas dificuldades a nível pedagógico.

### **6.1.2 Flexibilização na Estrutura Curricular**

A flexibilização curricular está fundamentada no PDI por mecanismos presentes no currículo do curso que se consolidam por meio de disciplinas optativas, e atividades complementares à formação acadêmica. Desta forma, as disciplinas optativas, além das Atividades Complementares - ATCs objetivam:

- Proporcionar a construção do percurso acadêmico, enriquecendo e ampliando o currículo;
- Oportunizar a vivência teórico-prática de disciplinas específicas em cursos que pertencem à mesma área ou área afim;

- Possibilitar a ampliação de conhecimentos teórico-práticos que aprimorem a qualificação acadêmico-profissional.
- Oportunizar a vivência de situações de aprendizagem que extrapolam as exposições verbais em sala de aula.

Assim posto, tais componentes flexibilizam o currículo, propiciando a organização de trajetórias individuais de formação. Essas atividades promovem ao discente o contato com conhecimentos, que transcendam os programas disciplinares, o que viabiliza vivências voltadas ao mundo da ciência e do trabalho, tendo em vista a busca da sua autonomia acadêmica, ao efetuar escolhas, que permitem a organização de trajetórias individuais, no decorrer da formação profissional.

Acompanhando os avanços na profissão, estão inseridas na estrutura curricular disciplinas de formação geral: Fundamentos Antropológicos e Sociológicos, e Filosofia e Cidadania, Metodologia Científica e ainda a disciplina de Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. As disciplinas mencionadas utilizam mecanismos de EAD possibilitando aos estudantes o contato e o uso das TICs, adaptando-se ao espírito do aprendizado aberto e semipresencial centradas na auto-aprendizagem por meio de ferramentas tecnológicas facilitadoras da construção do conhecimento, contribuindo, dessa forma, para a autonomia do aluno.

### **6.1.3 Interdisciplinaridade na Estrutura Curricular**

A interdisciplinaridade é operacionalizada por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada através de conteúdos e práticas que possibilitam a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento relacional e aplicado à realidade profissional e social. Busca, desse modo, favorecer uma visão contextualizada e uma percepção sistêmica da realidade, de modo a propiciar uma compreensão mais abrangente.

As disposições das disciplinas na estrutura curricular possibilitam um percurso formativo que contribui com a transversalidade e a interdisciplinaridade, dessa forma, há uma busca permanente de aproximação da teoria à prática, à medida que se proporcionam paulatinamente no transcorrer do curso, oportunidades de vivenciar situações de aprendizagem diferenciadas. Dentre tais atividades interdisciplinares podemos mencionar as

que são desenvolvidas pelos componentes curriculares Os blocos disciplinares terão à sua disposição espaços de experimentação, onde serão desenvolvidas aplicações práticas das competências desenvolvidas. Essa experimentação culmina na apresentação de trabalhos, em vivências e visitas técnicas e ainda em atividades ligadas à docência.

#### **6.1.4 Educação das Relações Étnico-Raciais e o Ensino Da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena**

Em relação ao preconizado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena - (CNE/CP Resolução 1/2004), o curso de Ciências Biológicas Licenciatura trata destas questões:

- No projeto pedagógico e na matriz curricular como disciplina específica e ainda estão incluídos em conteúdo de disciplinas e atividades curriculares pertinentes;
- Nas Atividades Complementares patrocinadas pelo curso e pela Universidade, como tema de iniciação científica e pesquisa, extensão, entre outros;
- Em disciplina como Fundamentos Antropológicos e Sociológicos, que trata de questões socioculturais, por meio de desenvolvimento de temas que abordarão as questões socioculturais e História dos Povos Indígenas e Afrodescendentes, dos Movimentos sociais como fruto do comportamento coletivo, a pluriétnia e o multiculturalismo no Brasil, entre outros, de modo a promover a ampliação dos conhecimentos acerca da formação destas sociedades e da sua integração nos processos físico, econômico, social e cultural da Nação Brasileira, além de disciplinas optativas em que tais questões também são tratadas.

#### **6.1.5 Educação Ambiental**

De acordo com a Lei Federal de 27/04/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental, o Parecer CNE/CP nº 14/2012, de 6 de junho de 2012, a educação ambiental (EA) e a Resolução Nº 2 de 15 de junho de 2012 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Esta se constitui como uma dimensão representada por processos nos quais cada indivíduo e coletividade edificam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e

valores voltados para a construção de uma consciência ambiental, pautada na ética e sustentabilidade.

Desta forma, o Projeto Pedagógico e estrutura curricular do curso de Ciências Biológicas Licenciatura apresenta a Educação Ambiental, que será desenvolvida de diferentes formas, tais como:

- Transversalmente nos diversos componentes curriculares, como temática a ser desenvolvida nas disciplinas.
- Na disciplina de Meio Ambiente e Sociedade e nas demais ações a serem desenvolvidas no curso, a exemplo das Semanas Acadêmicas e outras ações institucionais, como o Programa “Conduta Consciente”.

#### **6.1.6 Educação em Direitos Humanos**

No tocante a Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, cujo objetivo central é a formação para a vida e para a convivência no exercício cotidiano, consubstanciado como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural, no curso de Ciências Biológicas Licenciatura, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos ocorrerá das seguintes formas:

- Pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente;
- Como um conteúdo específico na disciplina Filosofia e Cidadania;
- De maneira mista, ou seja, combinando transversalidade e interdisciplinaridade, nos demais componentes, a exemplo das atividades complementares, de extensão, e de pesquisa, desenvolvidas ao longo do curso;
- Ações institucionais como Seminários e Fóruns de discussão.

#### **6.2 Estrutura Curricular - Código de Acervo Acadêmico 122.3**

A estrutura curricular organiza-se de forma a contemplar o eixo de formação previsto nas DCNs e devidamente alinhado ao PPI. Para tal, o seu PPC enfatiza as diferentes áreas do conhecimento permitindo o desenvolvimento do espírito científico e o

aprimoramento das relações homem/natureza. Inspira-se nos pilares da educação contemporânea, formando profissionais capazes de: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver juntos, apostando no efeito multiplicador e transformador de suas práxis. A tabela abaixo apresenta a periodização da estrutura curricular referente ao curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

1º PERÍODO						
Código	Disciplina	Pré-requisito	Crédito Total	Carga Horária		Carga Horária Total
				Teórica	Prática	
H111900	Metodologia Científica	---	04	80	00	80
B108478	Elementos de Anatomia	---	04	40	40	80
B113650	Bioquímica	---	04	40	40	80
B103650	Biologia Celular	---	04	40	40	80
B108435	Química Geral	---	02	40	00	40
F104620	Física Geral	---	02	40	00	40
B108249	Invertebrados I	---	04	40	040	80
<b>TOTAL</b>			<b>024</b>	<b>320</b>	<b>160</b>	<b>480</b>

2º PERÍODO						
Código	Disciplina	Pré-requisito	Crédito Total	Carga Horária		Carga Horária Total
				Teórica	Prática	
B114419	Histologia Animal		04	40	40	80
B112190	Bioética	---	02	40	-	40
B114427	Biologia do Desenvolvimento	---	04	40	40	80
B108222	Morfologia Vegetal	---	04	40	40	80
B114443	Ecologia Geral		04	40	40	80
H113341	Fundamentos Antropológicos e Sociais		04	80	-	80
B114435	Invertebrados II	---	04	40	40	80
B108460	Biofísica		02	40	-	40
<b>TOTAL</b>			<b>28</b>	<b>360</b>	<b>200</b>	<b>560</b>

3º PERÍODO						
Código	Disciplina	Pré-requisito	Crédito Total	Carga Horária		Carga Horária Total
				Teórica	Prática	
B112505	Legislação, Gestão e Avaliação Ambiental	---	02	40	00	40
B114460	Genética e Biologia Molecular	---	04	40	40	80
B112556	Geologia e Paleontologia	---	04	40	40	80
B114494	Invertebrados III	B114435	04	40	40	80
H114577	Organização do Trabalho Pedagógico	---	04	80	-	80
H113465	Filosofia e Cidadania	---	04	80	00	80
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>	<b>320</b>	<b>120</b>	<b>440</b>

4º PERÍODO						
Código	Disciplina	Pré-requisito	Crédito Total	Carga Horária		Carga Horária Total
				Teórica	Prática	
H113473	Psicologia da Educação		04	80	-	80
B112440	Vertebrados I		04	40	40	80
H113473	Didática		04	40	40	80
B109237	Fisiologia vegetal		04	40	40	80
H113457	Libras	---	04	80	00	80
B112530	Fisiologia Animal	B108478	04	40	40	80
B114451	Genética de População e Evolução	B114451	04	40	40	80
<b>TOTAL</b>			<b>28</b>	<b>360</b>	<b>200</b>	<b>560</b>

5º PERÍODO						
Código	Disciplina	Pré-requisito	Crédito Total	Carga Horária		Carga Horária Total
				Teórica	Prática	
B112424	Estágio Supervisionado I	H113520	07	00	140	140
H120216	Fundamentos Históricos da Educação		04	80	-	80
H120275	Educação e as Tec. da I e Comunicação		04	40	40	80
B114486	Biologia Forense	B114460	04	40	40	80
<b>B112440</b>	Vertebrados II		04	40	40	80
<b>B112416</b>	Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia		04	40	40	80
<b>TOTAL</b>			<b>27</b>	<b>240</b>	<b>300</b>	<b>540</b>

6º PERÍODO						
Código	Disciplina	Pré-requisito	Crédito Total	Carga Horária		Carga Horária Total
				Teórica	Prática	
B112459	Estágio Supervisionado II	B112424	07	00	140	140
H121557	Leitura e Produção de Texto	---	02	40	-	40
B112319	Taxonomia de Fanerógamos e Criptógamos	B108222	04	40	40	80
B112351	Etologia	-	02	40	-	40
H113708	História e Cultura Afro-Indígena	-	02	40	-	40
B108770	Parasitologia Geral	-	04	40	40	80
OPT0001	OPTATIVA	-	02	40	-	40
<b>TOTAL</b>			<b>23</b>	<b>240</b>	<b>220</b>	<b>460</b>

7º PERÍODO						
Código	Disciplina	Pré-requisito	Crédito Total	Carga Horária		Carga Horária Total
				Teórica	Prática	
B112491	TCC	B112459	04	00	80	80
H120380	Educação e Diversidade	-	04	80		80
B112483	Estágio Supervisionado III	B112459	06	00	120	120
B112289	Microbiologia e Imunologia	-	04	40	40	80
H112558	Meio Ambiente e Sociedade	-	04	80	00	80
<b>TOTAL</b>			<b>22</b>	<b>200</b>	<b>240</b>	<b>440</b>

#### QUADRO DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS OPTATIVA

Período	Código	Nome da Disciplina	Créditos	Carga Horária
6º	B112513	Biogeografia	02	40
6º	B109547	Biotecnologia	02	40
6º	H115441	Inglês Instrumental	02	40
6º	H118831	Relações Étnicas – Raciais	02	40
6º	B112521	Botânica Econômica	02	40
6º	H122170	Criatividade e Inovação	02	40
6º	H115441	Empreendedorismo	02	40

#### QUADRO RESUMO DO TOTAL GERAL DE CRÉDITOS E CARGA HORÁRIA DO CURSO

Créditos	Carga Horária Teórica	Carga Horária Prática	Estágio Supervisionado	Atividades Complementares	Carga Horária Total do Curso
<b>184</b>	<b>2040</b>	<b>1040</b>	<b>400</b>	<b>200</b>	<b>3680</b>

### 6.2.1. Eixos Interligados de Formação

DCNs	Componentes curriculares
<p><b>I - BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO:</b> 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologia Celular</li> <li>• Bioquímica</li> <li>• Biofísica</li> <li>• Genética e Biologia Molecular</li> <li>• Genética de População e Evolução</li> <li>• Biotecnologia</li> </ul>
<p><b>II - DIVERSIDADE BIOLÓGICA:</b> Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfo-funcionais dos seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Invertebrados I, II, e III</li> <li>• Vertebrados I e II.</li> <li>• Biogeografia</li> <li>• Fisiologia Animal</li> <li>• Etologia</li> <li>• Histologia Animal</li> <li>• Biologia do Desenvolvimento</li> <li>• Elementos de Anatomia</li> <li>• Morfologia Vegetal</li> <li>• Fisiologia Vegetal</li> <li>• Botânica Econômica</li> <li>• Taxonomia de Fanerógamos e Criptógamos</li> <li>• Parasitologia Geral</li> <li>• Microbiologia e Imunologia</li> <li>• Bioética</li> <li>• Biologia Forense</li> </ul>
<p><b>III - ECOLOGIA:</b> 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 saúde, educação e ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecologia Geral</li> <li>• Legislação, Gestão e Avaliação Ambiental</li> <li>• Meio Ambiente e Sociedade</li> </ul>

<p><b>IV - FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA:</b> Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Química Geral</li> <li>• Física Geral</li> <li>• Geologia e Paleontologia</li> </ul>
<p><b>V - FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS:</b> Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos Antropológicos e Sociológicos</li> <li>• História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena</li> <li>• Libras</li> <li>• Filosofia e Cidadania</li> <li>• Metodologia Científica</li> <li>• TCC</li> <li>• Organização do Trabalho Pedagógico</li> <li>• Didática</li> <li>• Educação e as Técnicas da Informação e Comunicação</li> <li>• Fundamentos Históricos da Comunicação</li> <li>• Metodologia do Ensino de Ciências e Biologia</li> <li>• Leitura e Produção de Texto</li> <li>• Educação e Diversidade</li> <li>• Inglês Instrumental</li> </ul>
<p><b>V I– Estágio supervisionado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estágio Supervisionado I</li> <li>• Estágio Supervisionado II</li> <li>• Estágio Supervisionado III</li> </ul>
<p><b>VII – Atividades complementares</b></p>	<p>200 horas</p>
<p><b>VIII – Trabalho de Conclusão de Curso</b></p>	<p>80 horas</p>

### 6.3 Eixos Estruturantes

No curso de Ciências Biológicas da UNIT, são adotados os princípios da não especialização, da interdisciplinaridade e da flexibilidade na formação profissional por meio de componentes curriculares, cujas unidades de programáticas contemplam a formação geral, a formação específica (básica e própria da profissão) e a formação complementar. Estas, por sua vez coadunam-se aos Eixos Estruturantes (**Fenômenos e Processos Básicos, Práticas investigativas, Formação Específica e Práticas profissionais**) do Projeto pedagógico Institucional – PPI, que objetivam sistematizar a complementaridade dos conteúdos, saberes, ações e competências verticalmente, em grupos de unidades programáticas e/ou disciplinas que guardam certa proximidade quanto às finalidades específicas da formação.

Nessa perspectiva, as competências estabelecidas ao longo de todo o curso, norteiam as disciplinas ou campos do saber, consonante com a missão da UNIT, o objetivo do curso e o perfil profissiográfico do egresso.

#### 6.3.1 O Eixo de Fenômenos e Processos Básicos

Congrega conhecimentos e conteúdos associados à origem do campo de saber ao qual está situado o curso, ao mesmo tempo em que fornece os subsídios necessários para a introdução do aluno naquele campo ou área de conhecimento.

Esse eixo contempla a **Formação Geral e básica**, na medida em que capacita o estudante a entender a sociedade na qual ele está inserido, fornecendo subsídios teóricos acerca de conhecimentos filosóficos, sociológicos e antropológicos, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo.

Fazem parte desse eixo as disciplinas de formação geral, denominadas Universais, comuns a todos os cursos de Licenciatura e Bacharelado da instituição, tais como: Metodologia Científica, Fundamentos Antropológicos e Sociológicos, Filosofia e Cidadania. Elas fornecem os instrumentos necessários para ler, interpretar e produzir conhecimentos.

Contemplam ainda esse eixo as disciplinas básicas, da área de formação, cujas unidades de aprendizagem podem ser partilhadas por áreas afins, denominadas de Nucleares: pertencem ao eixo de fenômenos e processos básicos as disciplinas de Fundamentos Históricos da Educação, Metodologia Científica, Psicologia da Educação, Didática e Organização do Trabalho Pedagógico e Metodologia do Ensino de Biologia.

### **6.3.2 O Eixo de Formação Específica**

Aglutina as unidades programáticas que abordam os conhecimentos, saberes, técnicas e instrumentos próprios do campo do saber e/ou de atuação profissional. Neste eixo encontram-se as disciplinas de **Formação Específica** (própria de cada profissão) que permite ao estudante o desenvolvimento do conhecimento teórico e do domínio tecnológico de um determinado campo de atuação profissional, requerendo o conhecimento, o saber fazer de determinada profissão. Fazem parte desse eixo as disciplinas específicas da área de formação: Dentro dos eixos de formação específica para o licenciado em Ciências Biológicas encontram-se as disciplinas: Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal, Invertebrados I, Invertebrados II, Invertebrados III, Vertebrados I, Vertebrados II, Geologia e Paleontologia, Genética de Populações e Evolução, entre outras.

### **6.3.3 O Eixo de Práticas de Pesquisa**

Congrega unidades de aprendizagem dirigida para a apreensão de metodologias associadas investigação do cotidiano e à iniciação científica. Fazem parte desse eixo as disciplinas Metodologia Científica e TCC e atividades de investigação presentes nas disciplinas do curso.

### **6.3.4 O Eixo de Práticas Profissionais**

Contempla a formação específica, na medida em que congrega as unidades de aprendizagem orientadas para o exercício e inserção do estudante em diferentes contextos profissionais, institucionais, sociais e multiprofissionais inerentes à sua área de atuação, com o intuito de promover a aquisição de habilidades e competências específicas do exercício profissional.

Além disso, estão voltadas para o exercício e a inserção do estudante em diferentes contextos profissionais, institucionais, sociais e multiprofissionais inerentes a sua área ou campo de atuação, com o intuito de promover a aquisição de habilidades e competências específicas do exercício profissional em questão. Integra esse eixo as Práticas Profissionais e os Estágios Supervisionados.

### **6.3.5 O Eixo de Formação Complementar**

Além dos componentes curriculares obrigatórios (disciplinas, atividades complementares e estágio supervisionado), são ofertadas disciplinas optativas, atendendo a parte flexível do currículo, com o objetivo de possibilitar ao estudante selecionar disciplinas que atendam seus interesses e seus ampliem os conhecimentos, contribuindo para o desenvolvimento de sua autonomia.

### **6.4 Temas Transversais**

Para acompanhar as mudanças que ocorrem no mundo, torna-se necessário o desenvolvimento de temáticas de interesse da coletividade, extrapolando, a abrangência dos conteúdos programáticos das disciplinas. Nesse contexto, conforme preconizado no PPI, os temas transversais ampliam a ação educativa, adequando-se a novos processos exigidos pelos paradigmas atuais e as novas exigências da sociedade pós-industrial, do conhecimento, dos serviços e da informação visando promover a educação de cidadãos conscientes do seu papel no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil.

Desse modo é por meio da transversalidade que são abordadas as questões de interesse comum da coletividade, dentre os quais Educação das Relações Étnico- Raciais e os afrodescendentes, ecologia, formação humanista e cidadã, desenvolvimento sustentável, preservação cultural e diversidade, inclusão social, metas individuais versus metas coletivas, competitividade versus solidariedade, empreendedorismo, meio ambiente, ética corporativista versus ética centrada na pessoa etc., todos comprometidos com a missão institucional, com a educação como um todo e com o Projeto Pedagógico Institucional:

Os temas transversais para o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, consideram os seguintes aspectos:

- Clara associação com demandas sociais e institucionais nos âmbitos nacional, regional e local;
- Identificação de temas atuais e complementares às políticas públicas

Em conformidade com a legislação vigente, o curso de Ciências Biológicas fundamenta-se na premissa de que o biólogo deve estar consciente do seu papel profissional e de sua responsabilidade social, assim, encontram-se inclusas nos conteúdos das diversas disciplinas do currículo do curso, temáticas que envolvem competências, atitudes e valores,

atividades e ações voltadas para questões relativas às relações étnico-raciais e cultura afro-brasileira com vistas ao respeito à diversidade cultural. Institucionalmente são promovidas ações que envolvem as discussões acerca de ações afirmativas como a *Semana da Consciência Negra*, na qual são envolvidos todos os alunos da instituição, contemplando palestras, campanhas e atividades de extensão.

Ampliando sua ação e compromisso com questões sociais e para atender Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004 foi inserido a disciplinas Cultura e Relações Étnicas- Raciais e História e Cultura afro-brasileira e Africana como disciplinas optativas nos currículos dos cursos da instituição, propiciando atividades que promovem análise e reflexão acerca de questões que envolvem a formação histórica e cultural do povo brasileiro.

Conforme preconizado no Projeto Pedagógico Institucional - PPI, no curso de Ciências Biológicas os temas transversais estão integrados às disciplinas do curso e envolvem, dentre outros, questões referentes ao meio ambiente e étnico raciais. Aliado a isso, a instituição mantém programas permanentes a exemplo do “Programa Conduta Consciente” que tem como objetivo incorporar a dimensão socioambiental às ações da instituição e ajustar a conduta de todos os colaboradores em prol do desenvolvimento sustentável. O programa da disciplina Meio Ambiente e Sociedade congrega os conhecimentos para a formação do egresso em que a preocupação com as questões ligadas ao meio ambiente são pauta das discussões e construções coletivas entre docentes e discentes.

## **6.5 Atividades Complementares**

As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do perfil do formando, possibilitam interação teoria e prática e o incentivo à construção de conhecimentos, consubstanciando a flexibilização curricular e a interdisciplinaridade por meio da formação complementar do estudante.

São atividades de extensão e de iniciação científica que promovem a integração e interação com a comunidade, ampliam horizontes para além da sala de aula, favorecem o relacionamento entre grupos e a convivência com as diferenças sociais, além de propiciar importantes trocas, tanto no âmbito acadêmico quanto no profissional.

Os alunos do curso de Ciências Biológicas são constantemente estimulados a participar, tanto nos eventos patrocinados pela coordenação do curso e instituição, como também fora do ambiente acadêmico, incluindo a prática de estudos e atividades

independentes e transversais de interesse da formação do profissional, tais como: atividades acadêmicas à distância, seminários, iniciação a pesquisa, monitorias, programas de extensão, vivência profissional complementar; workshops, simpósios, congressos, conferências, trabalhos orientados de campo, entre outros.

A carga horária das Atividades Complementares para o curso de Ciências Biológicas é de 200 (duzentas) horas, obedecendo aos critérios estabelecidos no Regulamento da Instituição e o seu cumprimento é obrigatório para a integralização do currículo.

Ciente de que o conhecimento é construído em diferentes e variados cenários, e conforme Art. 4º do Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação da Universidade Tiradentes serão consideradas Atividades Complementares as atividades, descritas abaixo:

- I- Monitorias (voluntária ou remunerada);
- II- Disciplinas cursadas fora do âmbito da estrutura curricular do curso;
- II- Estágios Extracurriculares;
- III- Iniciação Científica;
- III- Participação em Congressos, seminários, simpósios, jornadas, cursos, minicursos, etc.;
- V- Publicação de Trabalho científico em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional;
- VI- Elaboração de trabalho científico (autoria ou coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional;
- VII- Publicação de artigo científico completo (artigo publicado ou aceite final da publicação) em periódico especializado;
- VIII- Visitas técnicas fora do âmbito curricular;
- IX- Artigo em periódico;
- X- Autoria ou coautoria de livro;
- XI- Participação na organização de eventos científicos;
- XII- Participação em programas de extensão promovidos ou não pela Unit;
- XIII- Participação em Cursos de extensão e similares patrocinados ou não pela Unit;
- XIV - Participação em jogos esportivos de representação estudantil;
- XV - Prestação de serviços e Atividades comunitárias, através de entidade beneficente ou organização não governamental, legalmente instituída, com a anuência da coordenação do curso e devidamente comprovada;
- XVI - Participação em Palestra ou debate de mesas redondas e similares;

XVII - Fóruns de Desenvolvimento Regionais promovidos ou não pela Unit;

Para reconhecimento e validação das atividades o aluno deverá comprovar por meio de certificados de valor reconhecido a sua atividade complementar junto ao grupo de responsabilidade técnica indicado pela coordenação do curso conforme quadro apresentado no regulamento.

Anexo o Regulamento das Atividades Complementares.

## **6.6 Atividades Práticas Supervisionadas - APS**

Em consonância com a legislação educacional vigente a Unit regulamenta e normatiza as Atividades Práticas Supervisionadas da Universidade Tiradentes, obedecendo ao disposto na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, no Parecer CNE/CES nº 575, de 04 de abril de 2001, no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006, e na Resolução CNE/CES nº 3, de 02 de julho de 2007.

As Atividades Práticas Supervisionadas (APS) são concebidas na Instituição como parte integrante das metodologias ativas e participativas, que contribuem para o desenvolvimento das competências do perfil profissional, declaradas no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e nos Projetos Pedagógicos dos Cursos. São atividades acadêmicas, presenciais e/ou não presenciais, desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes, dentro e fora da sala de aula, individualmente ou em equipe, durante o desenvolvimento dos componentes curriculares/disciplinas dos cursos.

Nesse contexto, o conceito de aula consubstancia-se no conceito de atividade acadêmica efetiva para além da sala de aula, levando a promoção e desenvolvimento de atividades acadêmicas sob a orientação e supervisão docente, em horários e espaços diferentes dos encontros presenciais e/ou não presenciais.

As Atividades Práticas Supervisionadas - (APS) são incluídas como componentes do trabalho acadêmico efetivo, através de sua inserção nos Planos Integrados de Trabalho pelos professores do curso de Ciências Biológicas Entre as atividades desenvolvidas, citam-se

- estudos dirigidos presenciais e não presenciais,
- trabalhos individuais e em grupo,
- experimentos,
- desenvolvimento de projetos de iniciação científica,
- atividades em laboratório,

- atividades em biblioteca,
- atividades de campo, visitas técnicas e viagens de estudos,
- oficinas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e científicos.

Cabe ressaltar que as APS detalhadas nos Planos Integrados de Trabalho das disciplinas, são submetidas à apreciação do NDE e Coordenação do Curso, a quem compete o acompanhamento de seu desenvolvimento.

Tais atividades propiciam aos discentes a participação ativa na construção do conhecimento, o desenvolvimento da autonomia intelectual e acadêmica e a constante interação entre o conteúdo trabalhado e a realidade social, propiciando o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para sua atuação profissional.

Em anexo: Regulamento de Atividades Práticas Supervisionadas - (APS).

## **6.7 Integração Ensino/ Pesquisa/Extensão/Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão**

Os Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão são apresentados institucionalmente e convergem para a consecução da missão da Universidade e de seus princípios, gerando os respectivos produtos de interação de ensino – uma vez que são desenvolvidos no âmbito das disciplinas de forma complementar; de pesquisa – na medida em que promove a aquisição de competências inerentes ao ato investigativo no processo de ensino, identificando a necessidade de geração de novos conhecimentos; e de extensão – que possibilita a associação direta dos conteúdos e metodologias desenvolvidas no ensino e nas práticas investigativas com as ações de interação e intervenção social.

Na Universidade Tiradentes, a articulação entre ensino, pesquisa e extensão é concebida como princípio institucional e pedagógico indispensáveis para a formação profissional. O desenvolvimento das atividades acadêmicas associadas tem por objetivo possibilitar ao estudante os meios adequados para ampliar os conhecimentos indispensáveis à sua formação, além de despertar e fomentar suas habilidades e aptidões para a produção de cultura.

Nessa direção, incentiva o corpo docente a desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares e extraclasse, que não se restrinjam ao âmbito da sala de aula e a exposições teóricas.

Além disso, a integração dos princípios articuladores das funções universitárias tem como referência a pesquisa como ação educativa, consubstanciada na prática pedagógica por meio da metodologia de ensino pautada na concepção de “aprender a aprender” para aprender, objetivando assegurar a autonomia intelectual do aluno.

A indissociabilidade ensino/pesquisa/extensão pressupõe a articulação das três grandes áreas do conhecimento (ciências exatas, ciências biológicas e ciências humanas), nas atividades docentes e discentes previstas nas disciplinas integrantes no currículo do curso, produzindo conhecimentos e participando do desenvolvimento sócio regional.

De acordo com o Projeto Pedagógico (PPI) a pesquisa deve acontecer no cotidiano, considerando o conjunto de atividades acadêmicas orientadas para a ampliação e manutenção do espírito de pesquisa, cuja articulação com o ensino e extensão ocorre a partir de núcleos de pesquisa, que são similares aos núcleos geradores de extensão. Constituem os Núcleos de Pesquisa e Geradores de Extensão e suas respectivas áreas de abrangência:

#### **I - Desenvolvimento Tecnológico Regional**

- Uso e Transformação de Recursos Minerais e Agrícolas;
- Otimização de Processos e Produtos;
- Tecnologias Promotoras de Desenvolvimento;

#### **II – Saúde e Ambiente**

- Educação e Promoção de Saúde;
- Enfermidades e Agravos de Impacto Regional;
- Desenvolvimento e Otimização de Processos/Produtos e Sistemas em Saúde;

#### **III – Desenvolvimento Socioeconômico, Gestão e Cidadania.**

- Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas;
- Políticas de Gestão/Finanças e Tecnologias Empresariais;
- Direito e Responsabilidade Social;

#### **IV – Educação, Comunicação e Cultura.**

- Educação e Comunicação;
- Sociedade e Cidadania;
- Linguagens/ Comunicação e Cultura.

Ressalta-se que os núcleos acima convergem para a consecução da missão institucional e para a articulação do ensino, pesquisa e extensão no âmbito dos cursos e programas da IES, não restringindo, todavia, outras iniciativas de incremento das ações de

ensino, pesquisa e de extensão possíveis por meio de outros mecanismos (projetos de ensino continuado, extensão e pesquisa fomentadas por políticas específicas propostas pelos órgãos da Instituição – Fóruns de Desenvolvimento Regional, Programas de Iniciação Científica, constituição de grupos de pesquisa etc.), sendo, porém, preservados os núcleos de interesse institucional citados. Assim, as iniciativas de extensão e de pesquisa (também de iniciação científica e/ou de práticas investigativas) devem estar associadas, declaradamente, a um dos Núcleos Geradores.

O curso de Ciências Biológicas trabalha com o Núcleo III – Desenvolvimento Socioeconômico, Gestão e Cidadania, cuja integração se efetiva por meio de metodologias e critérios de avaliação pré-estabelecidos e registrados no Plano Integrado de Trabalho (PIT) dos Professores do Curso.

Aliado a essa ação, o Colegiado de Curso elege as disciplinas que trabalharão as práticas investigativas e as ações de extensão segundo indicativos mínimo estabelecidos pelas Coordenações de Graduação, de Pesquisa, Pós-Graduação e de Extensão, sendo os alunos avaliados e acompanhados em tais atividades no âmbito das disciplinas (a atuação do aluno deve ser avaliada e tal avaliação deve compor parte da nota emitida em cada unidade programática). Estas atividades programadas em cada disciplina deverão desenvolver práticas voltadas à investigação e/ou extensão universitária, trabalhando em comunidades no estado de Sergipe onde serão aplicados os conhecimentos adquiridos pelos alunos, caracterizando uma forte interação e intervenção social.

O Desenvolvimento Regional. Desse modo, os docentes e discentes, em parceria, desenvolvem as atividades de extensão, por meio das quais a universidade interage e colabora com a comunidade.

Dentre as atividades, destaca-se a Semana de Ciências Biológicas (evento anual), em que pesquisadores, educadores e educandos apresentam pesquisas desenvolvidas nas diversas ramificações das atividades científicas e educacionais do profissional de Ciências Biológicas proporcionando, um intercâmbio significativo e relevante para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

As atividades que objetivam a integração do ensino, pesquisa e extensão são apresentadas e convergem para a consecução da missão da Instituição e de seus princípios, gerando os respectivos produtos de interação do ensino – porque desenvolvidos no âmbito das disciplinas de forma complementar; de pesquisa – na medida em que promove a aquisição de competências inerentes ao ato investigativo no processo de ensino, identificando a necessidade de geração de novos conhecimentos; e da extensão – na medida em que

possibilita a associação direta dos conteúdos e metodologias desenvolvidas no ensino e nas práticas investigativas com as ações de interação e intervenção social.

O curso desenvolve ações nos fóruns, contribuindo na sua área de atuação profissional. O trabalho junto à comunidade permite que os alunos desenvolvam, na prática, conhecimentos adquiridos em sala de aula.

A preocupação básica dos fóruns é com a qualidade de vida da comunidade carente. Eles enfatizam a responsabilidade social à comunidade acadêmica, através de ações sequenciais ou esporádicas à população mais carentes.

Os alunos do curso participam também da SEMEX – Semana da Extensão da Universidade Tiradentes, através de apresentações de painéis, do envolvimento nas oficinas e palestras oferecidas para o público acadêmico e à comunidade.

Em anexo, Política Geral de Extensão, Regulamentação da Extensão, Regulamento de Iniciação Científica e Programa de Práticas Investigativas, Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa, Regulamento do Fórum de Desenvolvimento Regional.

## **6.8 Programas/ Projetos/ Atividades de Iniciação Científica**

A Universidade Tiradentes adota como referencial pedagógico a prática da “Educação ao longo de toda a vida”, conforme apresentada pela UNESCO no Relatório da Comissão Internacional sobre a Educação para o Século XXI. Com base neste referencial, a educação tem como objetivo proporcionar ao indivíduo um conhecimento dinâmico do mundo, dos outros e de si mesmos, capacitando-o para o exercício profissional em tempos de mudanças. À educação cabe orientar como uma bússola, os mapas que permitem a compreensão de um mundo complexo, dinâmico e em constante processo de mudança, permitindo ao educando navegar através dele e se posicionar diante das questões que lhes são postas.

Neste sentido, apresenta-se como desafio à educação atual o desenvolvimento de quatro aprendizagens fundamentais:

“Aprender a conhecer” significa, antes de tudo, o aprendizado dos métodos que nos ajudam a distinguir o que é real do que é ilusório e ter, assim, acesso aos saberes de nossa época. A iniciação precoce na ciência é salutar, pois ela dá acesso, desde o início da vida

humana à não-aceitação de qualquer resposta sem fundamentação racional e/ou de qualquer certeza que esteja em contradição com os fatos;

“Aprender a fazer” é um aprendizado da criatividade. "Fazer" também significa criar algo novo, trazer à luz as próprias potencialidades criativas, para que venha a exercer uma profissão em conformidade com suas predisposições interiores;

“Aprender a viver juntos” significa, em primeiro lugar, respeitar as normas que regulamentam as relações entre os seres que compõem uma coletividade. Porém, essas normas devem ser verdadeiramente compreendidas, admitidas interiormente por cada ser, e não sofridas como imposições exteriores. "Viver junto" não quer dizer simplesmente tolerar o outro com suas diferenças embora permanecendo convencido da justeza absoluta das próprias posições;

“Aprender a ser” implica em aprender que a palavra "existir" significa descobrir os próprios condicionamentos, descobrir a harmonia ou a desarmonia entre a vida individual e social.

Focada nessas premissas norteadoras, a Unit assumiu em seu PPI, o compromisso com uma educação capaz de promover situações de ensino e aprendizagem com foco na construção de conhecimentos e no desenvolvimento de habilidades e competências. Nessa perspectiva, incorpora a realização das situações de ensino e vivências acadêmicas, abordagens que busquem:

- O desenvolvimento curricular contextualizado e circunstanciado;
- A busca da unidade entre teoria e prática;
- A integração entre ensino, pesquisa e extensão;
- A construção permanente da qualidade de ensino.

A política de ensino da Unit fundamenta-se em um processo educativo que favorece o desenvolvimento de profissionais capacitados para atenderem às necessidades e expectativas do mercado de trabalho e da sociedade, com competência para formular, sistematizar e socializar conhecimentos em suas áreas de atuação. São princípios básicos dessa política:

- Formação de profissionais nas diferentes áreas do conhecimento;
- Cuidado e atenção às necessidades da sociedade e região no que concerne à oferta de cursos e programas para a formação e qualificação profissional;
- Valorização dos princípios éticos;

- Flexibilização dos currículos, de forma a proporcionar ao aluno a maior medida possível de autonomia na sua formação acadêmica;

Atualização permanente dos projetos pedagógicos, levando-se em consideração as Diretrizes Curriculares, a dinâmica dos perfis profissiográficos dos cursos ofertados, e as demandas da região onde a Instituição está inserida.

A Iniciação Científica é um instrumento que possibilita inserir os estudantes, desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nessa perspectiva propicia apoio teórico e metodológico para realização de projeto de pesquisa e um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade.

Com a finalidade de incentivar a pesquisa, a instituição oferece regularmente bolsas de iniciação científica, como parte do processo participativo do aluno nas atividades regulares de ensino e pesquisa. Nessa perspectiva, foi implantado o Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Tiradentes - Probic-Unit, do qual participam professores e estudantes da instituição.

As bolsas de iniciação científica foram implantadas inicialmente através de um programa mantido com recursos próprios e organizado através de critérios e normas que se pautaram pela transparência e acuidade, através de Editais amplamente divulgados na Instituição.

A Universidade Tiradentes conta ainda com bolsas do Programa de Bolsa de Iniciação Científica - Pibic e Programa de Bolsa de Iniciação Científica Júnior – Pibic Jr do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq.

O Instituto de Tecnologia e Pesquisa - ITP oferece oportunidade ao aluno de ingressar na pesquisa se engajando em projetos de pesquisas dos professores e pesquisadores do ITP como estagiários ou bolsistas remunerados ou não.

Além desses programas, financiados por agências externas de fomento à pesquisa e/ou projetos contratados diretamente por empresas, a instituição disponibiliza o Programa Voluntário de Iniciação Científica da Unit - Provic, quando o mérito científico já foi avaliado pelos respectivos comitês “*ad hoc*” e não há concessão de bolsa ao aluno vinculado ao projeto.

Os alunos do curso de Ciências Biológicas são estimulados a produzirem trabalhos acadêmicos e científicos, cuja divulgação pode ocorrer através dos seguintes meios:

- **SEMPESQ** - Semana de Pesquisa da Unit: realizada anualmente, tem como objetivo divulgar os trabalhos acadêmicos, promovendo assim o incentivo à pesquisa;

- **Prêmio Universitário de Monografia da Unit:** é um projeto criado pela Coordenação de Extensão e destina-se a todos os alunos regularmente matriculados sobre a orientação de um professor da instituição;

- **Biblioteca Central:** os trabalhos desenvolvidos (monografias, relatórios técnicos científicos, entre outros) são catalogados, selecionados e incluídos no acervo da Biblioteca Central para consulta pela comunidade acadêmica;

- **Portal da Universidade:** a produção acadêmica do corpo docente e discente pode ser divulgada nas páginas dos respectivos Cursos;

- **Caderno de Graduação:** são publicados os artigos desenvolvidos pelos alunos.

O Programa de Iniciação Científica é administrado pela Diretoria de Graduação e Diretoria de Pesquisa e Extensão na figura do Coordenador de Pesquisa e Iniciação Científica. Encarada a Universidade como uma agência produtora de conhecimento e responsável por torná-lo acessível, a Unit tem, de um lado, incentivado a publicação pelos professores e pesquisadores dos trabalhos por eles realizados; de outro, apoiado a participação dos docentes em eventos científicos através do seu Programa de Capacitação e Qualificação Docente, bem como a realização de diferentes eventos.

Nessa direção, a Unit oferta cursos de graduação, cursos de pós-graduação como caminho de formação continuada com atualização profissional e produção de conhecimento em diversas áreas, assim como também fortalece a pesquisa e a extensão numa política de articulação prevendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão com responsabilidade social.

Anexo, Regimento Interno do Comitê de Ética em Pesquisa, Política de Publicações Acadêmicas, Política de Monitoria, Política de Pesquisa e Pós-Graduação, Política de Implantação Lato Sensu.

## **6.9 Interação Teoria e Prática - Princípios e Orientações quanto as Práticas Pedagógicas**

As ações de ensino (em diversas modalidades e níveis), de pesquisa (em suas diversas instâncias institucionais) e de extensão, estão direcionadas ao atendimento de concepções definidas na missão institucional e princípios gerais do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e contribuem para a operacionalização de tais elementos, constituindo referencial didático-pedagógico para o curso.

As práticas didáticas privilegiam o aprimoramento e aplicação de habilidades e competências claramente identificadas, caracterizada pelo exercício de ações que possibilitam e estimulam a aplicação dos saberes, conhecimentos, conteúdos e técnicas para intervenção na realidade profissional e social, na resolução de problemas e os encaminhamentos criativos demandados por fatores específicos, tais como:

- Tomada de decisão;
- Enfrentamento e resolução de problemas;
- Pensamento crítico e criativo;
- Domínio de linguagem;
- Construção de argumentações técnicas;
- Autonomia nas ações e intervenções;
- Trabalho em equipe;
- Contextualização de entendimentos e encaminhamentos e
- Relação Competências/Conteúdos.

Conforme preconizado no PPI/Unit, a aquisição de habilidades e competências são fundamentadas em conteúdos consagrados e essenciais para o entendimento conceitual da área de conhecimento ou atuação, e efetiva-se por meio de:

**Interdisciplinaridade** – operacionalizada por meio da complementaridade de conceitos e intervenções entre as unidades programáticas de um mesmo campo do saber e entre diferentes campos, dialeticamente provocada através de conteúdos e práticas que possibilitem a diminuição da fragmentação do conhecimento e saberes, em prol de um conhecimento relacional e aplicado à realidade profissional e social.

**Transversalidade** – temas de interesse comum da coletividade, comprometidos com a missão institucional, com a educação e com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), operacionalizado nas diversas disciplinas que compõem o curso.

**Abordagem Dialética em Disciplinas e Ações** – integração entre conceitos teórico-metodológicos e práticos, análise reflexiva das contradições eminentes da realidade com incremento de estudos de casos, simulações, debates em sala sobre questões do cotidiano etc.

**Fomento à Progressiva Autonomia do Aluno** – implantação de práticas didáticas e pedagógicas que promovam a autonomia crescente do aluno no transcorrer de sua formação, por meio de métodos de estudos dirigidos, desenvolvimento de pesquisas, intervenções técnicas com orientação/acompanhamento etc.

**Promoção de Eventos** – intensificação de atividades extraclasse no âmbito das disciplinas, das unidades programáticas do curso ou da Instituição no que diz respeito à promoção de eventos científicos e acadêmicos, de extensão e de socialização dos saberes, de sorte a possibilitar a autonomia e diversidade de metodologias educacionais e de informação/análise da realidade profissional.

**Orientação para a Apreensão de Metodologias** – as ações de aulas e/ou de formação possibilitam aos alunos a aquisição de competências no sentido da utilização de metodologias adequadas para a busca de informações e/ou desenvolvimento de formas de atuação, utilizando-se de métodos consagrados pela ciência, bem como outros disponibilizados pela tecnologia e pelo processo criativo.

**Utilização de Práticas Ativas/Ênfase na Aprendizagem** – desenvolvimento de atividades em que os alunos participem ativamente de desenvolvimento/construção de projetos, definição de estratégias de intervenções, execução de tarefas supervisionadas, avaliação de procedimentos e resultados e análises de contextos. Ênfase especial é dada ao processo de aprendizagem possibilitado pela participação efetiva do aluno na construção de saberes úteis, evitando-se o simples processo de transmissão de conhecimento emitido por docente.

**Utilização de Recursos Tecnológicos Atuais** – qualificação dos agentes universitários (docente, discente e pessoal técnico-administrativo) para utilização de recursos tecnológicos disponíveis na área e/ou campo de atuação.

**Concepção do Erro Como Etapa do Processo** – nas avaliações precedidas, os erros eventualmente verificados devem ser identificados, apontados e corrigidos pelos discentes, de forma a contribuir com a sua aprendizagem.

**Respeito às características individuais** – insistente orientação no sentido de prevalecer o respeito às diferenças: culturais, afetivas e cognitivas presentes nas relações.

Considerando os preceitos acima definidos, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas por meio de seus componentes curriculares e ações acadêmicas, objetiva a formação de um profissional apto a atuar no mundo do trabalho como agente crítico e transformador.

Para tanto, os professores são incentivados a desenvolver no discente espírito crítico em relação aos conhecimentos para que esses vivenciem a sua aplicabilidade no contexto social em que estão inseridos.

Nas aulas práticas, orientados pelos professores das respectivas disciplinas, o aluno vivenciará a forma de aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas

(aprendendo a fazer executando). É preciso aproximar cada vez mais a relação entre a teoria e a prática. É importante que os alunos durante o seu curso, orientados por seus professores, realizem atividades de pesquisa e de extensão e que essas atividades sejam planejadas, sistematizadas metodologicamente e de acordo com normas oficializadas.

Dessa forma, o aluno de Graduação em Ciências Biológicas ao receber, confrontar, problematizar e refletir sobre os dados do cotidiano, estará inserido no dinâmico contexto que envolve o processo educativo da formação profissional.

## **6.10. Práticas Profissionais de Estágio**

### **6.10.1 Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório**

As atividades de estágio estão ligadas ao Eixo Estruturante de Práticas Profissionais (PPI), que compreende as unidades orientadas para o exercício e inserção dos estudantes em atividades inerentes a profissão.

O Estágio Curricular é composto por atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas aos estudantes pela participação em situações reais de vida e de trabalho, sendo realizado na comunidade em geral, junto às escolas públicas ou privadas e sob supervisão docente de forma articulada ao longo do processo de formação.

O aluno do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, atendendo ao que preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais, Resolução CNE / CP 02, de 19/02/2002, cumpre 400 horas de Estágio Supervisionado, a partir do 5º período do curso. O Estágio Supervisionado do Ensino é desenvolvido em escolas conveniadas de Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e Médio. Essa carga horária é distribuída em três disciplinas (Estágio Supervisionado I, II e III).

No Estágio Supervisionado I (5º período) perfaz um total de 140 (cento e quarenta) horas e visa levar o aluno a conhecer a realidade escolar. O aluno realizará uma caracterização do campo de estágio (física, administrativa e curricular) e depois um estudo para definir ações que permitirão uma atuação integral sobre o ensino da Ciência e da Biologia na Educação Básica (6º ao 9º anos e Ensino Médio), através de observação, aplicação de questionários e elaboração de propostas de intervenção, bem como construção de um relatório, conforme normas da ABNT.

O Estágio Supervisionado II (6º ao 9º ano) ocorre no 6º período, perfaz um total de 140 horas, e o Estágio Supervisionado III (Ensino Médio) ocorre no 7º período, perfazendo um total de 120 horas.

Nesses dois últimos, o aluno desenvolverá a regência no Ensino Fundamental e Médio. Nos referidos estágios os alunos serão orientados e supervisionados por professores Licenciados em Ciências Biológicas, os quais irão orientar e avaliar os estagiários quanto aos conhecimentos teórico-práticos, propiciando o processo de (re) construção e (re) formulação das representações e das práticas docentes.

A caracterização e a definição do campo de estágio dependem de instrumento jurídico (acordo de cooperação ou convênio), celebrado entre a parte concedente (escola/instituição) e a instituição de ensino, em que se acordam as condições de realização do estágio. Esta realização faz-se mediante Termo de Compromisso celebrado entre o estudante e a parte concedente (escola/instituição), com interveniência obrigatória da IES.

Os campos de estágio são postos através de convênios firmados entre a Unit e as instituições de ensino estaduais, municipais e particulares que propiciem condições de aprendizagem aos estagiários. Dependendo do número de alunos no campo de estágio, o professor supervisor do estágio solicitará ao coordenador do Curso outros professores que possam colaborar no trabalho de acompanhamento dos estagiários.

Tal atividade é supervisionada, obrigatoriamente, por professores que atuam regularmente no Curso, obedecendo às Normas Institucionais.

A Unit oferece ao Curso um Supervisor de Estágio, responsável pelo gerenciamento do Estágio, que estabelece os contatos com outras Instituições para realização de Acordos de Cooperação (convênios) e implantação dos mesmos e mantém contato direto com os supervisores de campo e alunos.

O Supervisor de estágio viabiliza os cronogramas e Termos de Compromisso de todos os alunos nos respectivos estabelecimentos onde serão realizados os estágios, acompanhar a execução de relatório de estágio.

Ressalta-se, que a Unit dispõe ainda de uma Central de Estágios (Curricular e Extracurricular) para realização dos procedimentos legais e jurídicos referentes à assinatura dos contratos.

Os mecanismos efetivos de acompanhamento e de cumprimento de estágios encontram-se no Manual de Estágio Supervisionado do Curso de Ciências Biológicas.

### **6.10.1.1 Estágio Curricular Supervisionado – Relação com as redes de escolas da Educação Básica.**

O Estágio poderá ocorrer em instituições/empresas públicas ou privadas credenciadas/conveniadas que ofereçam condições comprovadamente indispensáveis para atender a formação pretendida no Projeto Pedagógico do Curso. O acompanhamento é realizado pelos professores/preceptores e supervisores do campo da concedente de estágio (Escola), por meio de orientações e visitas institucionais (aos campos de estágio). Vale salientar que o curso possui Regulamentação do Estágio Obrigatório em consonância com lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 que normatiza os procedimentos de execução e acompanhamento das atividades, os critérios de avaliação, as competências do coordenador do professor/preceptor de estágio e supervisor do campo, bem como a forma de avaliação.

### **6.10.1.2 Estágio curricular supervisionado – relação entre licenciados, docentes supervisores da rede de escolas da Educação básica.**

A relação entre discentes e docentes da rede de escolas da Educação básica, se dará da seguinte forma:

A orientação do aluno ficará a cargo do professor da disciplina/preceptor. São as seguintes atribuições do professor da disciplina/preceptor: Auxiliar o aluno a solucionar problemas que surgirem durante o estágio, relacionados ao desenvolvimento do plano de estágio. Supervisionar e orientar os estagiários no preparo e desenvolvimento das atividades de Estágio que irão desenvolver no campo de estágio. Acompanhar todas etapas de execução do estágio. Elaborar o planejamento de observação dos alunos em campo de estágio. Atender aos alunos nos plantões, nos seus horários de jornada. Encaminhará aos alunos os documentos necessários e orientações necessárias para fixação de convênio empresa e Unit. Receber a documentação de convênio assinados e encaminhados ao professor da disciplina/supervisão de estágio. Fornecer relação de empresas conveniadas aos alunos. Controle e recebimento das presenças dos alunos. Receber os trabalhos dos alunos.

O Supervisor da concedente, designado pela instituição, a quem caberá as seguintes atribuições, atestarem o desempenho do estagiário, mediante acompanhamento *in loco* das atividades realizadas, nas dimensões do campo de estágio (área da prática) e da aprendizagem na convivência com o exercício profissional. O registro efetivo da comprovação de carga horária e da qualidade das atividades desenvolvidas. Acompanhamento da execução das

atividades determinadas para o Estágio Supervisionado. Participação na avaliação das atividades desenvolvidas.

Ao discente caberá desenvolver o programa de atividades proposto pelo orientador de comum acordo com o supervisor de campo. Comparecer ao campo de estágio nos dias e horários previamente acertados com o orientador e o supervisor de campo, devidamente identificado. Conhecer e respeitar as normas administrativas da escola e/ou da instituição onde se realizará o estágio. Responsabilizar-se pelo material que lhe for confiado durante o estágio. Apresentar ao supervisor de campo de estágio o termo de compromisso, plano de estágio, roteiro de avaliação, comprovação da carga horária e relatório final que serão arquivados. Obedecer ao regulamento interno da instituição onde será realizado o estágio. Comunicar ao orientador e supervisor de estágio, antecipadamente, quando estiver impedido de comparecer às aulas por motivo imperioso. Entregar Ficha de Acompanhamento e Avaliação do Estágio, preenchida e assinada pelo supervisor de campo.

#### **6.10.1.3 Estágio curricular supervisionado – relação teoria e Prática.**

As mudanças de comportamento da sociedade, ocorridas nas últimas décadas, têm determinado novas concepções e modos de pensar na sociedade contemporânea, da relação professor x aluno e do processo ensino x aprendizagem. A Educação Física não podendo fugir a estes acontecimentos, sofreu também alterações significativas na forma de entender e desenvolver seu conteúdo.

Procurando redimensionar a compreensão do movimento humano, quando realizado no contexto escolar, torna-se necessário que os discentes se relacionem com vários profissionais ligados a diferentes modalidades da Educação Física na escola. Para isso, o Estágio Supervisionado do Ensino irá propiciar aos futuros professores a participação na dinâmica das escolas, oportunizando o exercício da competência pedagógica, por meio da aplicação de métodos, procedimentos e recursos específicos pertinentes ao seu campo de atuação. O Estagiário irá confrontar as questões teóricas e práticas, vivenciadas ao longo do curso, possibilitando a construção de conhecimentos significativos pela ação–reflexão–ação, ou seja, a participação nas atividades escolares, bem como em situações que envolvam o processo ensino–aprendizagem, desenvolverá a capacidade criadora de enfrentar problemas e de descobrir soluções.

Seguindo esta linha, o Estágio Supervisionado torna-se mais do que uma experiência prática na vida do aluno, é uma oportunidade para o aluno de refletir sobre os saberes

trabalhados durante sua formação, Maior integração entre aprendizagem acadêmica e compreensão da dinâmica de sua futura atuação como profissional.

#### **6.10.1.4 Integração com as redes públicas de ensino.**

A Integração com as redes públicas se dará por celebração de Acordo de Cooperação ou convênio, com os como órgãos representativos dessas, considerando o interesse comum.

A caracterização e a definição dependem de instrumentos jurídicos (acordo de cooperação ou convênio), celebrado entre a parte concedente (empresa/instituição) e a instituição de ensino, no qual se acordam as condições de realização do estágio. Nessa direção, o estágio funcionará mediante a aplicação e a utilização dos seguintes instrumentos: Matrícula na disciplina de Estágio Supervisionado, termo de Compromisso, Programa de Atividades, Ficha de Avaliação e Relatórios de Atividades.

#### **6.10.1.5 Atividades práticas de ensino para Licenciaturas.**

Com o objetivo de consolidar as competências exigidas para o exercício acadêmico profissional no campo de intervenção da Educação Básica, foram elencadas as seguintes atividades práticas:

1. Visita a(s) instituição(s) de ensino onde serão realizadas as atividades de estágio para contato com a equipe pedagógica e com o supervisor de campo;
2. Planejamento e orientação;
3. Observação, participação e regência (direção de classe);
4. Elaboração do relatório final fruto da reflexão sobre as atividades desenvolvidas no período de estágio.

Serão consideradas atividades de planejamento e orientação, os momentos em que o estágio for realizado sob orientação do Supervisor Acadêmico/preceptor/Supervisor da Concedente, com a participação dos acadêmicos.

As etapas de observação, participação e regência são assim caracterizadas:

a) observação: momento da investigação e pesquisa na escola-campo, contemplando os vários setores e estrutura de funcionamento de uma escola com vistas à intervenção.

b) participação: etapa de interação do estagiário nas diferentes dinâmicas do contexto escolar, tais como: co-participação em sala de aula, reuniões pedagógicas e outras atividades didáticas - pedagógicas que a escola ofereça;

c) Planejamento e Regência: período de elaboração de Projetos/ Planos de aula, desenvolvimento do processo ensino – aprendizagem através da execução e avaliação de conteúdos específicos, dentro de sua área de atuação, por meio de direção de classe, oficinas e minicursos.

d) A regência/atividade prática permite ao acadêmico ministrar aulas ou qualquer outra atividade escolar docente, com orientação técnico – pedagógica.

Além das etapas citadas constituem atividades obrigatórias para realização do estágio: Orientações realizadas pelo Preceptor de Estágio (orientador) e acompanhamento pelo supervisor da escola da concedente; Elaboração do Relatório Final sobre as atividades desenvolvidas no período de estágio; Apresentação do Relatório Final.

#### **6.10.1.6 Experiência no exercício da docência na educação básica.**

Para o cumprimento da Regência de Classe/atividade prática serão consideradas as situações reais de prática em campo de estágio, cabendo ao orientador de estágio distribuir as horas para as atividades, considerando as diferentes etapas a serem cumpridas.

#### **6.10.2 Estágio Não Obrigatório**

O Estágio Supervisionado não obrigatório, destinado a alunos regularmente matriculados no Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tiradentes, tem sua base legal na **Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, § 2º do Art. 2º**, que define estágio não obrigatório como **“aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória”**.

A caracterização e a definição do estágio em tela requerem obrigatoriamente a existência de um contrato entre a Universidade Tiradentes e pessoas jurídicas de direito público ou privado, coparticipantes do Estágio Supervisionado não obrigatório, mediante assinatura de Termo de Compromisso celebrado com o educando e com a parte concedente, em que devem estar acordadas todas as condições, dentre as quais: Matrícula e frequência regular do educando; Compatibilidade entre atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso; e acompanhamento da instituição e da parte concedente.

A validação desse respectivo estágio como atividade complementar será norteadada pelos procedimentos e normas previstas na Portaria Institucional que estabelece o Regulamento das Atividades Complementares.

### **6.10.3 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso constitui-se atividade acadêmica obrigatória, configurando-se como um importante momento de reflexão, crítica e aprofundamento da pesquisa e a descoberta de novos saberes na área de interesse do estudante, contemplando uma diversidade de aspectos fundamentais para a formação acadêmica e profissional.

Desenvolvido mediante orientação de um professor que compõe o quadro docente da instituição, o TCC possibilita a aplicação dos conceitos e teorias adquiridas ao longo do curso por meio da elaboração e execução do projeto de pesquisa, no qual o estudante tem a possibilidade de experienciar, com autonomia o aprofundamento de um tema específico, além de estimular o espírito crítico e reflexivo.

As Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas não estabelecem a execução de um Trabalho de Conclusão de Curso/TCC como exigência para a formação do licenciado. No entanto, na Resolução nº 7 de 11/03/2002, no item conteúdos específicos, consta que a elaboração de uma monografia deve ser estimulada como TCC, nas duas modalidades (licenciatura e bacharelado) das Ciências Biológicas.

Na Universidade Tiradentes, a elaboração do TCC é uma exigência para a aquisição do grau de licenciado em Ciências Biológicas, criando um diferencial quando comparado às demais licenciaturas.

O Trabalho de Conclusão de Curso é uma pesquisa que aborda as diferentes áreas e subáreas das Ciências Biológicas e da Educação, sendo desenvolvida em duplas. Estas são orientadas por professores que possuem qualificação em áreas específicas voltadas para o tema de interesse do aluno.

Ao estabelecer o tema da pesquisa, os alunos são convidados pelo professor orientador para elaborar um projeto que conterá todo o delineamento da pesquisa (título, introdução, hipótese (s), objetivo (s), justificativa (s), metodologia etc.).

Esse trabalho é apresentado sob duas formas: a escrita, que obedece às normas de formatação do Caderno de Graduação (revista institucional semestral), onde são publicados os trabalhos de pesquisa dos alunos da graduação; e a apresentação oral para uma banca composta pelo professor orientador e dois outros membros que podem ser professores da própria Universidade ou de outras Instituições de Pesquisa e Ensino. Em seguida, essas etapas do trabalho de execução da pesquisa são avaliadas pela banca, sendo atribuída uma nota final.

O TCC, no curso é realizado no 7º (sétimo) período com carga horária de 80h (oitenta horas) e tem como objetivos: promover a iniciação profissional do aluno em atividades técnico-científicas; propiciar ao aluno a integração dos conhecimentos teórico-práticos adquiridos ao longo do curso, aplicados na solução de problemas característicos da atividade profissional no âmbito do seu curso; familiarizar o aluno com as exigências metodológicas na execução de um trabalho técnico/científico.

O Trabalho de Conclusão de Curso aborda as diferentes áreas e subáreas das Ciências Biológicas e da Educação, sendo orientado por professores que possuem qualificação na área específica que engloba o tema de interesse do aluno.

Anexo Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

## **6.11 Sistemas de Avaliação**

### **6.11.1 Procedimentos e acompanhamento dos processos de avaliação de ensino e aprendizagem**

Consonante aos princípios defendidos na prática acadêmica, a sistemática de avaliação do processo ensino/aprendizagem concebida pela UNIT, no curso de Ciências Biológicas resguarda a contextualização para estimular o desenvolvimento de competências, através de metodologias de intervenção.

A avaliação não é utilizada para punir ou premiar o aluno, ela é um instrumento que verifica a intensidade ou nível de aprendizagem, permitindo ao docente planejar intervenções pedagógicas que possibilitem a superação de dificuldades e os desvios observados. Neste processo, valoriza-se a autonomia, a participação e o desenvolvimento de competências focadas no aprendizado previstos no planejamento das disciplinas. Avaliar, neste Projeto Pedagógico do Curso, não significa verificar a classificação dos estudantes e sim verificar a produção de conhecimentos, a redefinição pessoal, o posicionamento e a postura do educando frente às relações entre conhecimento existente nesta determinada área de estudo e a realidade sócio - educacional em desenvolvimento. A avaliação deve estar voltada para as competências, traduzidas no desempenho, deixando de ser pontual, punitiva e discriminatória, orientada à esfera da cognição e memorização; para transformar-se num instrumento de acompanhamento de todo o processo ensino-aprendizagem, como forma de garantir o desenvolvimento das competências necessárias à formação profissional.

As avaliações são efetuadas ao final das unidades programáticas, sendo 02 a cada período letivo conforme calendário acadêmico. A composição é expressa em notas, abrangendo Prova Contextualizada, que aborda os conteúdos ministrados, verificada por meio de exame aplicado e a Medida de Eficiência, obtida através da verificação processual do rendimento (individual ou em grupo) de investigação (pesquisa, iniciação científica), de extensão, trabalhos de campo, seminários, resenhas e fichamentos.

O sistema de avaliação adotado pelo curso obedece aos princípios norteadores do PPI, tais como: a quantidade de avaliações, suas modalidades, média para aprovação, número de provas entre outros. Nessa direção, são adotados os procedimentos que objetivam verificar a aprendizagem através de instrumentos que estejam em sintonia com técnicas e metodologias de intervenção profissional além de buscar mecanismos de superação de desvios, explicitadas as premissas iniciais sobre a avaliação do processo ensino/aprendizagem. Seguem a seguir (entre outros) os diferentes meios de avaliação que poderão ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem e que deverão constar do Plano Integrado de Trabalho do professor elaborado a cada semestre:

- **AVALIAÇÃO OBJETIVA (MÚLTIPLA ESCOLHA):** Possibilita maior cobertura dos assuntos ministrados em aula, satisfazendo ao mesmo tempo o critério da objetividade e permitindo que examinadores independentes e qualificados cheguem a resultados idênticos. Entretanto, as questões de múltipla escolha não podem ultrapassar 20% do total da avaliação.

- **AVALIAÇÃO CONTEXTUALIZADA:** Possibilita ao estudante a formulação de respostas de maneira livre, facilitando a crítica, correlação de ideias, síntese ou análise do tema discutido. Permite, ainda, a avaliação da amplitude do conhecimento, lógica dos processos mentais, organização, capacidade de síntese, racionalização de ideias e clareza de expressão.

- **SEMINÁRIOS:** Possibilita o desenvolvimento da capacidade de observação e crítica do desempenho do grupo, bem como de estudar um problema, em diferentes ângulos, em equipe e de forma sistemática. Além disso, permite o aprofundamento de um tema, facilitando a chegada a conclusões relativas ao mesmo.

- **RELATÓRIOS DE PRÁTICAS:** representa uma descrição sintética e organizada dos procedimentos realizados durante as atividades práticas, possibilitando a análise e discussão desses procedimentos.

- **ESTUDOS DE CASOS:** Desenvolve nos alunos a capacidade de analisar problemas e criar soluções hipotéticas, preparando-os para enfrentar situações reais e complexas, mediante o estudo de situações problemas.

- **AVALIAÇÃO PRÁTICA:** Possibilita avaliar os conhecimentos práticos adquiridos, que complementam os conteúdos teóricos e que poderão dar subsídios para a resolução de problemas.

Destaca-se que todas as orientações relacionadas aos critérios de avaliação ao que se refere a aprovação estão descritas no PPC do curso assim como no regulamento acadêmico que é de livre acesso do estudante através da página da Universidade, do repositório institucional e ainda na forma impressa no ato da matrícula no Informe DAAF.

### 6.11.2 Avaliação do processo ensino/aprendizagem

Os princípios defendidos no Projeto Pedagógico Institucional e pela prática acadêmica, ao que se refere a avaliação do processo ensino/aprendizagem concebida pela Universidade Tiradentes, resguarda a contextualização da avaliação para estimular o desenvolvimento de habilidades e competências, através de técnicas e metodologias de intervenção em situações possíveis de atuação.

As avaliações são efetuadas ao final de cada unidade programática (UP), em número de duas a cada período letivo. A composição das avaliações é expressa em notas e desenvolvida em cada unidade programática, abrangendo:

**Prova Contextualizada (PC)** - que aborda os conteúdos ministrados e as habilidades e competências adquiridas, verificados por meio de exame aplicado;

**Medida de Eficiência (ME)** - obtida através da verificação do rendimento do aluno em atividades (individual ou em grupo) de investigação (pesquisa, iniciação científica), de extensão, trabalhos de campo, seminários, resenhas, fichamentos, entre outros. A aferição da Medida de Eficiência tem como princípio o acompanhamento do aluno em pelo menos duas atividades, previstas no plano de curso de cada unidade de aprendizagem (disciplina).

A apuração da nota da disciplina nas unidades programáticas (UP1 e UP2) é expressa em índices que variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos considerando-se:

- **Prova Contextualizada (PC)** – Compõe uma parcela da nota, correspondente a no mínimo 0,0 (zero) e no máximo 8,0 (oito) pontos da nota de cada unidade programática, estando o restante da pontuação vinculada ao valor da Medida de Eficiência (ME).

- **Medida de Eficiência (ME)** – Compõe, necessariamente, a avaliação das unidades programáticas, podendo representar de 0,0 (zero) até 2,0 (dois) pontos do total da nota de cada unidade programática;
  - A nota de cada unidade programática (UP1 e UP2) é obtida pela soma da nota aferida pela Prova Contextualizada (PC) e a nota da Medida de Eficiência (ME);
  - Para efeito de Média Final (MF) de cada disciplina, a nota da primeira unidade programática (UP1) tem peso 04 (quatro) e a da segunda (UP2) tem peso 06 (seis).
- IV- A Média Final (MF) da disciplina é obtida pela equação:

$$\text{MF} = \frac{(\text{UP 1 X 4}) + (\text{UP 2 X 6})}{10}$$

Para aprovação, o aluno deverá obter média igual ou superior a 6,0 (seis), resultante da média aritmética das unidades, além de no mínimo, 75% de frequência. Para os estágios curriculares e para os cursos que tenham Trabalho de Conclusão de Curso – TCC os critérios para aprovação estão descritos nos respectivos regulamentos.

No primeiro semestre de 2014, foi adotado pela Universidade Tiradentes a prova final no processo de avaliação, que tem por objetivo, permitir que os estudantes quando necessário, se debrucem ainda mais sobre o conteúdo do semestre e aprendam o suficiente para a construção da sua carreira profissional.

O benefício da prova final é concedido somente aos estudantes que cumprirem a frequência mínima exigida de 75% e obtiverem média entre 4,0 (quatro pontos) e 5,9 (cinco pontos e nove décimos). Desse modo, o sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem busca conciliar a concepção de formação, cujo caráter processual e contínuo, busca contemplar, dentre outras habilidades, a participação, a produção individual e coletiva, a associação prática/teoria, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o PPI e as Normas Acadêmicas Institucionais.

Ressalta-se que a Prova Final não é válida para as avaliações do Curso de Medicina, para as disciplinas de Estágio, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Práticas Profissionais, de Pesquisa e de Extensão e ainda para as que envolvam situações especiais descritas no Projeto Pedagógico (PPC) do curso, devido às especificidades da Metodologia de Ensino e Avaliação que deverão seguir regulamentação específica.

### 6.11.3 Articulação da auto avaliação do curso com a auto avaliação institucional

Com o objetivo de instaurar um processo sistemático e contínuo de autoconhecimento e melhoria do seu desempenho acadêmico a Universidade Tiradentes iniciou em 1998 o Programa de Avaliação Institucional, envolvendo toda a comunidade universitária, coordenado pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

O processo de autoavaliação implementado reflete adequadamente o compromisso da Unit e do curso de Ciências Biológicas com a qualidade dos serviços prestados a comunidade acadêmica, bem como com a formação profissional.

O curso de Ciências Biológicas realiza periodicamente ações que decorrem dos processos de avaliação dirigidas pela CPA (autoavaliação e avaliação nominal docente), mas também fundamenta suas ações a partir dos resultados dos processos de avaliações externas a exemplo do ENADE, e relatórios de avaliação interna simulados. Nessa direção, a partir das observações colhidas nos processos de avaliação descritos acima muitas mudanças foram introduzidas no curso, como por exemplo, a reestruturação da matriz curricular, adequando aos objetivos desejados no PPC e às mudanças da própria da Ciências Biológicas no que se refere às normas e legislações, num contexto globalizado.

Assim, podemos afirmar que se encontram previstas e implementadas as ações decorrentes dos processos de avaliação do curso conforme descrição:

1. Intensificação das ações voltadas à política de monitoria;
2. Ampliação da participação dos alunos no Programa de Nivelamento e Formação Complementar;
3. Divulgação do Núcleo de Apoio Psicossocial e Pedagógico - NAPPS, para alunos e docentes;
4. Ampliação no número de professores do curso no Programa de Capacitação Docente;
5. Ampliação à participação de professores e alunos no processo de avaliação interna;
6. Ampliação do campo de estágio dos alunos do curso;
7. Ampliação do número de mestres e doutores e o regime de trabalho dos docentes do curso, com vistas ao atendimento do referencial de qualidade;
8. Atualização e ampliação do acervo bibliográfico do curso e intensificação de sua utilização;

9. Ampliação do acervo do laboratório e ações efetivas de utilização e acompanhamento.

A atenção a tais aspectos contribui para percepção do curso através do olhar do aluno e do docente. Destaca-se que a CPA disponibiliza a gestão do curso relatório dos resultados dos processos internos e que estes servem de instrumento norteador de ações futuras desenvolvidas pelo curso de Ciências Biológicas na busca pelo acompanhamento contínuo e pela excelência nos serviços prestados a comunidade acadêmica.

A avaliação institucional é entendida como um processo criativo de autocrítica da Instituição, como política de auto-avaliar-se para garantir a qualidade da ação universitária e para prestar contas à sociedade da consonância dessa ação com as demandas científicas e sociais da atualidade.

A operacionalização da avaliação institucional dá-se através da elaboração/revisão e aplicação de questionários eletrônicos para aferição de percepções ou de graus de satisfação com relação com relação à prática docente, a gestão da coordenação do curso, serviços oferecidos pela IES e política/programas institucionais, as dimensões estabelecidas pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES envolvendo todos os segmentos partícipes em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso.

A avaliação sistematizada dos cursos e dos professores é elaborada pela CPA, cuja composição contempla a participação de segmentos representativos da comunidade acadêmica, tais como: docentes, discentes, coordenadores de cursos, representantes de áreas, funcionários técnico-administrativos e representante da sociedade. Em consonância com a meritocracia, a Unit tem premiado os melhores docentes avaliados semestralmente.

Os resultados da avaliação docente, avaliação dos coordenadores de cursos e da avaliação institucional são disponibilizados no portal Magister dos alunos, dos docentes e amplamente divulgados pela instituição.

Além disso, o Projeto Pedagógico é avaliado a cada semestre letivo por meio de reuniões sistemáticas da Coordenação com o Núcleo Docente Estruturante, Colegiado de Curso, corpo docente, corpo discente, direção e técnicos dos diversos setores envolvidos. Essa ação objetiva avaliar e atualizar o Projeto Pedagógico do Curso - PPC, identificando fragilidade para que possam ser planejadas novas estratégias e ações, com vistas ao aprimoramento das atividades acadêmicas, necessárias ao atendimento das expectativas da comunidade universitária.

Aspectos como concepção, objetivos, perfil profissiográfico, ementas, conteúdos, metodologias de ensino e avaliação, bibliografia, recursos didáticos, laboratórios, infra-

estrutura física e recursos humanos são discutidos por todos que fazem parte da unidade acadêmica, visando alcançar os objetivos propostos, e adequando-os ao perfil do egresso.

Essas ações visam à coerência dos objetivos e princípios preconizados no curso e sua consonância com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) e as reflexões empreendidas com base nos relatórios de avaliação externa, além de formar profissionais comprometidos com o desenvolvimento econômico, social e político do Estado, da Região e do País.

Nesse contexto, o corpo docente é avaliado, semestralmente, através de instrumentos de avaliação planejados e implementados pela CPA e aplicados com os discentes via Internet. Nessa perspectiva, são observados os seguintes indicadores de qualidade do processo de ensino-aprendizagem:

- a) Domínio de conteúdo;
- b) Prática docente (didática);
- c) Cumprimento do conteúdo programático;
- d) Pontualidade;
- e) Assiduidade;
- f) Relacionamento com os alunos.

Além da avaliação realizada pelo corpo discente, os professores também são avaliados pelas respectivas coordenações de curso que observam os seguintes indicadores:

- a) Elaboração do Plano de Curso;
- b) Cumprimento do conteúdo programático;
- c) Pontualidade e assiduidade (sala de aula e reuniões);
- d) Utilização de recursos didáticos e multimídia;
- e) Escrituração do diário de classe e entrega dos diários eletrônicos;
- f) Pontualidade na entrega dos trabalhos acadêmicos;
- g) Atividades de pesquisa;
- h) Atividades de extensão;
- i) Participação em eventos;
- j) Atendimento as solicitações do curso;
- k) Relacionamento com os discentes.

O comprometimento de todos com o Projeto Pedagógico do Curso é obtido através de uma ampla divulgação do seu conteúdo nas discussões, encontros, reuniões e na própria dinâmica do curso, buscando cada vez mais a participação, o envolvimento dos

professores e dos alunos quanto à conduta pedagógica e acadêmica mais adequada para alcançar os objetivos propostos.

O envolvimento da comunidade acadêmica no processo de construção, aprimoramento e avaliação do curso vêm imbuídos do entendimento de que a participação possibilita o aperfeiçoamento do mesmo. Nessa direção, cabe ao Colegiado, a partir da dinâmica em que o Projeto Pedagógico é vivenciado, acompanhar a sua efetivação e coerência junto ao Plano de Desenvolvimento Institucional e Projeto Pedagógico Institucional, constituindo-se etapa fundamental para o processo de aprimoramento.

A divulgação, socialização e transparência do PPC contribuem para criação de consciência e ética profissional, no aluno e no professor, levando-os a compreender que fazem parte da Instituição e a desenvolver ações coadunadas ao que preconiza o referido documento.

Visando ao aperfeiçoamento do processo, os resultados das avaliações são analisados pela Diretoria de Graduação - DG, para implementação de alternativas que contribuam à melhoria das ações. Nesse sentido, as dificuldades evidenciadas são trabalhadas pela Coordenação do Curso e pela DG, que orienta os professores com vistas ao aprimoramento de suas atividades, promovem cursos de aperfeiçoamento e dão suporte nas fragilidades didático-pedagógicas.

A Diretoria de Graduação também é responsável pela análise e implementação de modelos acadêmicos, desenvolvimento de capacitações, tecnologias educacionais, organização de Jornadas e Semanas Pedagógicas, acompanhamento e atualizações do Projeto Pedagógico Institucional e Projeto Pedagógico de Curso junto às coordenações, garantindo qualidade e adequação às diretrizes curriculares e normas institucionais.

Anexo Política de Avaliação Contínua – PAIC e Comissão de Avaliação Institucional Contínua- CAIC e Programa de Formação Docente.

#### **6.11.4 ENADE**

A Instituição considera os resultados da autoavaliação e a avaliação externa para o aperfeiçoamento e melhoria da qualidade dos cursos. Nessa direção, o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE, que integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, constitui-se elemento balizador da qualidade da educação superior.

A Coordenação do curso, o Colegiado e o NDE realizam análise detalhada dos resultados dos Relatórios do Curso e da Instituição, Questionário Socioeconômico, Auto Avaliação Institucional do Curso, identificando fragilidades e potencialidades, com a finalidade de atingir metas previstas no planejamento estratégico institucional, bem como, elevar o conceito do mesmo e da instituição junto ao Ministério da Educação.

Visando conscientizar os alunos da importância da avaliação, a Unit implantou o Projeto ENADE constituído de atividades que envolvem orientação e preparação, nos aspectos acadêmicos e psicológicos. Com o objetivo obter resultados significativos em todos os cursos, é feita parceria com a Clínica Psicologia da instituição, fornecendo apoio e motivação para os discentes na realização do exame.

Além disso, visando o aperfeiçoamento do processo, os resultados das avaliações são analisados pela Coordenação de Avaliação e Acreditação e Diretoria de Graduação, através da equipe pedagógica, para implementação de alternativas que contribuam à melhoria das ações. Nesse sentido, as dificuldades evidenciadas são trabalhadas pela Coordenação do Curso e pela DG, que orientam os professores com vistas ao aprimoramento de suas atividades, promovem cursos de aperfeiçoamento e dão suporte nas fragilidades didático-pedagógicas.

Desse modo, encontram-se previstas e implementadas as ações decorrentes dos processos de avaliação do curso conforme descrição:

- Ampliação da participação dos alunos no Programa de Nivelamento e Formação Complementar;
- Divulgação do Núcleo de Apoio Psicossocial e Pedagógico - NAPPS, para alunos e docentes;
- Ampliação do número de professores do curso no Programa de Capacitação Docente;
- Ampliação à participação de professores e alunos no processo de avaliação interna;
- Ampliação do número de mestres e doutores e o regime de trabalho dos docentes do curso, com vistas ao atendimento do referencial de qualidade;
- Atualização e ampliação do acervo bibliográfico do curso e intensificar a sua utilização;
- Ampliação do acervo do laboratório e promover ações efetivas de utilização e acompanhamento.

## **7. PARTICIPAÇÃO DO CORPO DOCENTE E DISCENTE NO PROCESSO**

A participação do corpo docente e discente no Projeto do Curso é obtida pela reflexão das ações com vistas a uma conduta pedagógica e acadêmica que possibilite a consecução dos objetivos nele contidos, bem como da divulgação do PPI, ressaltando a importância dos documentos como agentes norteadores das ações da instituição, dos cursos e das atividades acadêmicas.

Docentes e discentes participam do processo de construção, execução e aprimoramento do PPC imbuídos da concepção de que o conhecimento possibilita aperfeiçoamento, divulgação, socialização e transparência, de modo a contribuir para criação de consciência e ética profissional, com vistas à compreensão e desenvolvimento de ações coadunadas ao que preconiza o referido documento.

Nessa direção, as instâncias consultivas e deliberativas como o Conselho Superior de Ensino Pesquisa e Extensão – CONSEPE e o Conselho Superior de Administração – CONSAD, possuem representantes dos diversos segmentos da instituição e a alternância dos mesmos anualmente, vislumbra a participação representativa dos diversos atores. Nessas instâncias, participam a Diretora de graduação, o Diretor de Extensão, Pós-Graduação e Pesquisa, além da Superintendência Acadêmica, Superintendência Administrativa e Financeira, e demais representantes de órgãos que se relacionam direta e indiretamente com as atividades acadêmicas, com o objetivo de desenvolver integralmente as funções universitárias de ensino/pesquisa/extensão.

No âmbito do curso, o Núcleo Docente Estruturante, o Colegiado, por meio de seus representantes do Corpo Docente e discente são constantemente envolvidos nas decisões acadêmicas, onde são discutidas e deliberadas questões peculiares à vida universitária, objetivando o aprimoramento das atividades.

No processo de construção do Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas valorizou-se a participação do corpo docente e discente, seja através de reuniões periódicas através do Colegiado e dos representantes de sala, seja ainda através de cursos de capacitação promovidos pela Universidade através das Diretorias, na perspectiva de envolvimento e comprometimento dos que fazem o Curso.

A participação, o acompanhamento e a execução do Projeto Pedagógico do Curso vem se efetivando através de palestras, seminários, reuniões etc., com o corpo docente e discente para que a prática de ensino em cada disciplina atenda e esteja articulada com a concepção, os objetivos e o perfil profissiográfico do Projeto Pedagógico.

O comprometimento do corpo docente e discente com o Projeto Pedagógico vem ocorrendo através de uma ampla divulgação do seu conteúdo no Curso, buscando a participação dos professores e alunos no que se refere principalmente à determinação da conduta pedagógica e acadêmica mais adequada para alcançar os objetivos nele contidos.

O contexto de construção e execução do PPC está baseado na crença de que as participações do corpo docente e discente devem ser sempre mantidas, pois possibilitam verificar os erros e, principalmente, os acertos existentes no Curso.

No Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP) da UNIT alunos do curso de Ciências Biológicas participam efetivamente em projetos de pesquisas de professores da Instituição e de pesquisadores do ITP.

Os alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas participam de projetos de extensão como parte de atividades a serem desenvolvidas em algumas disciplinas como também fazendo parte de projetos específicos. Desta forma, os docentes e discentes em parceria, desenvolvem estas atividades que visam uma aproximação com a comunidade para entender a realidade social e de alguma forma colaborar com projetos que permitam intervenções específicas.

Regularmente é aberto edital para completar vagas remuneradas de monitoria nos laboratórios de ensino relacionados ao Curso, bem como edital de monitoria voluntária como parte das ações de participação dos alunos em atividades da rotina dos laboratórios de ensino da Universidade Tiradentes.

As vagas dependem da demanda solicitada pelo professor da disciplina ou grupo de disciplinas (área afim). Paralelamente, os discentes buscando o aprimoramento na sua formação, participam ativamente em estágios extracurriculares, em Instituições fora da Universidade.

A coordenação do curso, junto com o colegiado, docentes e representantes do diretório acadêmico, promove eventos e palestras, com temas pertinentes ao curso de Ciências Biológicas para que os alunos enriqueçam seus currículos e possam contabilizar a carga horária, do evento, como atividade complementar.

## 7.1 Núcleo Docente Estruturante

Em conformidade com as orientações da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) em sua Resolução n. 1 de 17/06/2010, o Curso de Ciências Biológicas da Unit conta com o Núcleo Docente Estruturante — NDE que é um órgão consultivo que responde diretamente pelo Projeto Pedagógico do Curso, atuando na sua elaboração, implantação, implementação, acompanhamento, atualização e consolidação.

O Núcleo Docente Estruturante é constituído por 05 (cinco) docentes do curso, dos quais 100% possuem titulação obtida em programas de pós-graduação stricto sensu e 100% possui tempo integral e ou parcial na IES. A nomeação é efetuada pela Reitoria para executar suas atribuições e atender a seus fins, tendo o coordenador do curso como presidente. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante NDE:

I. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de graduação;

II. Participar da revisão e atualização periódica do projeto pedagógico do curso, submetendo-o a análise e aprovação do Colegiado de Curso;

III. Propor permanente revisão ao que se refere a concepção do curso, definição de objetivos e perfil de egressos, metodologia, componentes curriculares e formas de avaliação em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais;

IV. Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

V. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as atividades de ensino constantes no currículo;

VI. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as Diretrizes Curriculares;

VII. Analisar os planos de ensino dos componentes curriculares dos cursos, sugerindo melhorias e atualização;

VIII. Propor alternativas de melhoria a partir dos resultados das avaliações internas e externas dos cursos em consonância com o Colegiado;

IX. Assessorar a coordenação do curso na condução dos trabalhos de alteração e reestruturação curricular, submetendo a aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;

X. Propor programas ou outras formas de capacitação docente, visando a sua formação continuada.

XI. Acompanhar as atividades do corpo docente no que se refere às Práticas de Pesquisa e Práticas de Extensão;

XII. Acompanhar as atividades desenvolvidas pelo corpo docente, sobretudo no que diz respeito à integralização dos PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - Cód. de Acervo Acadêmico 122.3 e Plano Integrado de Trabalho;

XIII. Elaborar semestralmente cronograma de reuniões;

XIV. Encaminhar relatórios semestrais a coordenação do curso sobre suas atividades, recomendações e contribuições.

XV. Propor alternativas de integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos nos respectivos projetos pedagógicos e nas Diretrizes Curriculares Nacionais;

<b>DOCENTES</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>
Cleodon Teodósio da Silva	Mestre	Integral
Andressa Sales Coelho	Doutora	Integral
Marcelo Brito De Melo	Mestre	Parcial
Nilmara Santana de Oliveira Plácido	Doutora	Parcial
Verônica de Lourdes Sierpe Jeraldo	Doutora	Integral

## **7.2 Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso constitui-se instância de caráter consultivo e deliberativo, cuja participação dos professores e estudantes ocorre a partir dos representantes titulares e suplentes, os quais possuem mandatos e atribuições regulamentados pelo Regimento Interno da Universidade Tiradentes.

Composto pelo Coordenador do Curso, que o presidirá e por representantes docentes que desempenham atividades no curso, indicados pelo coordenador e referendada pela Reitoria, conta ainda com representantes do corpo discente, regularmente matriculados no Curso. Todos os membros do Colegiado possuem um mandato de 01 (um) ano, podendo ser reconduzido, a exceção do seu presidente, o Coordenador do Curso, membro nato.

Nessa direção, o comprometimento do corpo docente e discente ocorre através da participação dos professores e alunos no que se refere principalmente à determinação da conduta pedagógica e acadêmica mais adequada para alcançar os objetivos acadêmicos.

São atribuições do Colegiado do Curso de Ciências Biológicas:

- I. Assessorar na coordenação e supervisão do funcionamento do curso;
- II. Avaliar e aprovar as proposições de atualização do Projeto Pedagógico de Curso - PPC, encaminhadas pelo NDE;
- III. Apreciar e deliberar sobre as sugestões apresentadas pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE, pelos demais docentes e discentes quanto aos assuntos de interesse do Curso;
- IV. Propor e validar alterações na estrutura curricular do curso observando os indicadores de qualidade determinados pelo MEC e pela instituição, quando for o caso;
- V. Analisar e aprovar os planos de ensino e aprendizagem, propondo alterações, quando necessário, encaminhadas pelo NDE;
- VI. Analisar e aprovar o desenvolvimento e aperfeiçoamento de metodologias próprias para o ensino das disciplinas do curso;
- VII. Garantir que sejam estabelecidas e mantidas as relações didático-pedagógicas das disciplinas do curso, respeitando os objetivos e o perfil do profissional, definido no projeto pedagógico do curso;
- VIII. Definir e propor as estratégias e ações necessárias e/ou indispensáveis para a melhoria de qualidade da pesquisa, da extensão e do ensino ministrado no curso, a serem encaminhadas à Diretoria de Graduação;
- IX. Examinar e responder, quando possível, as questões suscitadas pelos docentes e discentes, ou encaminhar ao setor competente, cuja solução transcenda as suas atribuições.
- X. Apresentar a coordenação propostas de atividades extracurriculares necessárias para o bom funcionamento do curso;
- XI. Avaliar e emitir parecer sobre o Plano Individual de Trabalho - PIT, quando solicitado;
- XII. Aprovar os projetos de pesquisa, de pós-graduação e de extensão relacionados ao Curso, submetendo-os à apreciação e deliberação;
- XIII. Colaborar com os diversos órgãos acadêmicos nos assuntos de interesse do Curso;
- XIV. Analisar e decidir os pleitos quebra de pré-requisitos e adaptação de disciplinas, mediante requerimento dos interessados;

XV. Deliberar sobre aproveitamento de estudos quando solicitado pelos alunos;

XVI. Manter registrado todas as reuniões e deliberações, através de atas que devem ser devidamente arquivadas.

Atualmente o corpo docente e discente do curso é representado no Colegiado da Unidade

Acadêmica pelos seguintes professores membros:

<b>Representantes Docentes</b>
Prof.MSc. Cleodon Teodósio da Silva
Prof <sup>a</sup> . Dr <sup>a</sup> . Maria Nei da Silva
Prof <sup>a</sup> . Dr <sup>a</sup> . Nilmara Santana de Oliveira
Prof <sup>a</sup> . Dr <sup>a</sup> . Verônica de Lourdes Sierpe Jeraldo
<b>Suplentes</b>
Prof <sup>a</sup> . Dr <sup>a</sup> . Andressa Sales Coelho
Prof. Dr. José Roque Raposo Filho
<b>Representante Discente</b>
Victor dos Santos Franca
<b>Suplente</b>
Jéssica Fabiano de Oliveira

## **8. CORPO SOCIAL**

### **8.1. Corpo Docente**

O corpo docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é constituído por profissionais com experiência e conhecimento na área da disciplina que leciona e a sua seleção leva em consideração a formação acadêmica e a titulação, bem como o aproveitamento das experiências profissionais no exercício de cargos ou funções relativas ao universo do campo de trabalho que o curso está inserido, valorizando o saber prático, teórico e especializado que contribui de forma significativa para a formação do perfil desejado do egresso do curso.

A Unit dispõe de um Plano de Carreira do Magistério Superior que tem como objetivo estimular o alcance das metas e missão de cada curso, bem como de programa de qualificação docente, motivando-os para o exercício do magistério superior, aperfeiçoando exercício profissional.

O Plano de Carreira da Instituição contempla ascensão profissional horizontal (promoção sem mudar de função, entretanto com aumento nos rendimentos) e vertical (crescimento profissional em cargo e rendimento), bem como motivar o corpo docente e ser justo com os profissionais nos aspectos de qualificação profissional e dedicação à instituição - tempo de atividade como professor universitário na IES.

Os professores participam no Programa de Formação docente por meio das jornadas pedagógicas e oficinas e mini cursos desenvolvidos ao longo dos períodos.

O Curso é composto por docentes com titulação de doutor, mestre e especialista, conforme discriminação abaixo:

Anexo, Plano de Carreira do Magistério Superior, Programa de Capacitação e Qualificação Docente, Programa de Acompanhamento Docente.

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Andressa Sales Coelho	Doutora	Integral
Antonio Minoru Cabral Suzuki	Especialista	Integral
Auro de Jesus Rodrigues	Doutor	Parcial
Betisabel Vilar de Jesus Santos	Doutora	Integral
Carmen Lúcia Neves do Amaral Costa	Mestre	Horista
Cleodon Teodósio da Silva	Mestre	Integral
Ester Fraga Vilas Boas Carvalho do Nascimento	Doutora	Integral
Ingrid Cavalcanti Feitosa	Doutora	Horista
Isamar Dantas Oliveira	Mestre	Horista
Jorge Renato Johann	Doutor	Parcial
José Roque Raposo Filho	Doutor	Parcial
Leandro Eugênio Cardamone Diniz	Doutor	Parcial
Lucas de Assis Pereira Cacao	Doutor	Parcial
Marcelo Brito de Melo	Mestre	Parcial
Maria Nei da Silva	Doutora	Parcial
Nilmara Santana de Oliveira	Doutora	Parcial
Renan Garcia Passos	Mestre	Parcial
Saul José Semeão Santos	Doutor	Integral
Solange Alves Nascimento	Especialização	Parcial
Synara Alexandre A Silva	Mestre	Integral
Thiago Rodrigues Bjerck	Doutor	Integral
Vera Maria dos Santos	Doutora	Integral
Veronica de Lourdes Sierpe Jeraldo	Doutora	Integral
<i>Dados referentes à 2018/1.</i>		

O curso de Licenciatura em Ciências Biológicas conta em seu quadro com 22 docentes sendo que destes 90,9% possuem titulação *strictu sensu*, destes 63,6% são doutores. Deste quadro 81,81% possuem regime de trabalho em tempo parcial ou integral e têm ampla experiência na educação básica e superior.

## **8.2 Corpo Técnico-Administrativo**

Selecionado a partir de critérios coerentes com as atividades profissionais que irão desempenhar, o corpo administrativo e pedagógico do curso são selecionados, considerando os conhecimentos específicos e necessários a atuação, com vistas ao bom andamento dos trabalhos acadêmicos. Desse modo, vislumbra-se nesses profissionais a formação, experiência e atuação compatível com função.

O quadro funcional que dá assistência às atividades administrativas ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é composto por:

### **Coordenação do Curso**

O Curso é coordenado pelo Prof. MSc. Cleodon Teodósio da Silva, graduado em Ciências Biológicas Bacharelado (2001) e Licenciatura (2014) pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Mestre em Ecologia e Conservação (2010, UFS).

O Coordenador desenvolve suas atividades em tempo integral, dedicadas a gestão do curso, desenvolvendo as seguintes atividades:

- atualização do Projeto Pedagógico do Curso e promovendo a implantação e a execução da proposta de curso, avaliando continuamente sua qualidade juntamente com o corpo docente e com os alunos;
- acompanhamento e cumprimento do calendário acadêmico;
- elaboração da oferta semestral de disciplinas e atividades de trabalhos finais de graduação e estágios, vagas e turmas do curso;
- participação na qualidade de presidente nas reuniões do Colegiado e NDE, coordenando suas atividades e fazendo cumprir as decisões e as normas emanadas dos órgãos da administração superior;

- orientação e supervisão do trabalho docente relacionados aos registros acadêmicos para fins de cadastro de informações dos alunos nos prazos do Calendário de Atividades de Graduação;
- elaboração do planejamento semestral de eventos e atividades complementares do curso;
- análise dos processos sobre os pedidos de revisão de frequência e de prova, aproveitamento de disciplinas, transferências, provas de segunda chamada e demais processos acadêmicos referentes ao curso;
- participação no processo de seleção, admissão, treinamento e afastamento de professores, vinculados ao curso;
- providenciar a substituição de professores nos casos de faltas planejadas;
- incentivo a participação da comunidade acadêmica nas avaliações internas (nominal docente e institucional);
- atendimento e orientação de ordem acadêmica aos alunos;
- participação nas ações institucionais voltadas à captação, fixação e manutenção de alunos;
- providenciar todos os trâmites para o reconhecimento/renovação de reconhecimento de curso junto ao MEC;
- liderar e participar efetivamente dos processos de avaliação *in loco* externas do MEC e desempenho das demais funções que lhes forem atribuídas no Estatuto/Regimento da UNIT.

#### **Diretora do D.A.A.F.**

A diretora do Departamento de Assuntos Acadêmicos e Financeiros, Angela Sanches Peres Leal. Possui graduação em Licenciatura Plena em Educação Física, pela Universidade Estadual de São Paulo – UNESP (1995), Especialização em Gestão de Marketing pela Universidade Tiradentes (2004). É colaboradora desde 1998 Universidade Tiradentes. Possui experiência em Gestão Acadêmica, Comissão de Processo Seletivo, Projetos de extensão, Controle orçamentário, processos de recursos humanos.

### **Assessoria Pedagógica Graduação**

A Assessoria Pedagógica da Diretoria de Graduação para o curso de Ciências Biológicas é exercida pela pedagoga professora Michelline Roberta Simões do Nascimento, Pedagoga e Mestre em Educação pela Universidade Tiradentes, Brasil (2013).

### **Assistente Acadêmico**

O curso de Ciências de Biológicas possui um assistente acadêmico Iran Azevedo – Graduado em Turismo pela Universidade Tiradentes em 2002, Filosofia e Teologia no Mater Eclésia em 2009; com regime de trabalho com 44 horas, ligado diretamente ao apoio da coordenação, docentes e discentes.

Anexo, encontra-se a Portaria nº 37/2004 que cria condições de incentivo para o corpo técnico-administrativo.

## **9. FORMAS DE ATUALIZAÇÃO E REFLEXÃO**

A Universidade Tiradentes através de suas Superintendências e Diretorias desenvolvem programas de apoio didático-pedagógico aos docentes através de capacitações constantes com membros das comunidades externa e interna,

O Programa de Capacitação e Qualificação Docente implantado na instituição desenvolve suas ações, objetivando qualificar e capacitar os docentes em três modalidades: Capacitação Interna; Capacitação Externa e Estudos Pós-Graduados.

Na UNIT a formação continuada dos docentes constitui-se em um processo de atualização dos conhecimentos e saberes relevantes para o aperfeiçoamento da qualidade do ensino, constituindo-se numa exigência não apenas da instituição como também da sociedade contemporânea com vistas ao desenvolvimento de competências, habilidades e valores necessários à prática docente.

Nesse contexto, a Superintendência Acadêmica em parceria com a Diretoria de Graduação, priorizando o processo pedagógico como forma de garantir a qualidade no ensino, na pesquisa e na extensão, desenvolve o **Programa Formação Docente para o Ensino Superior**, com o objetivo promover ações pedagógicas que possibilitem aos docentes da uma

formação permanente, como meio de reflexão do trabalho teórico-metodológico e aprimoramento da práxis, através de discussão e troca de experiências.

Devidamente articulado com programas de auxílio financeiro, busca estimular e aperfeiçoar o seu quadro docente possibilitando o acesso a informações, métodos, tecnologias educacionais/pedagógicas modernas.

Os Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação ofertados pela UNIT obedecem a uma política educacional centrada na visão global do conhecimento humano, realizada através do exercício da interdisciplinaridade e indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Nessa direção, esse documento é constantemente acompanhado e atualizado por todos seus atores nas diversas instâncias de representações.

A Diretoria de Graduação tem como finalidade acompanhar sistemática e qualitativamente as atividades do ensino de graduação, assessorando o NDE na elaboração/execução/avaliação dos respectivos projetos pedagógicos; prestar apoio pedagógico aos docentes e coordenadores de cursos – inclusive na elaboração/execução/avaliação dos Planos Individuais de Trabalho (PITs), desenvolver programas de educação continuada do corpo docente e desenvolvimento das competências deles demandadas pela sociedade contemporânea, dentre outros.

A coordenação e os docentes do curso de Ciências de Biológicas estimulam a participação dos discentes nas diferentes atividades que dizem respeito à vida acadêmica, como o envolvimento dos alunos nas atividades promovidas pela coordenação do curso como, por exemplo, os projetos de extensão no planejamento, execução e avaliação.

A participação política dos discentes na instância do Curso de Ciências de Biológicas também é valorizada e se dá de forma efetiva nas atividades acadêmicas realizadas. Os discentes são incentivados a participar de forma democrática e ativa na construção do Curso, seja pela participação dos representantes discentes nas reuniões pedagógicas, seja informalmente, através de críticas e sugestões diretamente manifestadas à coordenação do curso.

São promovidos encontros, seminários, entre outros com a participação de multiprofissionais no sentido de discutir temas relevantes no que diz respeito à educação, saúde, ética, cidadania e política, entre outros.

Na reunião de planejamento, que acontece no final de cada semestre letivo, o Coordenador convoca todos os professores do Curso para discutir, entre outros pontos, a atuação dos docentes em sala de aula; avaliações realizadas via *Internet* pelos alunos; mecanismos de aperfeiçoamento da atuação do docente em sala de aula (planejamento da

prática ensino-aprendizagem); atualização dos conteúdos programáticos; elaboração do plano de ação do curso; avaliação do mercado profissional; além de avaliar o Projeto Pedagógico do Curso.

A Coordenação do Curso de Ciências de Biológicas procura adotar elementos e procedimentos que aproximem educadores e educandos das realidades geográficas locais, regionais e nacionais, posicionando-se como instrumento de integração.

Anexo, Programa de Formação docente.

### **9.1 Modos de integração entre a Graduação e a Pós-Graduação**

Os Cursos de Pós-Graduação, em nível de Especialização, vinculados às áreas de conhecimento relacionadas aos Cursos de Graduação, objetivam a continuidade do processo de formação, oportunizando o aprofundamento do conhecimento teórico e instrumental prático, relacionados aos diversos aspectos que envolvem os conhecimentos da área.

Institucionalmente, os cursos de especialização *lato sensu* estão vinculados a Superintendência de Pós- Graduação e Pesquisa, porém, mantêm vínculos com os cursos de graduação, embora em níveis e de formas diferenciadas. Os cursos *lato sensu* têm as suas formas de proposição de acordo com as diferentes manifestações teórico-práticas e tecnológicas aplicadas à área de graduação, de acordo com as demandas profissionais.

A Coordenação e NDE, a partir das características do processo formativo do curso de Ciências de Biológicas, propõem cursos de especialização *lato sensu* aos seus egressos, objetivando o aprofundamento em campos de atuação no qual se situa o curso, os quais são ofertados pela Instituição oportunizando a continuidade da sua formação.

Os discentes do curso de Ciências de Biológicas da Universidade Tirantes tem a possibilidade ainda de ingressarem nos programas *stricto sensu*, a exemplo do Mestrado e Doutorado em Saúde Ambiente, que tem como objetivo Mestres e Doutores capazes de desenvolver e utilizar estratégias científicas voltadas para solução de problemas socioeconômicos de interesse regional, atuando com postura crítica e interdisciplinar na docência e na pesquisa das relações entre saúde e ambiente, com pertinência à sua área de formação, e visando a melhoria das condições de vida e desenvolvimento da população.

Em anexo: Política de Implantação de Cursos de Pós Graduação Lato Sensu.

**ESTRATÉGIAS DE APOIO AO DISCENTE  
PREVISTAS E IMPLEMENTADAS**

## 10. APOIO AO DISCENTE

A UNIT empreende uma excepcional Política de apoio, orientação e acompanhamento ao Discente, oferecendo condições extremamente favoráveis à continuidade dos seus estudos, independentemente de sua condição física ou socioeconômica. Tais preceitos estão contemplados nos documentos institucionais e em particular no PPI, quando expressa que: *“A educação como um todo deve ter como objetivo fundamental fazer crescer as pessoas em dignidade, autoconhecimento, autonomia e no reconhecimento e afirmação dos direitos da alteridade” (principalmente entendidos como o direito à diferença e à inclusão social).*

A implementação desse princípio se consubstanciou na elaboração de políticas e programas, dentre os quais se destacam: Financiamento da Educação: Fies, Prouni e bolsas de desconto ofertadas pela própria Instituição; Apoio pedagógico: Programa de Integração de Calouros, Política de Monitoria, Programa de Bolsas de Iniciação Científica, Intercâmbio, Atividades de Participação em Centros Acadêmicos, Programa de Inclusão Digital, Curso de línguas, Política Geral de Extensão, Política de Publicações Acadêmicas e Política de Estágio; Apoio médico: Departamento Médico, Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial – NAPPS e Programa de Acompanhamento de Egressos.

### 10.1 Núcleos de Apoio Pedagógico e Psicossocial - NAPPS

O Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial - NAPPS tem como finalidade atender ao corpo discente, integrando-os à vida acadêmica, a UNIT oferece um importante serviço que objetiva acolhê-lo e auxiliá-lo a resolver, refletir e enfrentar seus conflitos emocionais, bem como suas dificuldades a nível pedagógico. O Núcleo de Atendimento Pedagógico e Psicossocial - NAPPS é constituído por uma equipe excelentemente preparada e multidisciplinar que busca contribuir para o desenvolvimento e adaptação do aluno à vida acadêmica, a partir de uma visão integradora dos aspectos emocionais e pedagógicos.

Nessa perspectiva, são desenvolvidas diversas ações, entre as quais:

- **atendimento individualizado** - destinado a estudantes com dificuldade de relacionamento interpessoal e de aprendizagem, visando a identificação da área problemática: profissional, pedagógica, afetivo-emocional e/ou social, envolvendo a escuta do docente quanto à situação;

- **acompanhamento extraclasse** - para estudantes que apresentam dificuldades em algum componente curricular, mediante reforço personalizado desenvolvido por professores das diferentes áreas;

- **encaminhamento para profissionais e serviços especializados** - caso seja necessário, a exemplo da Clínica de Psicologia, vinculada ao curso de Formação de Psicólogo da Instituição, onde os discentes podem receber atendimento especializado gratuito. Vale salientar que tal iniciativa inscreve-se nos debates da Unit sobre o direito de todos à educação e na igualdade de oportunidades de acesso e permanência nessa modalidade de ensino.

Vale salientar que tal iniciativa inscreve-se nos debates da UNIT sobre o direito de todos à educação e na igualdade de oportunidades de acesso e permanência nessa modalidade de ensino. Outro aspecto que merece destaque é que a Universidade Tiradentes estruturou todos os seus *campi* no que se refere à mobilidade dos seus discentes disponibilizando rampas de acesso, elevadores, piso tátil, banheiros adaptados, vagas específicas de estacionamento, entre outros o que demonstra o olhar atento as questões de igualdade de oportunidades de acesso e permanência na Educação Superior bem como contemple a Educação em Direitos Humanos como parte do processo educativo, a IES adota como referência a Norma Técnica 9050/2015, da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Em relação aos alunos com deficiência visual, a IES está comprometida, caso seja solicitada, desde o acesso até a conclusão do curso, a proporcionar sala de apoio contendo: máquina de datilografia braile, impressora braile acoplada a computador, sistema de síntese de voz; gravador e fotocopiadora que amplie textos; acervo bibliográfico em fitas de áudio; software de ampliação de tela; equipamento para ampliação de textos para atendimento a aluno com visão subnormal; lupas, régua de leitura; scanner acoplado a computador; acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em braile. Quanto aos alunos com deficiência auditiva, a IES está igualmente comprometida desde o acesso até a conclusão do curso, e disponibiliza intérpretes de língua brasileira de sinais.

Ressalta-se ainda que o NAPPS é o setor responsável por acompanhar e atender ao que estabelece a **LEI Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012** que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista fazendo o acompanhamento especializado dos estudantes com tais necessidades.

## 10.2 Programa de Formação Complementar e de Nivelamento Discente

A Universidade Tiradentes - UNIT prevê em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) ações e políticas para formação complementar e de nivelamento discente. O referido programa encontra-se na pauta das medidas tomadas pela UNIT que buscam soluções educacionais que minimizem as variáveis que interferem nas condições de permanência dos alunos no ensino superior dados as fragilidades da educação básica, que interferem no desenvolvimento acadêmico. Neste sentido, sistematiza e fixa ações que já fazem parte do processo histórico da Universidade Tiradentes e que estão presentes na sua missão institucional, com o objetivo de contribuir tanto em termos de acesso, como de permanência dos alunos

O Programa de Formação Complementar e Nivelamento Discente da Universidade Tiradentes se justifica, em razão das próprias políticas nacionais, para o ensino superior, que estabelecem condições institucionais mínimas para o atendimento processual e permanente aos discente. Dessa forma, as políticas de apoio ao estudante na UNIT são viabilizadas, fundamentalmente, pela Pró-reitora Acadêmica por intermédio do da sua equipe pedagógica, que implementa, junto às coordenações, as políticas de atendimento e relacionamento com os estudantes. Estas atividades são sistematizadas por meio da promoção, execução e acompanhamento de programas e projetos que contribuam para a formação dos alunos, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Incorpora também a adoção de mecanismos de recepção e acompanhamento dos discentes, criando condições para o acesso e permanência no ensino superior. Para tal são objetivos do Programa:

### **Objetivo Geral**

Promover a integração e a generalização de conhecimentos e saberes por meio de disciplinas, programas, projetos e outras atividades educacionais específicas relacionadas aos cursos ofertados pela instituição.

### **Específicos:**

I – Oferecer, disciplinas especiais e conteúdos básicos e complementares presenciais ou *on line* através do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA;

II – Promover a ampliação de conhecimentos por meio da constante atualização do processo formativo por meio de projetos, programas e outras atividades de formação complementar com vistas aos mecanismos de nivelamento;

III – Possibilitar o exercício da reflexão em grupos heterogêneos, quanto à formação básica e complementar.

IV - Identificar alunos com carências educacionais e realizar ações de superação das dificuldades;

V - Realizar ações de acompanhamento aos alunos que necessitam de atendimento especial;

VI - Contribuir para o desenvolvimento acadêmico dos alunos, visando à utilização de forma integrada dos recursos intelectuais, psíquicos e relacionais.

A Universidade Tiradentes desenvolve mecanismos de nivelamentos e formação continuada com vistas a favorecer o desempenho de forma integral e continuada dos acadêmicos. Esse mecanismo é compreendido pelos seguintes serviços:

- Oferta de monitoria para disciplinas com maior percentual de evasão identificadas a partir de diagnóstico gerado pelo sistema Magister;

- Oferta do Programa de Aperfeiçoamento em Língua Portuguesa, visando aprimorar o uso da língua portuguesa para desenvolvimento de competências e habilidades de interpretação e escrita de textos;

- Oferta do programa de Aperfeiçoamento em Matemática Básica, utilizando as ferramentas do KAN ACADEMY

- Oferta de disciplinas de formação complementar;

- Oferta de cursos *on line*, em Ambiente Virtual de Aprendizagem, em consonância com as demandas de nivelamento de estudos;

- Oferta de minicursos e oficinas específicas por área de conhecimento nos eventos promovidos, tanto institucionalmente, quanto nas semanas de curso, de caráter acadêmico – científico – cultural;

- Semana de Acolhimento Discente.

A oferta de disciplinas de formação complementar, bem como da oferta de monitoria, será formalizada a partir das demandas específicas de cada curso de graduação da Universidade Tiradentes.

### **10.3 Programa de Integração de Calouros**

A UNIT empreende sua política de apoio e acompanhamento ao discente, oferecendo condições favoráveis à continuidade dos estudos independentemente de sua condição física ou socioeconômica. Para tal, oferta a todos os alunos ingressantes nos cursos

de graduação da instituição o Programa de Integração de Calouros em auxílio ao discente em sua trajetória universitária, tal proposta tem como finalidade o enriquecimento do perfil do aluno nas mais variadas áreas do conhecimento, essências para a formação geral do indivíduo e a integração e generalização de conhecimentos e saberes por meio de disciplinas relacionadas aos cursos ofertados pela instituição.

O Programa de Integração de Calouros tem como objetivo principal oferecer um acolhimento especial aos ingressantes, viabilizando sua rápida e efetiva integração ao meio acadêmico e encontra-se estruturado em dois módulos:

- **Módulo I** – Programa de Apoio Pedagógico Integrado – PAPI, ofertado através de componentes básicos de estudo em Matemática e Língua Portuguesa. Neste módulo os discentes ingressantes têm acesso a um conjunto de conteúdos fundamentais para melhor aproveitamento dos seus estudos no âmbito da universidade;

- **Módulo II** – Por dentro da UNIT, que se caracteriza na socialização de informações imprescindíveis sobre o seu Curso e a Instituição. Neste módulo os alunos participaram de eventos e palestras onde podem conhecer o histórico, a infraestrutura, os processos acadêmicos, programas e projetos que a UNIT desenvolve.

Através do Programa de Apoio Pedagógico e Integração de Calouros os cursos desenvolvem ações diversificadas que visam um acolhimento integral dos estudantes, entre as atividades ocorrem visitas aos espaços distintos da instituição, bem como aos laboratórios dos cursos e ainda atividades culturais.

Em anexo: Política de Acompanhamento e Orientação Discente

#### **10.4 Monitoria**

A política de Monitoria da Unit tem como objetivos oportunizar aos discentes o desenvolvimento de atividades e experiências acadêmicas, visando aprimorar e ampliar conhecimentos, fundamentais para a formação profissional; aperfeiçoar e complementar, as atividades ligadas ao processo de ensino, pesquisa e extensão e estimular a vocação didático-pedagógica e científica inerente à atuação dos discentes.

O Curso de Ciências Biológicas desenvolve semestralmente a política de Monitoria possibilitando aos alunos do curso, obter um aprimoramento dos conhecimentos adquiridos além de vivenciar com os professores orientadores, as atividades desenvolvidas em

salas de aulas através do atendimento aos alunos tirando dúvidas referentes a disciplinas e trabalhos de pesquisa, entre outras atividades pertinentes ao programa de monitoria.

O processo seletivo dá-se após a divulgação do Edital, expedido pela Diretoria de Graduação, onde os alunos submetem-se a provas escritas das disciplinas que foram divulgadas para terem a oportunidade de se tornarem monitores. A monitoria pode ser remunerada ou voluntária, na qual fica estabelecida uma carga horária semanal a ser cumprida pelo discente (monitor). Os professores orientadores, juntamente com a Coordenação elaboram todo o processo seletivo e são aprovados os alunos que obtiverem maior média.

Anexo, Política de Monitoria.

### **10.5 Internacionalização**

O departamento de Internacionalização está vinculado à Reitoria da Universidade Tiradentes e ao Grupo Tiradentes, e tem por missão ampliar as possibilidades de alunos, professores e corpo administrativo se mobilizarem internacionalmente, através da realização de intercâmbios acadêmicos e científicos, proporcionando informação e oportunidades internacionais de estudo.

O setor de Internacionalização da UNIT oportuniza aos discentes, através de diversos convênios e programas, como o Programa de Intercâmbio Fellow Mundus, o Programa de Bolsas Ibero-americanas para Estudantes de Graduação – Santander Universidades, e outras iniciativas, o ingresso em instituições do exterior, ampliando assim o seu desenvolvimento internacional e sua percepção sobre os diferentes matizes que compõem o mundo globalizado.

Vale salientar que a Universidade Tiradentes, no ano de 2017, tornou-se a primeira instituição a atuar fora do Brasil com um centro de Educação Superior, o **Tiradentes Institute no campus da Universidade de Massachusetts – UMass Boston**, que tem a missão de compartilhar conhecimento, inovação, ideias, cultura e línguas que ambas as instituições possuem. Vale salientar que A UMass Boston é referência em pesquisa e inovação no mundo.

## 10.6 Unit Carreiras

Trata-se de um espaço com foco na capacitação profissional, no gerenciamento e divulgação de oportunidades profissionais e de estágios, na orientação individual ao plano de carreira e na interação social, por meio das redes sociais.

O Serviço é destinado aos alunos e egressos da IES, de forma gratuita, que desejam colocação ou recolocação no mercado de trabalho. Sempre atuando de forma estratégica, a Unit Carreiras disponibiliza vagas de empregos e estágios, por meio de parcerias, com renomadas empresas no Estado e no país, além de oferecer diversos serviços, visando à capacitação profissional.

## 10.7 Programa de Bolsas

A Unit possui programas de apoio aos seus discentes, nas diversas modalidades de ensino. Dentre as possibilidades, o Programa Universidade para Todos – PROUNI, do Governo Federal, além de outros de natureza própria, tais como bolsas de extensão para participação em atividades, como, por exemplo, o Mentoria.

Também, destacam-se:

- Programa de Bolsa de Iniciação Científica, permite introduzir os estudantes de graduação com vocação no âmbito da pesquisa científica;
- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Extensão, que visa iniciar o estudante em atividades de iniciação científica e extensão desenvolvida pela IES;
- Programa de Apoio a Eventos e Capacitação, que subsidia a participação de discentes e docentes em atividades de aperfeiçoamento contínuo;
- Programa de Apoio Institucional à Pós-Graduação *Stricto Sensu*, que concede bolsas a discentes de mestrado e doutorado, contribuindo para a manutenção de padrões de excelência e eficiência dos Programas de Pós-graduação;

Todos os programas e ações implementadas na instituição podem receber recursos oriundos da Unit e/ou de agências de fomento e/ou parceiros institucionais. A Unit também disponibiliza aos seus discentes, formas de financiamento da educação por meio

do FIES, Financiamento Estudantil Facilitado – FIEF e o Pra-Valer, além de programas de descontos oriundos de convênios com empresas.

### **10.8 Ouvidoria**

A Ouvidoria da Universidade Tiradentes, que se encontra implantada desde 2010, é órgão independente e tem a responsabilidade de tratar as manifestações dos cidadãos sejam eles alunos, fornecedores, colaboradores e sociedade em geral, registradas sob a forma de reclamações, denúncias, sugestões e/ou elogios. Trata-se de um canal de comunicação interna e externa.

Tem como objetivo oferecer ao cidadão a possibilidade irrestrita da interatividade, de forma rápida e eficiente. É uma atividade institucional de representação autônoma, imparcial e independente, de caráter mediador, pedagógico e estratégico, que permite identificar tendências para orientação e recomendação preventiva ou reativa, fomentando assim a promoção da melhoria contínua dos processos Institucionais.

Os atendimentos efetuam-se presencialmente, ou via telefone e site. A Ouvidoria traduz, por meio da estratificação dos dados registrados, as principais manifestações e demandas em relatórios demonstrados às Instâncias competentes, o que propicia análise e considerações para as providências necessárias, para a melhoria contínua das ações institucionais.

### **10.9 Acompanhamento dos Egressos**

A Universidade Tiradentes instituiu como política o Programa de Acompanhamento do Egresso com a finalidade de acompanhar os egressos e estabelecer um canal de comunicação permanente com os alunos que concluíram sua graduação na Instituição, mantendo-os informados acerca dos cursos de pós-graduação e extensão, valorizando a integração com a vida acadêmica, científica, política e cultural da IES.

O programa também visa orientar, informar e atualizar os egressos sobre as novas tendências do mercado de trabalho, promover atividades e cursos de extensão, identificar situações relevantes dos egressos para o fortalecimento da imagem institucional e valorização da comunidade acadêmica.

Destaca-se ainda o UNIT Carreiras, espaço dedicado aos alunos da graduação, pós-graduação e egressos com foco na capacitação profissional, no gerenciamento e divulgação de oportunidades profissionais e de estágios, na orientação individual ao plano de carreira e na interação social por meio das redes sociais. O serviço oferecido pelo UNIT Carreiras é destinado aos alunos de forma gratuita, que desejam colocação ou recolocação no mercado de trabalho, bem como empresas parceiras que buscam profissionais para seus quadros.

#### Anexo Regulamento do Programa de Acompanhamento do Egresso

**FERRAMENTAS DE TECNOLOGIAS  
PREVISTAS E IMPLEMENTADAS**

## **10.10 As Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs no processo ensino aprendizagem**

As tecnologias da informação e comunicação podem ser definidas como um conjunto de recursos tecnológicos, utilizados de forma integrada, com um objetivo comum e a sua utilização na educação presencial vem potencializando os processos de ensino – aprendizagem, além de possibilitar o maior desenvolvimento – aprendizagem – comunicação entre os envolvidos no processo.

Nessa direção, os alunos do curso de Ciências Biológicas da Universidade Tiradentes têm a oportunidade desde o primeiro período, de vivenciarem a utilização de ferramentas tecnológicas de Informação e Comunicação, no processo de ensino e aprendizagem, desenvolvendo de modo interativo sua autonomia nos estudos acadêmicos. Além disso, é disponibilizado para os professores e estudantes o Sistema MAGISTER que oferece ferramentas aos docentes e discentes, tais como, postagem de avisos, material didático, fórum, chat das disciplinas do curso, propiciando maior comunicação e, conseqüentemente melhoria do processo de aprendizagem.

Outra funcionalidade do Portal MAGISTER da UNIT é a possibilidade do aluno acompanhar o Plano de Integrado de Trabalho do professor, as notas e frequências de modo a imprimir transparência das ações acadêmicas e pedagógicas no curso. Ainda há ferramenta que o aluno e professores possuem é o acesso à biblioteca on-line, podendo realizar pesquisa em livros ou periódicos acerca de assuntos sobre sua área de formação e/ou de interesse diversos. Além disso, são constantemente utilizadas ferramentas como datashow e outras mídias a exemplo de aulas nos laboratórios de informática.

A Universidade Tiradentes disponibiliza ainda o Sistema de Protocolo, onde o discente tem acesso para inserção de processos de petições de documentos, solicitação de revisão de notas, justificativas de faltas entre outros serviços, com acompanhamento on line de todos os pareceres. Desse modo, as várias formas de atualização do conhecimento são oportunizadas aos alunos do curso por meio da tecnologia da informação e comunicação, oportunizando a atualização e a atuação no mercado de trabalho.

Desta forma, afirmamos a adoção de alternativas didático-pedagógicas, tais como utilização de recursos audiovisuais e de multimídia em sala de aula, utilização de equipamentos de informática com acesso à Internet de alta velocidade, simulações por meio de softwares específicos às áreas de formação. Também é relevante as possibilidades oferecidas por inovações tecnológicas, advindas dos Serviços do Google Apps For Education.

Com estes recursos, os professores do curso de Ciências Biológicas passaram a ter acesso a versões limitadas do pacote educacional do aplicativo, incluindo o Drive, Gmail, Calendário e Docs, entre outros, o que possibilita às mesmas inovações nas metodologias utilizadas no processo ensino aprendizagem, por meio de softwares colaborativos e da versatilidade proporcionada pelo Chromebooks, notebooks, tablets e smartphones. Também a IES conta com o Brightspace (da Desire2Learn), que propicia inovações no processo ensino-aprendizagem, por meio de ferramentas tecnológicas facilitadoras da construção do conhecimento, contribuindo, dessa forma, para a autonomia do discente.

### **10.11 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).**

As transformações advindas das tecnologias da informação e comunicação possibilitaram a criação de novos espaços de conhecimentos emergentes, abertos, contínuos, em fluxos não lineares, que se reorganizam conforme os objetivos ou contextos nos quais cada um ocupa uma posição singular e evolutiva.

Atenta a este momento evolutivo da educação com a utilização das tecnologias é que a Universidade Tiradentes - UNIT proporciona aos estudantes da Graduação a oportunidade de ter no desenho curricular do seu curso disciplinas semipresenciais, cujas aulas são acompanhadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, um recurso que utiliza-se de várias mídias para divulgação, ampliação e interação entre os participantes, fazendo com que os mesmos construam conhecimento, desenvolvendo habilidades e competências necessárias para futuras atuações no mercado de trabalho - tendo como base de apoio a Metodologia da Educação a Distância.

O objetivo principal é possibilitar aos alunos da Graduação da Universidade Tiradentes a experiência de estudar utilizando os recursos das tecnologias da informação e comunicação, adaptando-se ao espírito do aprendizado aberto e a distância no cotidiano, além de uma educação colaborativa e ao mesmo tempo cooperativo em rede. Salienta-se que a oferta de disciplinas semipresenciais atende a Portaria do Ministério de Educação – MEC - nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004, revogada pela Portaria nº 1.134, de 10 de Outubro de 2016 que autoriza as instituições de ensino superior a ofertarem nos desenhos curriculares dos seus cursos, disciplinas na modalidade semipresencial, centrados na autoaprendizagem e com a mediação das TICs.

O suporte técnico e o acompanhamento pedagógico ocorrem em momentos presenciais organizados em: Seminário Introdutório – acontece no início de cada semestre

letivo. Este momento é destinado a apresentação da metodologia de estudo da disciplina e do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Encontro Presencial Interativo – ocorre em cada Unidade de estudo, objetivando ampliar a discussão dos conteúdos e possibilitar a interação entre aluno/aluno e aluno/professor. Os horários e locais dos encontros são disponibilizado no AVA da disciplina que o aluno está matriculado. Avaliação Presencial – é agendada pelo aluno de acordo com a sua disponibilidade e ainda em momentos a distância através de: Fóruns – recurso que possibilita a análise, discussão e troca de informações entre alunos e professor off-line, cujos temas fazem parte do material didático disponível no AVA, Chat – São encontros online que permite comunicação em tempo real entre professor e alunos, Medidas de Eficiência – ME - são questões objetivas contextualizadas online que estão disponíveis no AVA, Produção da Aprendizagem Significativa – PAS - tem caráter obrigatório e o objetivo é ser o fio condutor do processo de aprendizagem, Fale conosco – canal de comunicação para dirimir dúvidas de conteúdo, acadêmicas e técnicas.

A reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e os aspectos que envolvem a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional das mesmas ocorrem por meio de reuniões sistemáticas, do resultado das autoavaliações que resultam em ações de melhoria contínua na oferta. Para todo esse suporte é utilizado o Brightspace (da Desire2Learn) que possui um modelo de estruturação do sistema que é baseado por competências, desta forma o professor pode desenvolver suas atividades pedagógicas de forma mais estruturada e avaliando o desempenho do aluno com base nas competências e habilidades adquiridas. O Brightspace disponibiliza ainda uma série de agentes inteligentes que notificam os alunos de atividades, acesso, rendimentos atingidos, lembretes e etc. Estes agentes inteligentes possibilitam dar um acompanhamento individualizado para o aluno, o que irá estimular o aluno a acessar mais a sua sala de aula virtual, além de retirar esta tarefa do professor, que passará a dedicar o tempo desta atividade para a mediação online.

# **ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

## **11. CONTEÚDOS CURRICULARES**

### **11.1. Adequação e Atualização**

A elaboração, adequação e atualização das ementas das disciplinas e os respectivos programas do curso de Ciências Biológicas é resultado do esforço coletivo do corpo docente, Núcleo Docente Estruturante, sob a supervisão do Colegiado e Coordenação do Curso, tendo em vista a integração horizontal e vertical do currículo, no âmbito de cada período e entre os mesmos, considerando a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como paradigma que melhor contempla o atual estágio de desenvolvimento científico e tecnológico.

Definidas as competências e habilidades a serem desenvolvidas, são identificados os conteúdos e sistematizados na forma de ementas das disciplinas curriculares, considerando a produção recente na área. Vale ressaltar que as atualizações e adequações são construídas, a partir do perfil desejado do profissional em face das novas demandas sociais do século XXI, das constantes mudanças e produção do conhecimento, das Diretrizes Curriculares Nacionais, do PDI, do PPI e das características sociais e culturais.

### **11.2. Dimensionamento da Carga Horária das Disciplinas**

As disciplinas e suas respectivas cargas horárias foram projetadas com base nos objetivos gerais e específicos do curso, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais, o perfil profissional do egresso e as necessidades do contexto nacional, regional e local, bem como a missão da UNIT. Desta forma, a carga horária de cada disciplina foi definida objetivando a formação de um profissional de Biologia, apto a desenvolver suas atividades de maneira crítica, reflexiva e ética.

Assim, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas tem uma carga horária total de 3680 horas distribuídas da seguinte forma:

- 1) Carga horária teórica: 2040 horas
- 2) Carga Horária Prática: 1040
- 3) Estágio Supervisionado 400horas
- 4) Atividades Complementares 200 horas

### **11.3. Adequação e atualização das Ementas e Programas das Disciplinas**

Os planos de ensino e aprendizagem passam por constantes revisões sendo analisados pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE e Coordenação do curso para posterior deliberação do Colegiado. Após essa etapa são encaminhados a Diretoria de Graduação (DG) que emite parecer pedagógico. Estando todas as instâncias atendidas o Plano de Ensino e Aprendizagem é cadastrado no sistema acadêmico. Tal ação promove a constante atualização no que se refere a conteúdos, a atualização do acervo e ao atendimento as novas demandas de atuação profissional.

### **11.4. Adequação, Atualização e Relevância da Bibliografia**

A bibliografia dos programas de aprendizagem é fruto do esforço coletivo do corpo docente que seleciona dentre a literatura aquela que atende as necessidades do curso. Os livros e periódicos recomendados, tanto em termos de uma bibliografia básica quanto complementar são definidas à luz de critérios como:

-Adequação ao perfil do profissional em formação, a partir da abordagem teórica e/ou prática dos conteúdos imprescindíveis ao desenvolvimento das competências e habilidades gerais e específicas, considerando os diferentes contextos.

-Atualização das produções científicas diante dos avanços da Ciência e da Tecnologia, priorizando as publicações dos últimos 05 anos, incluindo livros e periódicos, enriquecidos com *ACESSO VIRTUAL* específicos rigorosamente selecionados, sem desprezar a contribuição dos clássicos.

- Disponibilidade no acervo da Biblioteca da Unit.

Anexo, Política de Atualização e Expansão do Acervo das Bibliotecas.

#### **11.4.1 Bibliografia Básica**

A política de atualização do acervo de livros e periódicos está calcada na indicação prioritária dos professores e alunos, solicitação avaliada na sua importância pelo Núcleo Docente Estruturante e deliberada pelo Colegiado do Curso.

A Universidade Tiradentes se encontra em plena execução dessa política, não apenas para atender às demandas do MEC, mas prioritariamente às necessidades e solicitações

do corpo docente e discente. Através da Campanha de Atualização do Acervo, semestralmente as bibliografias dos cursos de graduação são avaliadas quantitativa e qualitativamente, para contemplação das atualizações e ampliação do acervo. A quantidade de exemplares adquirida para cada curso é definida com base no número de estudantes e norteada pelas recomendações dos indicadores de padrões de qualidade definidos pelo MEC.

Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema online de sugestão de compra e acompanhamento do pedido disponível no sistema *Pergamum*. É importante ressaltar que as referências bibliográficas básicas dos conteúdos programáticos de todos os planos de ensino e aprendizagem das disciplinas do curso se encontram adequadas no que refere à quantidade (três referências) ao conteúdo das disciplinas e atualidade considerando os últimos cinco anos, sem desconsiderar as referências clássicas.

Todos os exemplares são tombados junto ao patrimônio da IES. A Universidade Tiradentes disponibiliza de Biblioteca On-line, com consulta ao acervo virtualmente através de plataformas On-Line, pelo site [www.unit.br](http://www.unit.br) link Biblioteca, o usuário pode acessar os serviços on-line de consulta, renovação e reserva das bibliotecas, gerenciadas pelo *Pergamum*. O acervo virtual também possui exemplares físicos a disposição para consulta. Através dos serviços de pesquisa em bases de dados acadêmicas/científicas, os estudantes podem acessar mais de quatro mil títulos em texto completo, de artigos publicados em periódicos de maior relevância dos centros de pesquisa do mundo.

Na Base de Dados por Assinatura – A Biblioteca assina e disponibiliza bases de dados nas diversas áreas de conhecimento. Como forma de apoio aos estudantes a Biblioteca disponibiliza espaço para apoio e estudos individuais e em grupo além de laboratório de informática para pesquisas e *Chromebooks que ficam disponíveis aos estudantes*.

#### **11.4.2 Bibliografia Complementar**

O acervo da bibliografia complementar do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas está informatizado, atualizado e tombado junto ao patrimônio da IES e atende o O acervo da bibliografia complementar do curso de Educação Física está informatizado, atualizado e tombado junto ao patrimônio da IES e atende de forma excelente o mínimo de cinco títulos por unidade curricular. A bibliografia complementar atende adequadamente aos programas das disciplinas e as suas unidades programáticas.

O curso conta ainda com a Biblioteca virtual Universitária, com livros eletrônicos de várias editoras e em diversas áreas do conhecimento. A política de atualização do acervo

de livros e periódicos está calcada na indicação prioritária dos professores e alunos, solicitação avaliada na sua importância pelo Núcleo Docente Estruturante e deliberada pelo Colegiado do Curso.

#### **11.4.3 Periódicos Especializados**

As assinaturas de periódicos especializados, indexados e correntes, sob a forma impressa ou informatizada; bases de dados específicas (revistas e acervo em multimídia atendem adequadamente aos programas de todos os componentes curriculares e à demanda do conjunto dos alunos matriculados no curso de Ciências Biológicas da Unit).

Além disso, os usuários têm acesso livre a periódicos eletrônicos Nacionais e Internacionais, através do convênio firmado com a Capes de acesso gratuito. São disponibilizadas aos docentes e discentes as bases de dados providas pela empresa EBSCO – Information Services, com o objetivo de auxiliar nas pesquisas bibliográficas dos trabalhos realizados por professores e alunos da Instituição. Este banco de dados é atualizado diariamente por servidor EBSCO. A EBSCO é uma gerenciadora de bases de dados e engloba conteúdos em todas as áreas do conhecimento. São disponibiliza, também, através de assinatura junto à Coordenação do Portal de Periódicos da CAPES, o acesso à base de dados da American Chemical Society – ACS contendo a coleção atualizada e retrospectiva de títulos de publicações científicas editadas pela renomada Instituição.

#### **11.5 Plano De Ensino e Aprendizagem**

Estabelecem o direcionamento pedagógico para o trabalho docente, elencando os conteúdos e estratégias a serem trabalhados com os discentes, no empenho em oferecer as mais variadas formas de desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para a formação sólida e generalista do futuro profissional de Psicologia, prevista no perfil profissional do egresso deste curso.

Os planos de ensino e aprendizagem são constantemente analisados, revisados e atualizados a fim de acompanharem as mudanças do mercado de trabalho, de legislação e as inovações pedagógicas, tão necessárias para o excelente desenvolvimento educacional dos discentes.

A atualização bibliográfica dos planos de ensino é realizada periodicamente, mantendo o compromisso da Instituição de oferecer aos seus alunos um conhecimento atual, efetivo e primoroso, contando para isso, com a contribuição e participação dos seus docentes e coordenação.

## 1º PERÍODO

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: Biologia Celular</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B108150</b>	<b>04</b>	<b>I</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>				

### 1. EMENTA

Aspectos da evolução, morfologia e função das diferentes estruturas celulares em procariotos e eucariotos. Participação das organelas nos processos metabólicos das células.

### 2. OBJETIVOS DA DISCIPLINA

#### 2.1 Geral

- Compreender as bases da organização e funcionamento celular, integrando este conhecimento na formação de uma visão dos processos biológicos.

#### 2.2. Específicos

##### UNIDADE I

- Diferenciar células procariontes de eucariontes;
- Reconhecer a importância das diversas substâncias químicas inorgânicas e orgânicas para a célula e o funcionamento do organismo;
- Conhecer a estrutura e o funcionamento das biomembranas;
- Diferenciar os componentes do citoesqueleto quanto a sua estrutura e função;
- Estabelecer a importância e participação das organelas nos processos metabólicos da célula;

##### UNIDADE II

- Conhecer os componentes nucleares bem como o seu funcionamento;
- Reconhecer a importância da cromatina e dos cromossomos na determinação das características genéticas e no metabolismo celular;
- Entender o mecanismo de proliferação e diferenciação celular.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Estabelecer a importância e o funcionamento da célula para a manutenção da vida;

- Analisar materiais biológicos através de microscópio óptico;
- Utilizar a investigação científica para solucionar problemas;
- Trabalho em equipe;

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I**

1. Introdução ao Estudo da Biologia Celular.
2. Procariotos e Eucariotos.
3. Origem e Evolução.
4. Composição Química.
5. Biomembranas.
6. Componentes Citoplasmáticos.
  - 6.1- Citoesqueleto.
  - 6.2- Ribossomos.
  - 6.3- Retículo Endoplasmático Rugoso e Liso.
  - 6.4- Complexo de Golgi.
  - 6.5- Lisossomos e peroxissomos.
  - 6.6- Mitocôndrias e Cloroplastos.

##### **UNIDADE II**

1. Núcleo
2. Envoltório nuclear.
3. Nucleoplasma.
4. Nucléolo.
5. Cromatina e cromossomos.
6. Ciclo Celular.
  - 6.1. Intérfase.
  - 6.2. Mitose.
  - 6.3. Meiose.

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O objetivo da metodologia é fornecer subsídios para que o aluno desenvolva competências que o tornem capaz de entender a sociedade, com vistas à formação de um profissional cidadão, crítico e reflexivo, assim como a sua inserção na área de conhecimento profissional. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de metodologias ativas.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será processual e contínua durante toda a unidade privilegiando a participação do aluno, por meio de atividades práticas supervisionadas, proposta na disciplina, que poderão ser computadas como medida de eficiência (ME), correspondente a 40% da nota da unidade. Acrescentando a este processo, o aluno será submetido a uma prova escrita e individual composta por questões que considerem o contexto profissional (prova contextualizada), correspondente a 60% da nota da unidade.

A avaliação terá como base os objetivos de aprendizagem e evidenciará o desenvolvimento das competências pelos alunos.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, H.F. & RECCO-PIMENTEL, S. M. *A Célula*. 3ª ed., Campinas: Manole, 2013

DE ROBERTIS JR., E. M. F.; HIB, J.. **Biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia celular e molecular**. 9ª ed., 4. reimp. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBERTS, Bruce *et. al.* **Fundamentos da biologia celular**. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2011.

AZEVEDO, C.; ZUNKEL, C. E. **Biologia Celular e Molecular**. 5ª ed., Lisboa: Editora Lidel, 2012.

COOPER, G. M. **Célula: Uma Abordagem Molecular**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

LODISH, H. *et al.* **Biologia celular e molecular**. 5ª ed., Porto Alegre: ARTMED, 2014.

SIVIERO, F. **Biologia celular**: bases moleculares e metodologia de pesquisa. São Paulo: Roca, 2013.

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA CIENTÍFICA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H111900</b>	<b>04</b>	<b>I</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Caracterização da importância da metodologia no âmbito das ciências e aplicação das diretrizes básicas para elaboração de trabalhos didáticos, acadêmicos, científicos e projetos de pesquisa.

### 2. OBJETIVOS

- Proporcionar ao aluno do curso superior condições suficientes para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos, na relação teoria-prática e no desenvolvimento do raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo;
- Compreender a importância da ciência, suas características e relevância social;
- Entender o método científico, tipos, características e finalidades no âmbito da ciência;
- Proporcionar conhecimentos teóricos e técnicos que possibilitem a elaboração de um projeto de pesquisa.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Utilizar o conhecimento científico;
- Aplicar a linguagem científica;
- Utilizar o raciocínio analítico, sistemático, crítico e reflexivo;
- Aplicar métodos e técnicas na pesquisa científica;
- Elaborar projetos de pesquisa;
- Apresentar trabalhos acadêmicos e científicos de acordo com procedimentos metodológicos e Normas da ABNT.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I

**Eixo Temático: Procedimentos Didáticos, Acadêmicos e Científicos.**

**TEMA 1 - Metodologia Científica e técnicas de estudo**

Finalidade e importância  
Organização dos estudos  
Técnicas de sublinhar e esquema  
Resumos e fichamento

## **UNIDADE II**

### **TEMA 2 - Trabalhos acadêmico-científicos**

Pesquisa científica /Ética e Pesquisa  
Pesquisa bibliográfica e normas de referências, citações e notas de rodapé  
Artigo e Relatório técnico-científico  
Monografia e Seminário

### **Eixo Temático : Conhecimento, Ciência, Método Científico e Projeto de Pesquisa**

#### **TEMA 3 - Conhecimento, Ciência e Método**

O Conhecimento  
A Ciência  
Métodos de abordagens  
Métodos de procedimentos

#### **TEMA 4 - Elaboração do Projeto de Pesquisa**

Tema e problema de pesquisa  
Questões, hipóteses e objetivos da pesquisa  
Técnicas de coleta de dados  
Estrutura do projeto de pesquisa

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Apresentação de video-aula; acompanhamento dos alunos por meio de ambiente virtual de aprendizagem; atividades *on-line*, *chats* e fóruns de debates, objetivando a troca de conhecimento professor-aluno, bem como interação, assimilação dos conteúdos disponíveis nas diversas mídias (DVD, livro impresso, *podcast*, plataforma de aprendizagem), as quais também servirão de apoio para a realização das atividades *on-line*; utilização da biblioteca virtual para leitura complementar e pesquisas que abordam as temáticas em questão.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Será desenvolvida por intermédio de prova contextualizada e individual com questões objetivas

realizadas de modo presencial e por meio de atividades de grupo e individual *on-line* (fóruns, chats e questões objetivas).

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed., 4. reimpr. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 162 p.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. reimpr. São Paulo: Avercamp, 2008. 142 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia científica**. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 111 p.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed., rev., atual. São Paulo: Cortez, 2010. 304 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. Ed. 7. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. 315 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica. ciência e conhecimento científico, métodos científicos**. 5. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. 312 p.

RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia científica**. 2. ed. Aracaju: UNIT, 2009. 154 p. (Série Bibliográfica. UNIT).

### E-BOOKS:

AZEVEDO, Celina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos**.  
[http://unit.bvirtual.com.br/editions/2367-metodologia-cientifica-ao-alcance-de-todos.dp?search\\_id=6124941&search\\_results\\_type=Edition](http://unit.bvirtual.com.br/editions/2367-metodologia-cientifica-ao-alcance-de-todos.dp?search_id=6124941&search_results_type=Edition)

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de Metodologia Científica**.  
[http://unit.bvirtual.com.br/editions/1105-fundamentos-de-metodologia-cientifica-3a-edicao.dp?search\\_id=6124941&search\\_results\\_type=Edition](http://unit.bvirtual.com.br/editions/1105-fundamentos-de-metodologia-cientifica-3a-edicao.dp?search_id=6124941&search_results_type=Edition)

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**.

[http://unit.bvirtual.com.br/editions/1021-metodologia-cientifica-6a-edicao.dp?search\\_id=6124941&search\\_results\\_type=Edition](http://unit.bvirtual.com.br/editions/1021-metodologia-cientifica-6a-edicao.dp?search_id=6124941&search_results_type=Edition)

MAGALHÃES, Gildo, **Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia.**

– [http://unit.bvirtual.com.br/editions/2999-introducao-a-metodologia-de-pesquisa.dp?search\\_id=6124941&search\\_results\\_type=Edition](http://unit.bvirtual.com.br/editions/2999-introducao-a-metodologia-de-pesquisa.dp?search_id=6124941&search_results_type=Edition)

 <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B108435</b>	<b>2</b>	<b>I</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Abordagem conceitual dos princípios fundamentais da Química e suas aplicações, com a observação e interpretação de fenômenos químicos através da realização de experimentos representativos que correlacionem o aspecto conceitual ao conhecimento biológico.

### 2. OBJETIVOS

- ✓ Proporcionar ao aluno o entendimento e a aplicação dos conceitos fundamentais da química;
- ✓ Observar, experimentalmente, os fenômenos químico-físicos e físico-químicos associados aos fundamentos desta ciência;
- ✓ Adquirir habilidade no manuseio de equipamentos de laboratório e de substâncias químicas.
- ✓ Conhecer as propriedades físicas e químicas de elementos e compostos, assim como suas aplicações metabólicas;
- ✓ Estabelecer novos saberes, por meio de ações investigativas que articulem teoria e prática;
- ✓ Utilizar-se do material postado nos ambientes virtuais e nas redes sociais para desenvolver as atividades de estudo.
- ✓ Solucionar situação-problema através de interpretação de dados e informações representados de diferentes formas para tomar decisões.
- ✓ Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na universidade para elaboração de propostas de intervenção.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- ✓ Proporcionar ao aluno o entendimento e a aplicação dos conceitos fundamentais da química;
- ✓ A partir de conhecimentos teórico-práticos, caracterizar diferentes fenômenos químico-físicos e físico-químicos associados aos fundamentos desta ciência;
- ✓ Adquirir habilidade no manuseio de equipamentos de laboratório e de substâncias químicas.
- ✓ Estabelecer novos saberes, por meio de ações investigativas que articulem teoria e prática;
- ✓ Utilizar-se do material postado nos ambientes virtuais e nas redes sociais para desenvolver as atividades de estudo

- ✓ Solucionar situação-problema através de interpretação de dados e informações representados de diferentes formas para tomar decisões.
- ✓ Recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na universidade para elaboração de propostas de intervenção.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I**

1. A química e sua importância
2. Normas de Biossegurança em laboratório
3. Átomo e partículas subatômicas.
4. Organização periódica dos elementos:
  - 4.1 Propriedades periódicas: eletropositividade, eletronegatividade, Afinidade eletrônica e energia de ionização.
  - 4.2 Classificação dos elementos quanto ao preenchimento dos subníveis e do caráter metálico.
  - 4.3 Elementos radioativos e metais pesados.
5. Funções inorgânica: identificação e nomenclatura de compostos inorgânicos.
  - 5.1 Chuva ácida, aquecimento e resfriamento global.
6. Ligações Químicas:
  - 6.1 Ligações Iônicas: retículo cristalino, propriedades físicas dos compostos e Força de atração eletrostática.
  - 6.2 Ligações covalentes: Classificações das ligações, propriedades físicas dos compostos e Interação Íon-dipolo.
7. Forças intermoleculares e intramoleculares:
  - 7.1 Momento de dipolo.
  - 7.2 Ligações de Hidrogênio.
  - 7.3 Forças de Van der Waals.
6. Introdução às reações químicas:
  - 8.1 Tipos de reações e ajustamento de seus coeficientes.
  - 8.2 Cinética Química: fatores que afetam à velocidade de uma reação.
  - 8.3 Equilíbrio Químico e Princípios de Termodinâmica.

##### **UNIDADE II: Soluções e Introdução à Química Orgânica**

1. Soluções:
  - 1.1 Soluto e solvente. Solução Tampão.
  - 1.2 Princípio de solubilidade.
  - 1.3 Propriedades coligativas: abaixamento do ponto de congelamento e aumento do ponto de ebulição.
  - 1.4 Formas de expressar concentração.
  - 1.5 Preparo, diluição, misturas e titulação de soluções.
2. Introdução à Química Orgânica

- 2.1. O átomo de carbono e seus estados de hibridação.
- 2.2. Formulas centesimais, mínimas e moleculares.
- 2.3. Diferentes tipos de representações de estruturas dos compostos orgânicos. Isomeria.
- 2.4. Funções orgânicas.
- 2.3. Introdução às reações orgânicas.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas participativas;
- Aulas práticas em laboratório;
- Atividade extraclasse com os alunos desenvolvendo aulas práticas investigativas ao nível de Ensino Fundamental II em sala de aula de escola pública;
- Atividades em grupo;
- Leitura e discussão de textos;
- Manuseio de tabelas.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Será realizada de acordo com as normas vigentes da Instituição. A nota de cada unidade programática, duas por período, será obtida pela realização de prova contextualizada e da medida de eficiência definida previamente pelo professor.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: Questionando a Química Moderna e o Meio Ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 965 p.

BROWN, T. H. ET AL. **Química: a ciência central**. 9. ed. 5. Reimpr. São Paulo: Prentice Hall, 2008. 972 p.

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009, v.2.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOTZ, John C.; TREICHEL JR., Paul M. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Cengage Learning, c2010. v.1.

MAHAN, Bruce M. **Química: um curso universitário**. 9. reimpr. São Paulo: E. Blücher, 2009. 582 p.

MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. **Química geral: fundamentos**. São Paulo:

Pearson Prentice Hall, 2007. 436 p.

ROZENBERG, I M. **Química geral**. São Paulo: E. Blücher, 2006. 676 p.

SPENCER, James N.; BODNER, George M.; RICKARD, Lyman H. **Química: estrutura e dinâmica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. v.1.

**E-BOOKS:**

MAIA, Daltamir Justino; Bianchi, J. C. de A. **Química Geral**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/6-quimica-geral.dp>

BROWN, Theodore L.[et al.] **Química: a ciência central** - 9ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1175-quimica-a-ciencia-central-9a-edicao.dp>

FERNANDES, Maria Luiza Machado. **O Ensino de Química e o Cotidiano**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2116-o-ensino-de-quimica-e-o-cotidiano.dp>

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Exatas e Tecnologia</b>			
	<b>DISCIPLINA: FÍSICA GERAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>F104620</b>	<b>02</b>	<b>I</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Diferenciação, análise e reconhecimento dos fenômenos da física, tais como: força, fluidos, energia, termologia, termodinâmica, ondas, som, óptica, campo elétrico e eletromagnetismo, e sua aplicabilidade na Biologia.

### 2. OBJETIVOS

#### OBJETIVO GERAL:

Capacitar o corpo discente em reconhecer e diferenciar os fenômenos físicos, aplicando as “leis físicas” existentes na análise desses fenômenos e aplicando-os na Biologia.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Aplicar os resultados teóricos nos experimentos;
- Confrontar os resultados teóricos com os experimentais;
- Formular problemas e propor uma solução;
- Resolver problemas.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Reconhecer e diferenciar os fenômenos da física;
- Relacionar e estabelecer aplicabilidade dos diferentes fenômenos físicos no estudo da biologia.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – Forças e termologia

1. Forças
  - 1.1 Forças fundamentais na natureza

- 1.2 Força normal de contato
- 1.3 Força de atrito
- 1.4 Forças mecânicas
- 1.5 Leis de Newton
- 1.6 Lei de Hooke e módulo Young
- 1.7 Momento de força
- 1.8 Condições de equilíbrio estático
- 2. Fluido
  - 2.1 Densidade
  - 2.2 Pressão
  - 2.3 Princípio de Pascal
  - 2.4 Princípio de Arquimedes
  - 2.5 Aplicações: efeitos fisiológicos da variação de pressão
- 3. Energia
  - 3.1 Trabalho de uma força
  - 3.2 Potência
  - 3.3 Energia cinética
  - 3.4 Forças conservativas
  - 3.5 Energia potencial
  - 3.6 Conservação de energia mecânica
- 4. Termologia
  - 4.1 Temperatura
  - 4.2 Calor
  - 4.3 Calor específico e capacidade térmica
  - 4.4 Propagação de calor
  - 4.5 Trocas de calor
- 5. Termodinâmica
  - 5.1 Transformações gasosas
  - 5.2 Trabalho termodinâmico
  - 5.3 Energia interna
  - 5.4 1ª lei da termodinâmica
  - 5.5 Entropia
  - 5.6 2ª lei da termodinâmica
  - 5.7 Máquinas térmicas

## **UNIDADE II – Ondas e óptica**

- 1. Ondas
  - 1.1 Tipos de ondas
  - 1.2 Princípio da superposição
  - 1.3 Onda harmônica simples
  - 1.4 Velocidade de propagação da onda
  - 1.5 Ondas estacionárias
- 2. Som

2.1 Ondas sonoras
2.2 Qualidade do som
2.3 Sistemas vibrantes
2.4 Ressonância
2.5 Aplicações: ultra-som e fonação
3. Óptica
3.1 Fenômenos ópticos
3.2 Dispositivos dióptricos
3.3 Lentes delgadas
3.4 Formação de imagens
3.5 Aparelhos ópticos
4. Campo Elétrico
4.1 Carga elétrica
4.2 Eletrização dos corpos
4.3 Campos elétrico
4.4 Força elétrica
4.5 Potencial elétrico
4.6 Partículas no interior do campo
5. Circuitos Elétricos
5.1 Classificação elétrica dos materiais
5.2 Corrente elétrica
5.3 Circuitos elétricos – medidas
5.4 Geradores e receptores
5.5 Capacitores
6. Eletromagnetismo
6.1 Ímãs naturais
6.2 Campos magnéticos gerador por correntes
6.3 Força magnética
6.4 Introdução à física nuclear, radiações $\alpha$ , $\beta$ e $\gamma$ , dualidade da partícula-onda, equação da energia relativística.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais e aulas práticas envolvendo utilização de técnicas laboratoriais e/ou multimídia

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Provas dissertativas, seminários, atividades práticas

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W. **Físico-química**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 3 v.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. v.2.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed., reimpr. Porto Alegre: Bookman, 2008. 685 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUECHE, Frederick Joseph. **Física geral**. São Paulo: McGraw-Hill, 1983. 457 p.

CHAVES, Alaor. **Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2007. 242 p.

PANTANO FILHO, Rubem. **Física Experimental: Como Ensinar, Como Aprender**. São Paulo: Papirus, 1987. 156p.

PUGLIESI NETTO, Humberto; SUAREZ, Francisco; CARNEIRO NETO, Oscar de Sa [et al]. **Física Experimental**. 9 Ed. São Paulo: Nobel, 1992. [100]

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo,; YOUNG, Hugh D. **Física: mecânica da partícula e dos corpos rígidos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, [1985]. v. 1.

### E-BOOKS:

YOUNG, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física IV: ótica e física moderna** - 12ª edição  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/35-fisica-iv-otica-e-fisica-moderna-12a-edicao.dp>

YOUNG, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física III: eletromagnetismo** - 12ª edição.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/40-fisica-iii-eletromagnetismo-12a-edicao.dp>

YOUNG, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física II: termodinâmica e ondas** - 12ª edição.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/43-fisica-ii-termodinamica-e-ondas-12a-edicao.dp>

RUZZI, Maurizio. **Física Moderna: teorias e fenômenos**.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2000-fisica-moderna-teorias-e-fenomenos.dp>

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual** - 9ª edição.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1343-fisica-conceitual-9a-edicao.dp>  
– 2000.

 <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: ELEMENTOS DE ANATOMIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B108478</b>	<b>4</b>	<b>I</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Estudo descritivo e morfológico do corpo humano com ênfase na osteologia, miologia, articulações e nos sistemas digestório, respiratório, circulatório, linfático, urinário, endócrino, sensorial, nervoso, tegumentar e reprodutor.

### 2. OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidades teóricas e práticas capacitando-o a conhecer as estruturas que compõem o corpo humano, bem como, seus diferentes sistemas de maneira que o discente compreenda a importância das relações existente entre os mesmos.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Compreender a importância do conhecimento do corpo humano;
- Cumprir investigações básicas e procedimentos do corpo humano;
- Analisar e interpretar os resultados de relevantes pesquisas práticas e teóricas;
- Organizar, manusear e avaliar recursos de conhecimento do corpo humano;
- Desenvolver o aspecto da reflexão para resolução dos dilemas no exercício da profissão;
- Estar ciente das regras dos trabalhos da área de saúde na sociedade e ter responsabilidade pessoal;
- Optar por habilitações e competências específicas na formação técnica-científica.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I –Introdução à Anatomia e Sistemas

##### 1. Introdução ao Estudo da Anatomia

Conceito e campos da anatomia

Níveis estruturais básicos e terminologia anatômica

Plano do corpo humano

Cavidades do corpo humano

Membranas das cavidades ventrais do corpo humano

##### 2. Sistema Esquelético

Tipos de esqueleto

Divisão do esqueleto

Classificação dos ossos

Ossos do corpo humano e principais elementos descritivos da superfície

3. Juntas

4. Sistema Muscular

Conceito

Componentes anatômicos dos músculos estriados e esqueléticos

Principais músculos superficiais

Inervação e nutrição

5. Sistema Circulatório

6. Sistema linfático

Baço

Timo

Sistema Respiratório

7. Sistema Digestivo

8. Sistema Urinário

## **UNIDADE II –Sistemas**

9. Sistema Genital Masculino

10. Sistema Genital Feminino

11. Sistema Nervoso

Sistema nervoso central

Sistema nervoso periférico

12. Sistema Nervoso Autônomo: Aspectos Gerais

Sistema nervoso simpático (aspectos anatômico, localização dos neurônios pré-ganglionares, destino e trajeto das fibras, localização dos neurônios pré-ganglionares, destino e trajeto das fibras)

Sistema nervoso parassimpático (parte craniana do sistema nervoso parassimpático)

Plexos viscerais

13. Sistema Endócrino

14. Sistema Sensorial

15. Sistema Tegumentar

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio de conteúdos teóricos e práticos. As atividades didático-pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão. Haverá seminários de temas e de eventos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: datashow, vídeo e outros recursos.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação referente à primeira unidade é teórica e vale 08 pontos; a avaliação da 2ª unidade vale 08 pontos da teórica e 08 pontos da prática, dividido por 2 e somado com a medida de eficiência que deverá valer de 0 a 2.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DÂNGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos: com a descrição dos ossos, juntas, músculos, vasos e nervos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2009. 493 p. (Biblioteca Biomédica).

RODRIGUES JÚNIOR, Aldo Junqueira; JACOMO, Alfredo Luiz; FIGUEIRA, Lucivaldo N. Tapajós. **Anatomia humana: atlas e texto**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2003. 244 p.

VAN DE GRAAFF, Kent M. **Anatomia humana**. 6. ed. Barueri, SP: Manole 2003 840 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DÂNGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. **Anatomia humana básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2009. 184 p. (Série Biomédica).

KAWAMOTO, Emilia Emi. **Anatomia e fisiologia humana**. 2. ed., rev. e ampliada. São Paulo: EPU, 2003. 189 p.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2003. 816 p.

SOBOTTA, Johannes. **Atlas de anatomia humana: tronco, vísceras e extremidade inferior**. 22. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. v. 2.

TORTORA, Gerard J.; GRABOWSKI, Sandra Reynolds. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 6. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008. 619 p.

### E-BOOKS:

TORTORA, Gerard J.; Grabowski, Sandra Reynolds. **Corpo Humano: fundamentos de anatomia e fisiologia - 6ª edição**

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1459-corpo-humano-fundamentos-de-anatomia-e-fisiologia-6a-edicao.dp>

PROSDÓCIMI, Fábio César; Nogueira, Maria Inês. **Anatomia: caderno ilustrado de exercícios**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/3148-anatomia-caderno-ilustrado-de-exercicios.dp>

COLICIGNO, Paulo Roberto Campos[et al.] **Atlas Fotográfico de Anatomia**

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1059-atlas-fotografico-de-anatomia.dp>

PLATZER, Werner. **Anatomia: sistema locomotor: texto e atlas - 9ª edição rev.**

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/279-anatomia-sistema-locomotor-texto-e-atlas-9a-edicao-rev.dp>

 <b>Unit</b> <small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small>	<b>ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: BIOQUÍMICA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B113650</b>	<b>04</b>	<b>I</b>	<b>80</b>
<b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>			

### 1. EMENTA

Estudo dos princípios de Química Orgânica, introdução a Bioquímica, Princípios da regulação do metabolismo, enzimologia, metabolismo de carboidratos, metabolismo de lipídios, metabolismo de aminoácidos, metabolismo de proteínas que oferecem subsídios para a compreensão dos fenômenos bioquímicos associados à manutenção vital.

### 2. OBJETIVOS

#### GERAL

Desenvolver as habilidades dos alunos na compreensão dos fenômenos bioquímicos.

#### ESPECÍFICOS

- Compreender os fenômenos bioquímicos;
- Compreender os processos energéticos, associados às biomoléculas;
- Domínio do conhecimento teórico e técnico, e instrumental, que possibilita a execução de atividades práticas;
- Desenvolver capacidade de elaborar trabalho individual ou em grupo e apresentação de Seminário;
- Compreender as teorias de formação do Universo, como são formados os seres vivos e identificando as necessidades energéticas. Associar as enzimas com as reações químicas a nível biológico;

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Compreender os fenômenos bioquímicos;
- Compreender os processos energéticos, associados às biomoléculas;
- Domínio do conhecimento teórico e técnico, e instrumental, que possibilita a execução de atividades práticas;
- Capacidade de elaborar trabalho individual ou em grupo e apresentação de Seminário;
-

## **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **UNIDADE I: Princípios de Química Orgânica, Introdução a Bioquímica, Aminoácidos, Proteínas e Enzimologia –**

#### **1. Princípios de Química Orgânica**

- 1.1 - O Átomo de Carbono
- 1.2 - Tipos de Ligações
- 1.3 - Cadeias Carbônicas
- 1.4 - Funções Orgânicas
- 1.5 - Isomeria

#### **2. Introdução a Bioquímica**

- 2.1 - Generalidades sobre a Bioquímica
- 2.2 - Métodos de investigação em Bioquímica
- 2.3 - Composição química dos seres vivos
- 2.4 - Princípios da lógica molecular da vida
- 2.5 - Principais características das biomoléculas
- 2.6 - Compostos de fosfato de alta energia
- 2.7 - Necessidades energéticas
- 2.8 - Mecanismos que regulam o metabolismo

#### **3. Aminoácidos**

- 3.1 - Ciclo do Nitrogênio
- 3.2 - Classificação
- 3.3 - Necessidade protéica da dieta
- 3.4 - Propriedades
- 3.5 - Aminoacidopatias
- 3.6 - Ciclo da Uréia

#### **4. Proteínas**

- 4.1 - Definição
- 4.2 - Propriedades gerais
- 4.3 - Estruturais das proteínas
- 4.4 - Peso molecular
- 4.5 - Forma das moléculas de proteína
- 4.6 - Solubilidade
- 4.7 - Desnaturação das proteínas

#### **5. Enzimologia**

- 5.1 - Definição
- 5.2 - Estrutura enzimática
- 5.3 - Mecanismo de ação enzimática
- 5.4 - Inibição enzimática
- 5.5 - Cofatores enzimáticos
- 5.6 - Classificação das enzimas
- 5.7 - Localização intramolecular das enzimas
- 5.8 - Regulação e controle das enzimas

## **UNIDADE II: Carboidratos e Lipídios –**

### **6. Carboidratos**

- 6.1 - Classificação
- 6.2 - Digestão e absorção de carboidratos
- 6.3 - Glicólise
- 6.5 - Monossacarídeos biologicamente importantes
- 6.6 - Oligo, polissacarídeos e glicoproteínas
- 6.7 - Captação e produção celular de glicose
- 6.8 - Neoglicogênese
- 6.9 - Ciclo de Krebs
- 6.10 - Glicemia e regulação do metabolismo da glicose

### **7. Lipídios**

- 7.1 - Definição
- 7.2 - Propriedades gerais
- 7.3 - Classificação
- 7.4 - Absorção intestinal de lipídios
- 7.5 - Lipoproteínas plasmáticas e transporte de lipídios
- 7.6 - Corpos cetônicos e cetona
- 7.7 - Princípios gerais do metabolismo dos lipídios

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

A metodologia utilizada possibilitará ao aluno o domínio do conhecimento teórico associado à prática. As atividades didático-pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, questionamentos, reflexão, exibição de filmes de vídeo sobre assuntos do conteúdo programático, com elaboração de resenha e debates. Haverá seminários e discussões com temas e assuntos afins que serão apresentados individualmente ou em grupo. Os recursos tecnológicos utilizados serão: quadro, retroprojeter, vídeo, datashow.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação constará de provas escritas com perguntas objetivas, e subjetivas e contextualizadas; serão realizados seminários, estudo dirigido e discussão de artigos científicos. No decorrer do curso ocorrerão questionamentos, debates no processo de verificação de aprendizagem, considerando habilidades e competências. As avaliações teóricas corresponderão a oitenta por cento e vinte por cento para as demais atividades. Serão realizadas 2 avaliações teóricas, uma por unidade, onde o aluno deverá obter média 6,0 em cada uma das unidades. O peso de cada avaliação será: primeira peso 4 e ,a segunda unidade, peso 6.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERG, J. M., TYMOCZKO, J. L. & STRYER, L. **Bioquímica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 1114 p.

CAMPBELL, Mary K.. **Bioquímica**. 3. ed., reimpr. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 752 p.

NELSON, David L. **Lehninger princípios de bioquímica**. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006. 1202 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAMPE, P. C., HARVEY, R. A & FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 3ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2007. 533p.

FERREIRA, C. P. **Bioquímica Básica**, 8ª ed., São Paulo: MNP, 2008, 469p.

MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo Baptista. **Bioquímica básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1999. 360 p.

SACKHEIM, G. & LEHMAN, D. D. **Química e Bioquímica para Ciências Biológicas**, 8ª ed., São Paulo: Manole, 2001, 644p.

VOET, D. & VOET, J. G. **Bioquímica**, 3ª ed., Porto Alegre: Artmed, 2006, 1596p.

### E-BOOKS:

CAMPBELL, Mary K. **Bioquímica** - 3ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1296-bioquimica-3a-edicao.dp>

CHAMPE, Paloma C.; Harvey, Richard A.; Ferrier, Denise R. **Bioquímica Ilustrada** - 3ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1441-bioquimica-ilustrada-3a-edicao.dp>

VOET, Donald; Voet, Judith G. **Bioquímica** - 3ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1440-bioquimica-3a-edicao.dp>

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: INVERTEBRADOS I</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B108249</b>	<b>04</b>	<b>I</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

## 1. EMENTA

Introdução à Zoologia e estudo dos padrões morfofisiológicos, sistemáticos, taxonômicos, ecológicos e evolutivos do Reino Protista e dos Filos Porífera, Cnidária, Ctenophora do Reino Animalia, assim como aspectos gerais dos animais acelomados (grupo dos Platyhelminthes) e dos vermes celomados não segmentados (grupo dos Aschelminthes).

## 2. OBJETIVOS

### GERAL

Após o término da disciplina, os alunos deverão ser capazes de: por meio de chaves sistemáticas, identificarem as diferenças categorias taxonômicas dos Protista e Animália estudados; fazerem relações, nestes grupos, entre estruturas e funções, funções e ecologia, assim como adquirirem uma visão evolutiva a respeito dos grupos estudados.

### ESPECÍFICOS

Ao final da disciplina os alunos deverão, por meio de aulas teóricas e práticas:

- Ter conhecimento da morfologia e de aspectos da ecologia e evolução dos organismos do Reino Protista e dos Filos Porífera, Cnidária, Ctenophora, dos grupos dos Platyhelminthes e dos Aschelminthes do Reino Animália;
- Ser capaz de, por meio de chaves sistemáticas, identificar até Ordem organismos de vida livre do reino Protista;
- Reconhecer e caracterizar os diversos Filos e Classes de Porífera, Cnidária, Ctenophora e dos grupos de acelomados e dos vermes celomados não segmentados;
- Conhecer os critérios básicos das propostas de classificação de cada um dos grupos estudados;
- Conhecer e ser capaz de executar técnicas rotineiras de fixação e conservação de cada grupo estudado.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- O aluno deverá ser capaz de descrever, caracterizar e diferenciar os padrões morfofisiológicos, sistemáticos, taxonômicos, ecológicos e evolutivos do Reino Protista e Reino Animália (filos Porífera, Cnidária, Ctenophora);
- Caracterizar e diferenciar organismos acelomados dos celomados.
- Descrever as modificações e adaptações que foram surgindo com a evolução dos diferentes grupos

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I –Reino protista.**

1. Introdução
  - 1.1 Histórico
    - 1.1 Propostas de divisão dos reinos dos seres vivos
    - 1.2 Propostas taxonômicas segundo diversos autores
    - 1.3 Como dar nome a protistas e a animais
  - 2 Morfologia Geral
    - 2.1 Organelas membranosas
    - 2.2 Organelas fibrilares
    - 2.3 Núcleo e divisões nuclear
    - 2.4 Reprodução e ciclos de vida
  - 3 Filo Sarcomastigophora
    - 3.1 Caracterização
    - 3.2 Sistemática e morfologia
    - 3.3 SubFilo Mastigophora
    - 3.4 SubFilo Opalinata
    - 3.5 SubFilo Sarcodina
  - 4 Filo Apicompleta
    - 4.1 Caracterização
    - 4.2 Morfofisiologia
    - 4.3 Ciclo geral e ciclos especiais
    - 4.4 Sistemática: gregarinia, cocicidia, piroplasmia
  - 5 Filo Mixospora
    - 5.1 Caracterização
    - 5.2 Morfofisiologia
    - 5.3 Ciclo de vida
    - 5.4 Sistemática
  - 6 Filo Microspora
    - 6.1 Caracterização
    - 6.2 Morfofisiologia
    - 6.3 Ciclo de vida
    - 6.4 Sistemática
  - 7 Filo Ascetospora e Labyrinthomorpha
    - 7.1 Caracterização

- 8 Filo Ciliophora
- 8.1 Caracterização
- 8.2 Morfofisiologia
- 8.3 Sistemática
- 8.4 Ciliados parasitos
- 9 Ecologia de Protista
- 9.1 Protista nos ecossistemas

## **UNIDADE II –Reino animália.**

- 10 Introdução ao Reino Animália
- 11 Filo Porífera
- 11.1 Caracterização
- 11.2 Tipos estruturais
- 11.3 Morfofisiologia
- 11.3.1 Histologia e fisiologia
- 11.3.2 Reprodução e embriologia
- 11.4 Sistemática
- 12 Filo Cnidária
- 12.1 Caracterização
- 12.2 Morfofisiologia geral
- 12.3 Classe Hydrozoa (caracterização, morfofisiologia e sistemática)
- 12.4 Classe Scyphozoa (caracterização, morfofisiologia e sistemática)
- 12.5 Classe Anthozoa (caracterização, morfofisiologia e sistemática)
- 13 Filo Ctenophora
- 13.1 Introdução
- 13.2 Histórico
- 13.3 Caracterização, morfofisiologia e sistemática
- 14 Animais acelomados: os Platielmintes
- 14.1 Caracterização geral dos filios Platyhelminthes e Mesozoa
- 14.2 Caracterização geral do filo Nemertina
- 15 Animais Celomado não Segmentados: os Asquelmintes
- 15.1 Caracterização geral dos Pseudocelomados: filios Rotifera, Gastrotricha, Kinorhyncha, Nematoda, Nematomorpha, Acanthocephala e Gnathostomulida

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais que serão complementados com aulas práticas, envolvendo atividades no campo e utilização de técnicas laboratoriais.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações escritas com questões contextualizadas, avaliações práticas, seminários, relatórios de saídas de campo e coleta.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J.. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. 968 p.

HICKMAN JR., C.P.; ROBERTIS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846p.

RUPPERT, E.E.; BARNES, R.D. **Zoologia dos invertebrados**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Cibele S. Ribeiro; ROCHA, Rosana Moreira da. **Invertebrados, manual de aulas práticas**. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. 271 p.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. **Cinco reinos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 497p.

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é sexo?** Rio de Janeiro: J. Zahar, 2002. 220 p.

MARGULIS, Lynn; SAGAN, Dorion. **O que é vida?** Rio de Janeiro: J. Zahar, 2002. 289 p.

RENNER, Maximilian; KUKENTHAL, Willy; MATTHES, Ernerst. **Guia de trabalhos práticos de zoologia**. 19. ed. Coimbra: Almedina, 1986.

## 2º PERÍODO

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: ECOLOGIA GERAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B114443</b>	<b>04</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Conhecer o histórico e as definições da Ecologia como ciência. As noções básicas de evolução com as condições e recursos naturais. O ambiente físico e os ecossistemas. Os ecossistemas e a biodiversidade. Nicho ecológico. Ecologia de populações. Interações entre populações. Ecologia de comunidades. Conservação e biodiversidade. Mecanismos de evolução. Teorias evolutivas. Origem das Espécies. Os biomas mundiais, brasileiros e regionais. Regiões biogeográficas.

### 2. OBJETIVOS

Conhecer a diversidade dos seres vivos, bem como as relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e as relações com o meio em que vivem.

### 3. COMPETÊNCIAS

Ao término das unidades propostas para a disciplina, o aluno deverá ser capaz de: compreender a importância do conhecimento ecológico na proteção, conservação, preservação dos seres vivos e do ambiente; avaliar a problemática da exploração desordenada dos recursos naturais e reconhecer os riscos ambientais promovidos pela falta de planejamento e da ação antrópica.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: 40h/a horas: O ambiente físico e os ecossistemas.

- Adaptação aos ambientes aquáticos e terrestres.
- As variações no ambiente físico.
- Comunidades biológicas: o conceito de bioma.

- A energia no ecossistema.
- As vias dos elementos no ecossistema.
- A regeneração de nutrientes nos ecossistemas terrestres e aquáticos.
- Adaptação à vida em ambientes variantes.
- A vida e os ajustes evolutivos.
- Estruturas populacionais.
- Crescimento e regulação populacional.

#### UNIDADE II: 40h/a: Os ecossistemas e a biodiversidade

- Dinâmicas temporal e espacial das populações.
- Predação e herbivoria.
- A dinâmica da predação e a competição.
- Estrutura da comunidade.
- O desenvolvimento da comunidade.
- Biodiversidade.
- Extinção e conservação.
- Desenvolvimento econômico e ecologia global.
- A humanidade e os desafios ecológicos atuais.

### 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas através do uso de data show, leitura de textos; Medida de Eficiência com apresentação de seminários e aulas de campo.

### 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Avaliação teórica com provas contextualizadas, relatórios de atividades de campo, apresentação de seminários.

### 7. BIBLIOGRAFIA

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R.; HARPER, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Rio Grande do Sul: ARTMED, 2008. 740 p.

ODUM, Eugene P. BARRET, Gary W. **Fundamentos de ecologia**. São Paulo: THOMSON, 2007. 612p.

TOWNSEND, Colin R. **Fundamentos em ecologia**: Colin R. Townsend, Michael Begon, John L.

Harper; tradução [de] Gilson Rudinei Pires Moreira [et al.].3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. 576 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AVELAR, Wagner Eustáquio Paiva; GIULIETTI, Ana Maria. **Em busca do conhecimento ecológico:uma introdução a metodologia**. 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 1995. 113 p.

CORSON, W.H. **Manual global de ecologia: o que você pode fazer a respeito da crise do meio ambiente**. [4. ed.]. São Paulo: Augustus, 2002. 413 p.

**DICIONÁRIO de ecologia**. São Paulo: Meca, [19--]. 289 p.

LARCHER, Walter. **Ecofisiologia vegetal: Walter Larcher**; tradução [de] Carlos Henrique Britto de Assis Prado. São Carlos, SP: RiMa, 2006. 531 p.

ODUM, Eugene P., **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, ©1983. 434 p.

RICKLEFS, Robert E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xvii, 546 p.

### **ACESSO VIRTUAL**

PINTO-COELHO, Ricardo Motta. **Fundamentos em Ecologia**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1280-fundamentos-em-ecologia.dp>

DAJOZ, Roger. **Princípios de Ecologia** - 7ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1391-principios-de-ecologia-7a-edicao.dp>

TOWNSEND, Colin R.; Begon, Michael; Harper, John L. **Fundamentos em Ecologia** - 2ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1479-fundamentos-em-ecologia-2a-edicao.dp>

BEGON, Michael; Townsend, Colin R.; Harper, John L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas** - 4ª edição

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1491-ecologia-de-individuos-a-ecossistemas-4a-edicao.dp>

BRONFENBRENNER, Urie. **A Ecologia do Desenvolvimento Humano: experimentos naturais e planejados**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/503-a-ecologia-do-desenvolvimento-humano-experimentos-naturais-e-planejados.dp>

PURVES, William K. ... [et al.] **Vida: a ciência da biologia - Vol. II: evolução, diversidade e ecologia** - 6ª edição

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1597-vida-a-ciencia-da-biologia-vol-ii-evolucao-diversidade-e-ecologia-6a-edicao.dp>

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: INVERTEBRADOS II</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B114435</b>	<b>04</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Aspectos da anatomia funcional externa e interna, da biologia, da fisiologia, da sistemática, da distribuição geográfica, da taxonomia e dos aspectos ecológicos dos ramos trilobita, tardigrada, onichophora, pantopoda e arthropoda. Ao final da disciplina os alunos deverão caracterizar e diferenciar os grupos taxonômicos que fazem parte dos Invertebrados.

### 2. OBJETIVOS

Ao concluir os estudos com as unidades desenvolvidas neste período o educando deverá ser capaz de: avaliar a importância econômica e ornamental do estudo dos grupos em relação ao homem, em relação à ecologia, pesquisas científicas assim como, instrumentalizar-se para analisar a morfologia externa e interna de exemplares de Annelida, Molusca e Equinodermata.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

O aluno deverá descrever a anatomia e a fisiologia dos diferentes filos pertencentes ao grupo dos invertebrados, caracterizar os diferentes grupos, segundo sua distribuição geográfica e aspectos ecológicos e classificar taxonomicamente os diferentes grupos estudados.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### **UNIDADE I - Filos Tardigrada e Onychophora e introdução ao estudo dos Arthropodas.**

1. Filos Tardigrada e Onychophora
  - 1.1. Considerações gerais
  - 1.2. Introdução ao estudo dos artrópodos
  - 1.3. Exoesqueleto e fisiologia da muda
2. Os trilobitas
  - 2.1 Considerações gerais
3. Os quelicerados
  - 3.1. Considerações gerais
  - 3.2. Morfofisiologia externa e interna
  - 3.3. Aranhas e escorpiões de interesse médico
4. Os crustáceos
  - 4.1. Considerações gerais
  - 4.2 Distribuição e tipo de vida

- 4.3. Importância comercial
- 4.4. Morfologia externa e interna
- 4.5. Aspectos fisiológicos
- 4.6. Estudo das Classes de crustáceos
- 4.7. Filogenia

## **UNIDADE II – Os Insetos: aspectos internos e sistemáticos e Arthropodas.**

- 5. Os quilópodos
  - 5.1 Considerações gerais
- 6. Os diplópodos
  - 6.1 Considerações gerais
- 7. Considerações gerais
- 8. Coleta e conservação
  - 8.1 Distribuição e ocorrência estacional
- 9 Morfologia externa
  - 9.1 Cabeça, tórax e abdome
- 10. Morfologia interna e fisiologia
  - 10.1. Desenvolvimento e metamorfose
  - 10.2 Tipos de larvas e pupas
- 11. Comportamento dos insetos
  - 11.1. Insetos solitários e insetos sociais
- 12. Classificação – estudo das principais ordens de Insecta
- 13. Insetos Sociais
  - 13.1.Importância e relações com o homem

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas expositivas/participativas com auxílio de recursos de multimídia. O trabalho em sala de aula será complementado com as aulas práticas e saídas de campo durante o semestre para coleta de material entomológico.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Serão realizadas avaliações (provas) das duas unidades programáticas como também avaliação prática e da caixa entomológica.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. **Cinco reinos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

497p.

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

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

HICKMAN JR., C.P.; ROBERTIS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846p.

KUKENTHAL, W. MATTHES, E.; RENNER, M. **Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia**. 19ª ed. Almedina Coimbra, 1986. 539p.

MAETERLINCK, Maurice. **A vida das formigas**. São Paulo: Hemus, [199-?]. 117 p.

RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D.. **Zoologia dos invertebrados**. 6. ed. São Paulo: Roca, 1996. 1029 p.

STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, William C.. **Zoologia geral**. 6. ed., rev. e aum., 6. reimpr. São Paulo: Nacional, 2000. 816p.(Biblioteca Universitária Série 3º - Ciências Puras ;v. 8).

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: BIOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B114427</b>	<b>4</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Proporcionar ao aluno a aquisição de noções básicas de Embriologia, orientando o estudo dos processos biológicos envolvidos na aquisição da forma e desenvolvimento do embrião de diferentes animais.

### 2. OBJETIVOS

#### GERAL

Fornecer ao estudante o conhecimento necessário para que ele possa compreender a importância e o funcionamento dos processos biológicos relacionados ao desenvolvimento do embrião em diferentes organismos animais de modo comparativo.

#### ESPECÍFICOS

- Relacionar a morfogênese e organogênese em diferentes animais;
- Discutir a importância dos diferentes processos de gametogênese, fecundação, segmentação e gastrulação nos seres vivos;
- Descrever, de modo comparativo, o processo de desenvolvimento em diferentes grupos animais.

### 3. COMPETÊNCIAS

O aluno deverá descrever as etapas do desenvolvimento embrionário em seres humanos;  
 Comparar os diferentes mecanismos embrionários em diferentes grupos animais;  
 Descrever as adaptações evolutivas que surgiram a partir dos organismos embriologicamente mais simples até os mais evoluídos.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I –Gametogênese humana e início do desenvolvimento embrionário humano e desenvolvimento embrionário comparado.**

1. Anatomo-histo-fisiologia do sistema reprodutor masculino
2. Anatomo-histo-fisiologia do sistema reprodutor feminino
3. Gametogênese masculina e feminina
4. Ciclo ovariano e uterino
5. Início do desenvolvimento embrionário humano
6. Fecundação, Clivagem do zigoto, Formação do blastocisto e Implantação
7. 2ª semana de gestação
  - Formação do embrião bilaminar, cavidade amniótica, saco vitelino, saco coriônico
  - Sítios de implantação do embrião

##### **UNIDADE II –Desenvolvimento embrionário e fetal humano e comparado.**

1. 3ª semana de gestação
  - Gastrulação, formação da notocorda, neurulação, formação dos somitos, desenvolvimento do celoma intraembrionário, desenvolvimento inicial do sistema cardiovascular, desenvolvimento das vilosidades coriônicas
2. Período de organogênese
3. Período fetal
4. Anexos embrionários
  - Placenta, saco vitelino, alantóide, gestações múltiplas, parto
5. Tipos de ovos, clivagem e anexos embrionários
  - Comparação entre grupos animais

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais e aulas práticas envolvendo utilização de técnicas laboratoriais e/ou multimídia.

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Atividades, provas práticas e seminários durante todas as unidades com valores que somados podem variar de 0 a 10.

#### **7. BIBLIOGRAFIA**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MOORE, Keith L. **Embriologia básica**. 7. ed., 5. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus., 2008. 365 p.

SCHOENWOLF, G.C; BLEYL, S.B.; BRAUER, P.R.; FRANCIS-WEST, P.H. **Larsen, Embriologia Humana**, 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 672p.

WOLPERT, Lewis (Et al. ...). **Princípios de biologia do desenvolvimento**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008. 576 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOGART, Bruce Ian; ORT, Victoria H. **Anatomia e embriologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. xv, 438 p.

DUMM, César Gómez. **Embriologia humana: atlas e texto**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 401.

GARCIA, S.M.L. DAUDT, H.; FERNANDEZ, C.G. **Embriologia: estudos dirigidos para aulas Práticas**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1997. 148p.

GARCIA, Sônia Maria Lauer de; FERNÁNDEZ, Casimiro García. **Embriologia**. 2 ed. Porto Alegre ARTMED, 2006. 416 p.

SACHETIM, R. L. M. **Embriologia – Manual de aulas Práticas**. Eduel. 2006. 115 p.

WOLPERT, L.; JESSEL, T.; LAWRENCE, P.; MEYEROWITZ, E.; ROBERTSON, E.; SMITH, J. **Princípios da biologia do desenvolvimento**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 576p.

#### **E-BOOKS:**

GARCIA, Sônia Maria Lauer de; Fernández, Casimiro García. **Embriologia - 2ª edição**.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1316-embriologia-2a-edicao.dp>

NETTER Cochard, Larry R. **Atlas de Embriologia Humana de Netter**.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1465-atlas-de-embriologia-humana-de-netter.dp>

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<p><b>Área de Ciências Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b></p>			
	<p><b>DISCIPLINA: BIOÉTICA</b></p>			
	<p><b>CÓDIGO</b></p> <p><b>B112190</b></p>	<p><b>CR</b></p> <p><b>02</b></p>	<p><b>SEMESTRE</b></p> <p><b>II</b></p>	<p><b>CARGA HORÁRIA</b></p> <p><b>40</b></p>
<p><b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b></p>				

### 1. EMENTA

A Bioética é uma ética aplicada, que visa “dar conta” dos conflitos e controvérsias morais implicados pelas práticas no âmbito das Ciências da Vida e da Saúde do ponto de vista de algum sistema de valores (chamado também de “ética”). Será abordado o estudo da ética, discussão e análise de questões originadas entre ser humano e o mundo biológico, físico e a sociedade, princípios morais e ciência da vida, incluindo a discussão da ética profissional.

### 2. OBJETIVOS

#### GERAL

Contribuir por meio da análise de temas atuais e do código de ética profissional, a uma maior compreensão da realidade e responsabilidades do profissional no mundo de hoje.

#### ESPECÍFICOS

- Reconhecer fatos passados e atuais que marcam a bioética como ciência;
- Criar uma conduta crítica frente aos avanços biotecnológicos;
- Reconhecer a importância do comportamento profissional ético.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Analisar e discutir questões éticas relacionados à vida;
- Construir uma conduta profissional pautada pela ética.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – História e objetivos da bioética

1. História, objetivos e campo da bioética
2. Análise e discussão de questões originadas da relação entre o ser humano, o mundo biológico físico e a sociedade

3. Bioética e genética
4. Reprodução assistida
5. Clonagem

**UNIDADE II** –Ética aplicada aos diferentes aspectos da ciência, consciência e ética profissional

1. Ética e experimentação (humana e animal)
2. Eugenia e as ciências da vida
3. Vida e morte (aborto e eutanásia)
4. Temas emergentes (transplantes, outros)
5. Responsabilidade moral e liberdade
6. Consciência e ética profissional

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Será baseada principalmente na discussão de textos referentes a temas atuais. Inicialmente serão dados conceitos que permitirão ao aluno uma maior compreensão dos temas escolhidos para análise durante a aula; o trabalho dos textos será feito em grupo. No final de cada aula será estimulado o debate do assunto.

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Serão realizadas duas avaliações dissertativas com questões contextualizadas e discursivas, seminários e micro-testes.

#### **7. BIBLIOGRAFIA**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CLOTET, Joaquim. **Bioética: uma aproximação**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. 246p.  
COSTA, Judith Martins; MÖLLER, Letícia Ludwig. **Bioética e responsabilidade**. Rio de Janeiro: Forense, 2009. 445 p.

GALVÃO, Antônio Mesquita, **Bioética: a ética a serviço da vida: uma abordagem multidisciplinar**. Aparecida, SP: Santuário, 2004. 223 p.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARCIBONTE, Cristian de Paul de; PESSINI, Leo (Org.). **Bioética: alguns desafios**. 2. ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2002. 347 p.

LEITE, E. de O. **Grandes temas da atualidade: bioética e biodireito**. Rio de Janeiro: Forense, 2004. 376p.

MARTINS, A.; PEGORARO, O. A. **Ética, ciência e saúde: desafio da bioética**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 183 p.

MOSER, Antônio. **Biotecnologia e bioética: para onde vamos?**. [4. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2004]. 453 p.

NERI, Demetrio. **A bioética em laboratório: células-tronco, clonagem e saúde humana**. São Paulo Edições Loyola 2004 191 p.

SEGRE, Marco (org.); Cohen, Claudio (org.) **Bioética**. 2. ed., ampl. São Paulo: EDUSP, 1999. 188 p. (Coleção Fac. Med.).

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES  <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: HISTOLOGIA ANIMAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B114419</b>	<b>04</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
<b>PROGRAMA DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>				

### 1. EMENTA

Estudos histológicos que abordam a introdução à histologia; relações histológicas e histofisiológicas dos tecidos epitelial, conjunto, adiposo, cartilaginoso, ósseo, hemocitopoético, muscular e nervoso; inter-relações morfofuncionais e princípios gerais de interdependência tecidual e o estudo descritivo dos sistemas.

### 2. OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidades reflexivas e práticas para compreender e identificar as estruturas teciduais, órgãos e sistemas do corpo humano, observando suas relações morfofuncionais.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Reconhecer os tecidos básicos, órgãos e sistemas que compõem o corpo humano;
- Identificar as relações morfofuncionais existentes entre as estruturas que compõem os tecidos e sistemas do corpo humano;
- Fazer correlações entre os sistemas de diferentes grupos animais.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I - Tecidos fundamentais

1. Tecido Epitelial
  - a. Epitélio de Revestimento
  - b. Epitélio Glandular
2. Tecido Conjuntivo
  - a. Conjunto Frouxo
  - b. Conjuntivo Denso
  - c. Conjuntivo Adiposo
3. Tecido Cartilaginoso
  - a. Cartilagem Hialina
  - b. Cartilagem Elástica
  - c. Cartilagem fibrosa
4. Tecido Ósseo
  - a. Ossificação intramembranosa

- b. Ossificação endocondral
- 5. Tecido Muscular
- a. Músculo esquelético
- b. Músculo cardíaco
- c. Músculo liso

#### **UNIDADE II – Tecidos fundamentais e histologia dos sistemas.**

- 1. Tecido Nervoso
  - a. Neurônios e neuroglia
  - b. Sistema nervoso
- 2. Sistema Respiratório
  - a. Vias aéreas
  - b. Pulmões
- 3. Sistema Digestivo
  - a. Tubo digestivo
  - b. Glândulas anexas
- 4. Sistema Circulatório
  - a. Vasos sanguíneos
  - b. Vasos linfáticos
  - c. Coração
- 5. Órgãos Linfáticos
- 6. Sistema Urinário

### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

O conteúdo disciplinar teórico será ministrado através de aulas expositivas, auxiliada pelo uso de transparências, projeções de slides e de vídeos; aulas práticas com a utilização de técnicas laboratoriais para reconhecimento morfológico das estruturas morfológicas.

### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Nas unidades I e II serão realizadas provas teóricas valendo 6,0 pontos e práticas valendo 2,0 pontos. O roteiro das aulas práticas valerá como medida de eficiência para cada unidade e terá o valor de 2,0 pontos. Se necessário poderão ser utilizados outros métodos tais como: seminários, estudos dirigidos, relatórios, trabalhos etc., que complementarão a nota final dos alunos.

### **7. BIBLIOGRAFIA**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

GARTNER, Leslie P.; HIATT, James L. **Tratado de histologia em cores**. 2. ed. Rio de Janeiro:

Guanabara Koogan, c2003. 456 p.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, José. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 524 p.

KIERSZENBAUM, A. L. **Histologia e Biologia Celular: uma introdução à Patologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 677p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

CARVALHO, Hernandes F; COLLARES-BUZATO, Carla Beatriz (Org.). **Células: uma abordagem multidisciplinar**. Barueri, SP: Manole, c2005. 450 p.

OVALLE, W. K.; NAHIRNEY, P. C. **Netter, Bases da Histologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 493p.

PIEZZI, R.S.; FORNÉS, MW. **Novo Atlas de Histologia Normal de di Fiori**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 334 p.

ROSS, Michael H.; REITH, Edward J; ROMRELL, Lynn J. **Histologia: texto e atlas**. 5. ed. São Paulo: Panamericana, c2006. 908 p.

WELSCH, Ulrich **SOBOTTA, atlas de histologia: citologia, histologia e anatomia microscópica**. 7. ed., rev. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. ix, 259 p.

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área: Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: BIOFÍSICA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B108460</b>	<b>02</b>	<b>II</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Conhecimento básico acerca dos fenômenos biológicos através das leis e princípios da física, bem como estudo da biofísica água, das membranas semipermeáveis animais, biofísica dos sistemas cardiorrespiratório e renal, introdução aos fundamentos das principais técnicas e métodos de análise instrumental usados na Biofísica e, funcionamento dos seguintes sistemas sensoriais: visão, audição e noções de radiobiologia e radioproteção.

### 2. OBJETIVOS

Possibilitar oportunidades para o desenvolvimento de habilidades que permitam ao aluno a compreensão dos princípios básicos da física aplicados a problemas na área da saúde, bem como efeitos dos fenômenos físicos sobre o organismo humano, podendo ainda ser utilizado como mecanismo de diagnóstico ou tratamento.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Compreender a importância do conhecimento dos fenômenos físicos no funcionamento biológico;
- Compreender o método científico, e sua importância para solução de problemas do cotidiano, através da utilização de métodos e técnicas adequadas;
- Domínio de conhecimentos teóricos, técnicos e instrumentais que possibilitem a explicação e reconhecimento de um fenômeno biológico segundo as leis da física;
- Desenvolver o aspecto do pensar crítico, sistemático e analítico, possibilitando o interesse à investigação científica e a soluções de problemas;
- Introduzir os fundamentos das principais técnicas e métodos de análise instrumental utilizados em biofísica;
- Compreender a importância da água para a manutenção da vida;
- Compreender as propriedades elétricas da membrana celular e seus movimentos de transporte;
- Compreender o funcionamento do sistema cardiorrespiratório e renal para a manutenção da vida;
- Identificar fisicamente as radiações ionizantes, reconhecendo os seus mecanismos de interação

com a matéria, bem como as normas de proteção radiológica.

- Compreender conceitos de biofísica sensorial para os seguintes sistemas periféricos: audição e visão

#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

##### **UNIDADE I : Biofísica da Água, Membranas Biológicas e Biofísica dos Sistemas Sensoriais**

##### **Biofísica da Água** (Água como substância e no corpo humano)

- **Membranas Biológicas** (Potenciais de repouso e de Ação)
- **Sistemas Sensoriais** (Biofísica da Audição e Biofísica da Visão)

##### **UNIDADE II : Biofísica do Sistema Cardio-Respiratório, Técnicas Biofísicas de Análise,**

**Biofísica do Sistema Renal e Radiação Biofísica do Sistema Cardiorrespiratório** (Mecânica da ventilação pulmonar, o equilíbrio de forças no sistema respiratório, o trabalho da respiração, potenciais de ação no músculo cardíaco, o músculo cardíaco: o coração como uma bomba, avaliação da contratilidade cardíaca, efeito dos íons Potássio e Sódio sobre a função cardíaca, pressão sanguínea e suas medidas)

##### **Técnicas Biofísicas de análises** (espectrofotometria, cromatografia e eletroforese)

- **Biofísica do Sistema Renal** (Teoria básica da função do néfron, fluxo sanguíneo e pressões renais, filtração glomerular e filtrado glomerular, reabsorção de líquidos pelos capilares peritubulares, controle da osmolaridade do líquido extracelular e da concentração de Sódio, a reabsorção obrigatória e facultativa pela ação do ADH, controle do volume sanguíneo)
- **Física das radiações** (Conceitos básicos relativos ao átomo, emissões radioativas, radioatividade, radiobiologia e radioproteção, medicina nuclear)

#### 5. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia a ser utilizada contribuirá para que o aluno obtenha domínio de conteúdos teóricos, buscando estabelecer uma relação entre a teoria e a prática, para que no seu processo de formação acadêmica e profissional possa criticar e construir seu conhecimento. Dessa forma, para o desenvolvimento das atividades didático/pedagógicas serão realizadas aulas expositivas, incentivando questionamentos, contextualização e reflexão. Exercícios práticos relacionando problemas do cotidiano com o conteúdo ministrado será outra estratégia usada para melhor expor o conteúdo da disciplina. Aulas expositivas usando metodologias proativas através do uso

de tecnologias inovadoras (apresentação de animações através do datashow, exercícios e avaliações iterativas através da web.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua. No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas e eletrônicas com perguntas objetivas e subjetivas, abertas e fechadas, e contextualizadas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: exercícios teóricos, questões-problemas, estudos de caso e resenhas buscando, sempre, associação com relatos práticos. Outros instrumentos de avaliação direta e indireta poderão ser utilizados dependendo do rendimento da turma.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DURÁN, José Enrique Rodas. **Biofísica: fundamentos e aplicações**. 5. reimpr. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 318 p.

GARCIA, Eduardo A. C.. **Biofísica**. 4. reimp. São Paulo: Sarvier, 2007. 387 p.

HENEINE, Ibrahim Felipe. **Biofísica básica**. 6. reimpr. São Paulo: Atheneu, 2008. 391 p. (Biblioteca Biomédica).

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMPRI-NARDY, Mariane B.; STELLA, Mércia Breda; OLIVEIRA, Carolina de. **Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: uma visão integrada**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2009. 199 p.

DE ROBERTIS, E. D. P.; HIB, José. **De Robertis bases da biologia celular e molecular**. 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. 389 p.

JACOB, Stanley W.; FRANCONI, Clarice Ashworth; LOSSOW, Walter J. **Anatomia e fisiologia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1990. 569 p.

LEÃO, Moacir de Almeida Carneiro. **Princípios de biofísica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. 510 p.

MOURÃO JÚNIOR, Carlos Alberto; ABRAMOV, Dimitri Marques. **Curso de biofísica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, [2010]. 242p.

**E-BOOK:**DURÁN Rodas, José Henrique. **Biofísica: fundamentos e aplicações**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1369-biofisica-fundamentos-e-aplicacoes.dp>

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES  <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: MORFOLOGIA VEGETAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B108222</b>	<b>04</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Estudo da célula e dos tecidos vegetais; identificação da estrutura morfológica e anatômica da raiz, caule, folha, flor, frutos e sementes; histologia vegetal na identificação da anatomia das plantas vasculares e técnica de herborização de exsiccatas, flores e sementes.

### 2. OBJETIVOS

- Proceder ao estudo das estruturas anatômicas e morfológicas das espermatófitas.
- Realizar práticas objetivando o conhecimento das técnicas de histologia vegetal.
- Identificar famílias e espécies botânicas através de coleção de flores e de sementes (Espermoteca).

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Promover uma visão ampla que leve em conta o mundo contemporâneo e o Projeto Pedagógico da Instituição;
- Buscar a resolução dos problemas, colocando o aluno diante de desafios na condição de dominar o conhecimento e da capacidade de usar as habilidades de acordo com as necessidades;
- Desenvolver a técnica de herborização e identificação de famílias, espécies e uso de plantas medicinais;
- Habilidade para a aplicação do conhecimento e da técnica de cortes à mão livre.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – Morfologia e anatomia de célula, raiz e caule

##### 1. Célula vegetal e tecidos vegetais

1.1 Componentes protoplasmáticos e não protoplasmáticos da célula vegetal

1.2 Meristemas, tecidos permanentes, epiderme, colênquima, esclerênquima xilema, floema, parênquima, estruturas de secreção e excreção

1.3 Raiz: cilindro central; estrutura primária e secundária; tipos de raízes

2. Caule: estrutura primária e secundária; tipos de caules
- 2.1 Crescimento longitudinal, caules subterrâneos, ramificações, adaptações, anéis anuais, cerne e alborno
3. Aulas práticas: histologia vegetal com cortes à mão livre, montagem de lâminas e observação ao microscópio ótico.
4. Medida de Eficiência: preparo de caderno de desenhos e identificação de estruturas vegetais

#### **UNIDADE II - Folha, Flores, Frutos e Sementes**

2. Folha: Estrutura do limbo: anatomia das monocotiledôneas e dicotiledôneas; gimnospermas
2. Flores: conhecimento e diferenciação e funções dos verticilos florais
- 2.1 Polinização e fecundação
- 2.2 Frutos e Sementes: reconhecimento dos frutos deiscetes e indeiscetes; histologia da parede de frutos.
- 2.3 Importância, formação, estrutura maturação e longevidade das sementes.
- 2.4 Aulas práticas: histologia vegetal com cortes à mão livre; coleta, desenho e identificação da morfologia de folhas e sementes.
- 2.3. Medida de Eficiência: caderno de desenhos de diferentes formas das folhas e anatomia vegetal

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Através de aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais (PC-Datashow, transparências ilustrativas, vídeo-aula). Aulas práticas, com utilização de técnicas laboratoriais de cortes histológicos à mão livre na identificação da anatomia de plantas. Serão realizadas coletas de diferentes tipos de folhas para desenhos e identificação de Monocotiledôneas, dicotiledôneas e gimnospermas.

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Será realizada de acordo com as normas vigentes na Instituição, na realização de duas provas escritas. Medida de Eficiência: através de caderno de aulas práticas com desenhos e identificação de diferentes espécies de plantas e coleção de exsiccatas, flores e/ou sementes.

#### **7. BIBLIOGRAFIA**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FERRI, Mário Guimarães. **Botânica: morfologia externa das plantas, organografia**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1990. 148 p.
- GLÓRIA, B. A. & CARMELO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia vegetal**. 2. ed., rev. e atual. Viçosa, MG: Ufv, 2006. 438 p.
- VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosaria Rodrigues. **Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 4.ed., 10.reimpr. Viçosa, MG: Ufv, 2007. 124 p.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BONA, Cleusa. **Guia ilustrado de anatomia vegetal**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2004. 80 p.

DAMIÃO FILHO, Carlos Ferreira; MÔRO, Fabíola Vitti. **Morfologia vegetal**. 2. ed., rev. ampl. São Paulo: Funep, 2005. 172 p.

FERRI, Mário Guimarães; ANDRADE, Maria Amelia Braga De; LAMBERTI, Antonio. **Botânica: Fisiologia**. 3 Ed. São Paulo: Nobel, 1992. 116p.

GONÇALVES, Eduardo Gomes; LORENZI, Harri. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007. 416 p.

SOUZA, Luiz Antonio de (Et al). **Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas**. Ponta Grossa: UEPG, 2005. 192 p.

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS ANTROPOLÓGICOS E SOCIOLOGICOS</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H113341</b>	<b>04</b>	<b>II</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

**EMENTA:**

O surgimento da Antropologia e da Sociologia como Ciências. Seus idealizadores e principais teóricos. Análise antropológica e sociológica do processo identitário do homem cultural e social. O homem e a organização da sociedade. A perspectiva da Antropologia e da Sociologia na contemporaneidade mundial e brasileira. Saberes e fazeres antropológicos e sociológicos nas distintas áreas de atuação.

**OBJETIVO**

**GERAL:**

- ✓ Preparar os alunos para a busca de resoluções criativas a partir do conhecimento acumulado, com a sustentação por meio de argumentos coerentes e consistentes.

**ESPECÍFICOS:**

**Unidade I:**

- ✓ Proporcionar subsídios teóricos que possibilitem interpretações de fenômenos antropológicos e sociológicos calcadas em conceitos científicos.
- ✓ Discutir os mecanismos existentes na sociedade que controlam as ações dos indivíduos.

**Unidade II:**

- ✓ Propiciar o desenvolvimento do espírito científico e atento aos problemas que envolvem a função social dos diversos ramos da formação profissional;
- ✓ Refletir os diversos saberes e contribuições da Sociologia e da Antropologia, visando contribuir para resolução de problemas sociais.

**COMPETÊNCIAS:**

- ✓ Compreender a trajetória da Antropologia e da Sociologia;
- ✓ Identificar o nascimento da Antropologia e da sociologia como ciência e seus principais teóricos;

- ✓ Entender os mecanismos existentes na sociedade que controlam as ações dos indivíduos;
- ✓ Entender e ampliar subsídios teóricos que possibilitem interpretações de fenômenos antropológicos e sociológicos calcadas em conceitos científicos;
- ✓ Desenvolver um espírito científico e atento aos problemas que envolvem a função social da carreira que escolheram.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

### **Unidade I:**

- ✓ A institucionalização da Antropologia e da Sociologia;
- ✓ O conhecimento antropológico e sociológico como base para a compreensão da sociedade;
- ✓ Princípios que norteiam o ensino da Antropologia e da Sociologia: a ruptura com o senso comum;
- ✓ A trajetória da Antropologia e da Sociologia e seus principais teóricos;
- ✓ O homem como ser cultural e social;
- ✓ A relação indivíduo e sociedade;
- ✓ Estrutura societal, grupos sociais e organizações;
- ✓ Disparidades sociais;
- ✓ O homem e suas instituições sociais;
- ✓ Dinâmica Econômica e trabalho.

### **Unidade II:**

- ✓ A Antropologia e a Sociologia no conhecimento das realidades sociais;
- ✓ A Antropologia e a Sociologia em suas especificidades;
- ✓ A composição populacional como problema social;
- ✓ Movimentos sociais como fruto do comportamento coletivo;
- ✓ Globalização e diversidade cultural;
- ✓ A mudança cultural e a mudança social;
- ✓ Educação;
- ✓ Direito;
- ✓ Saúde;
- ✓ Comunicação e tecnologias.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:**

Apresentação de vídeo-aula; acompanhamento dos alunos por meio de ambiente virtual de aprendizagem; atividades on-line, chats e fóruns de debates, objetivando a troca de conhecimento professor-aluno, bem como interação, assimilação dos conteúdos disponíveis nas diversas mídias (DVD, livro impresso, podcast), as quais também servirão de apoio para a realização das atividades

on-line; utilização das bibliotecas para leitura complementar e pesquisas que abordam as temáticas em questão.

#### **PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO:**

O Processo Avaliativo na UNIT será mediante aplicação de uma Prova Contextualizada - PC (individual) e de Medida de Eficiência – ME, em cada uma das unidades. A Medida de Eficiência tem como princípio o acompanhamento do aluno em pelo menos duas atividades previstas no plano da disciplina.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.  
LARAIA, Roque B. **Cultura: Um conceito antropológico**. 22ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.  
BARRETO, Raylane Andreza Dias Navarro. **Fundamentos Antropológicos e Sociológicos**. Aracaju: UNIT, 2009.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BERGER, Peter. **Perspectivas sociológicas: uma visão humanística**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2005.  
DA MATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à antropologia social**. Petrópolis: Vozes, 1990.  
LAPLANTINE, François. **Aprender antropologia**. 21 reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2009.  
MARCONI, Maria de Andrade. **Antropologia: uma introdução**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.  
MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 8ed. Brasília, DF: Cortez, 2003.  
MARCONI, Marina de Andrade; PRESOTTO, Zelia Maria Neves. **Antropologia: uma introdução**, 7ª edição, 2012. Minha Biblioteca. Web. 09 August 2013

### 3º PERÍODO

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: INVERTEBRADOS III</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B114494</b>	<b>04</b>	<b>III</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

#### **1. EMENTA**

Estudo dos animais invertebrados celomados esquizocélicos: Mollusca e Annelida; Lofoforados; Celomados enterocélicos; Equinodermata; Aspectos morfofisiológicos, ecológicos, etológicos, filogenéticos e sistemáticos.

#### **2. OBJETIVOS**

Ao concluir os estudos com as unidades desenvolvidas neste período o educando deverá ser capaz de avaliar a importância econômica e ornamental do estudo dos grupos em relação ao homem, em relação à ecologia, pesquisas científicas assim como, instrumentalizar-se para analisar a morfologia externa e interna de exemplares de Annelida, Molusca e Equinodermata.

#### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Descrever a anatomia e a fisiologia dos diferentes filos pertencentes ao grupo dos invertebrados;
- Caracterizar os diferentes grupos, segundo sua distribuição geográfica e aspectos ecológicos;
- Classificar taxonomicamente os diferentes grupos estudados.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I – Celomados esquizocélicos: os moluscos celomados esquizocélicos, Filo Annelida.**

- 1 Filo Mollusca
  - Caracterização geral
  - Estudo das classes
  - Morfofisiologia, ecologia e comportamento
  - Origem dos moluscos
- 2 Os anelídeos
  - Caracterização geral
  - Estudo das classes

## **UNIDADE II – Filo Annelida, lofoforados e o primeiro grupo de celomados enterocélicos.**

Morfofisiologia, ecologia e comportamento

Origem dos anelídeos

3 Filo Phoronida

Caracterização geral

4 Filo Bryzoa

Caracterização geral

5 Filo Entoprocta

Caracterização geral

6 Filo Brachiopoda

Caracterização geral

7 Equinodermos

Caracterização geral

Estudo das classes

Morfofisiologia, ecologia e sistemática

Filogenia

### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas e práticas; discussão e resolução de questões em grupo; leituras de textos selecionados para discussões em pequenos e grandes grupos; planejamento, discussão e design de atividades de projetos de trabalho, sob orientação docente. Trabalhos experimentais em grupo, seminários, aulas de campo.

### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação do desempenho do aluno se dá durante todo o processo, levando em conta pontualidade, assiduidade, interesse e participação no decorrer das atividades propostas. A mensuração do domínio teórico é feito por meio de testes teóricos, práticos e apresentação de trabalhos em equipes, levando-se em consideração não somente o conteúdo de uma maneira formal, mas também a relação desse conteúdo em problemas científicos e interdisciplinares. Os testes teóricos realizados ao final de cada unidade poderão ter peso igual ou maior ao do teste prático ou de outras atividades. A avaliação do desempenho do aluno nas aulas práticas, além da realização dos testes práticos e relatórios, também será feita mediante o acompanhamento direto dos alunos no laboratório durante o desenvolvimento das aulas práticas, já que o número de alunos por turma, permite tal acompanhamento. Os seminários e discussão de textos em grupo têm como objetivo a complementação de alguns temas do conteúdo, além de oportunizar ao aluno o contato com outro tipo de literatura, como por exemplo, artigos científicos especializados.

### **7. BIBLIOGRAFIA**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. 968 p.

HICKMAN JR., C.P.; ROBERTIS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846p.

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

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; OLIVE, P.I.W. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995. 526p.

OLIVEIRA, Maury Pinto de; OLIVEIRA, Maria Helena Rodrigues de. **Dicionário conquílio-malacológico**. Juiz de Fora, MG: UFJF, 1999. 255 p.

RIBEIRO-COSTA, C.S. E ROCHA, R.M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. 2ª ed. São Paulo: Editora Holos. 2006. 271p.

STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, William C.. **Zoologia geral**. 6. ed., rev. e aum., 6. reimpr. São Paulo: Nacional, 2000. 816p. (Biblioteca Universitária Série 3º - Ciências Puras ;v. 8).

THOMÉ, José Willibaldo; THOMÉ, José Willibaldo (Et al.). **As conchas das nossas praias**. 2. ed., rev., ampl. Pelotas, RS: USEB, 2010. 223 p.

 <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: LEGISLAÇÃO, GESTÃO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112505</b>	<b>02</b>	<b>III</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Estudo da política, a legislação ambiental e a gestão ambiental como fatores modificadores de comportamentos sociais, econômicos e ambientais da sociedade, através de um processo histórico dinâmico.

### 2. OBJETIVOS

Reconhecer os instrumentos legislativos como fatores de preservação ambiental;  
Inserir a política ambiental brasileira dentro do contexto socioeconômico atual;  
Relacionar os fatores externos ambientais com a legislação apresentada.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Ao final da disciplina o aluno deverá:  
Identificar a política e a legislação ambiental como instrumentos que norteiam o comportamento humano;  
Reconhecer a evolução cultural brasileira e sua influência no Direito Ambiental;  
Verificar que o processo histórico ambiental é um processo dinâmico;  
Caracterizar a importância da política e da legislação ambiental dentro dos novos paradigmas sociais;  
Possuir noções de gestão ambiental.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. UNIDADE I A Evolução do Direito Ambiental no Brasil e Tutela Jurídica

1. Aula Inaugural: apresentação do conteúdo, avaliações, professor, aluno.
2. Direito Ambiental no Brasil
  - 2.1 Fase Colonial
  - 2.2 Fase Imperial
  - 2.2 Fase Republicana
    - 2.2.1 Período de Evolução do Direito Ambiental (1889 – 1981)
    - 2.2.2 Período de Consolidação do Direito Ambiental (1981 – 1988)
    - 2.2.3 Período de Aperfeiçoamento do Direito Ambiental (1988 em diante)
3. Política Ambiental Brasileira
  - 3.1 Conferência de Estocolmo

- 3.2 Visão político-ambiental até a Rio - 92
- 3.3 Conferência sobre meio ambiente e desenvolvimento: a Rio - 92
- 3.4 O meio ambiente hoje: conferências
- 4. Tutela jurídica ambiental: competências

#### **UNIDADE II: Ação Civil Pública e Política Nacional de Meio Ambiente**

- 1. Ação Civil Pública e Ação Popular
  - 1.1 Conceituação
- 2. Constituição Federativa do Brasil: capítulo do meio ambiente
- 3. Dano ambiental
- 4. Visita técnica
- 5. Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81)
- 6. Nova Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98)
- 7. Decreto-Lei nº 3.179/99
- 8. Resolução CONAMA 237/97
- 9. Legislação Municipal
- 10. Estudo de casos de gestão ambiental.

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais, tais como tv e vídeo e/ou multimídia.

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Seminários e provas contextualizadas

#### **7. BIBLIOGRAFIA**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito Ambiental Esquematizado**. 7. ed. Método, 2016. 1032p.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 18. ed., rev. atual e ampl. São Paulo: Malheiros, 2010. 1177 p.

PHILIPPI, ARLINDO JR et all **Curso de Gestão Ambiental**. 3. reimpr. Barueri, SP: Manole, 2009. 1045 p.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Thex, 2010. xxi, 566 p.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 169 p.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 18. ed., rev. atual e ampl. São Paulo: Malheiros, 2010. 1177 p.

PHILIPPI Arlindo Jr.. **CURSO interdisciplinar de direito ambiental**. Barueri, SP: Manole, 2005. 953 p.

SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 8. ed.atual. São Paulo: Malheiros, 2010. 351 p.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 8. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva Siciliano S/A, 2010. 914 p.

#### **E-BOOKS:**

PEARSON Education do Brasil. **Gestão Ambiental**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2535-gestao-ambiental.dp>

BERTÉ, Rodrigo. **Gestão Socioambiental no Brasil**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1856-gestao-socioambiental-no-brasil.dp>

NASCIMENTO, Luis Felipe; Lemos, Ângela Denise da Cunha; Mello, Maria Celina Abreu de. **Gestão Socioambiental Estratégica**.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/635-gestao-socioambiental-estrategica.dp>

 <b>Unit</b> <small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small>  <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO PEDAGÓGICO</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H114577</b>	<b>04</b>	<b>III</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### **EMENTA:**

Sistema Educacional Brasileiro. Princípios da educação básica. O educador e a nova LDB. A autonomia da escola. A reforma do ensino médio e a educação profissional. Construção do projeto político pedagógico. A avaliação na Escola.

### **OBJETIVOS:**

Refletir a estrutura da educação brasileira, sua legislação e seus princípios orientadores, entendendo as implicações no cotidiano das escolas.

Discutir os princípios da gestão democrática da escola, enfatizando o papel do projeto político-pedagógico na consolidação de práticas horizontais de administração escolar.

Compreender a organização do trabalho pedagógico e sua relevância no processo de democratização e universalização da educação evidenciada pela qualidade.

### **COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Refletir a estrutura da educação brasileira, sua legislação e seus princípios orientadores, entendendo as implicações no cotidiano das escolas.
- Discutir os princípios da gestão democrática da escola, enfatizando o papel do projeto político-pedagógico na consolidação de práticas horizontais de administração escolar.
- Compreender a organização do trabalho pedagógico e sua relevância no processo de democratização e universalização da educação evidenciada pela qualidade.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

UNIDADE I: Sistema Educacional Brasileiro e a Reformado Ensino

- ✓ Sistema educacional brasileiro
- ✓ Organização administrativa - pedagógico do sistema de ensino e da escola
- ✓ A escola como espaço onde se concretiza as políticas de educação
- ✓ As modalidades especiais de educação
- ✓ Os limites da autonomia da escola

- ✓ Princípios e finalidades da educação.
- ✓ A reforma do ensino médio e a educação profissional
- ✓ As políticas oficiais e sua repercussão no sistema de ensino
- ✓ Gestão educacional
- ✓ Currículo escolar
- ✓ Avaliação na escola

## UNIDADE II: Planejamento e Projeto Político da Escola

- ✓ Planejamento, financiamento e diretrizes curriculares na escola
- ✓ Instrumentos de planejamento, controle e acompanhamento do “fazer” escolar
- ✓ Análise de resultados de aprendizagem como parâmetro para medir a ação educativa
- ✓ Recursos técnicos e alternativas de desenvolvimento da prática pedagógica
- ✓ Elaboração do projeto político da escola.

### **METODOLOGIA DE ENSINO:**

As aulas de Organização do Trabalho Pedagógico serão desenvolvidas por meio de exposição oral dialogada, debates, atividades de reflexão e discussão individual/coletiva, elaboração de fichamentos, relatórios, resenhas, seminários, trabalho individual e em grupo (na classe e extraclasse).

### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação será processual e ocorrerá por meio de provas escritas com questões: objetivas e subjetivas, abertas, fechadas e contextualizadas; Atividades de apresentação de trabalhos acadêmicos: resenhas, fichamentos, produção de textos; seminários individuais e em grupo.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- FREITAS, L. C. **Crítica da organização do trabalho Pedagógico e da didática**. Campinas: Papirus, 2009
- FRIGOTTO, Gaudêncio; RAMOS, Marise (Org.) **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.
- SAVIANI, Dermeval, **Escola e democracia**. 41. ed., rev. São Paulo: Autores Associados, 2009.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRASIL. [Leis e etc.]. **Códigos ; civil ; comercial ; processo civil e constituição federal.** São Paulo: Saraiva Siciliano S/A, 2005. 1592 p

COLOMBO, Sonia Simões **Gestão Educacional: uma nova visão.** Porto Alegre: Artmed, 2004

NASCIMENTO, Maria de Fátima. **Organização do Trabalho Pedagógico.** Aracaju, SE: UNIT, 2010

SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao novo plano nacional de educação : por uma outra política educacional.** Campinas, SP : Autores Associados, 2008

SEVERINO, Antônio Joaquim Pereira, , Eva Waisros Lobo, Heloisa Helena Brzezinsk, Iria (Org). **LDB interpretada: diversos olhares se entrecruzam.** 10 ed. São Paulo : Cortez, 2007

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências da Exatas e da Terra</b>			
	<b>DISCIPLINA: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112556</b>	<b>04</b>	<b>III</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Estudo da origem e estrutura do planeta Terra, abordando os sistemas geodinâmicos e os processos modificadores da superfície terrestre, tipos e propriedades dos minerais e processos de formação das rochas. Compreensão dos princípios da Paleontologia, origem e evolução dos seres vivos no tempo geológico.

### 2. OBJETIVOS

Estudar a origem e evolução da vida integrada com a evolução geológica.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Conhecer as diferentes camadas da Terra;
- Distinguir os principais tipos de rochas, principalmente as rochas sedimentares e seu conteúdo fossilífero;
- Compreender a tabela do tempo geológico e sua relação com a história evolutiva e ecológica dos seres vivos.
- Capacitar o aluno a identificação dos principais minerais;

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I:

1. Morfologia e características físicas da terra.
2. O tempo geológico
3. O magma
4. A tectônica
5. Os minerais
6. Dinâmica interna
7. Rochas ígneas, metamórficas e sedimentares;
8. Ciclo das rochas
9. O intemperismo
10. Atividades geológicas dos rios, dos ventos, geleiras e dos organismos

#### UNIDADE II:

11. Princípios e importância da paleontologia

12. Evolução da paleontologia no Brasil
13. Processos tafonômicos
14. Bioestratigrafia, datação relativa e absoluta
15. Origem e evolução dos seres vivos.
16. Estromatólitos
17. Micropaleontologia
18. Paleozoologia e a paleobotânica
19. Excursão a Bacia sedimentar de Sergipe - atividade de campo.
20. Aplicando a Paleontologia na sala de aula.

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas expositivas com utilização de recursos visuais e aulas práticas com excursões de campo.

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Provas descritivas com questões contextualizadas, seminários, relatórios de saídas de campo.

#### **7. BIBLIOGRAFIA**

##### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CARVALHO, I.S. **Paleontologia: conceito métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. v. 1.

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. E JORDAN, T.H. **Para entender a Terra**. Porto Alegre, Editora Bookman. 2008. 656p.

SUGUIO, Kenitiro. **Geologia sedimentar**. 2. reimpr. São Paulo: E. Blücher, 2007. 400 p.

##### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GALLO, Valéria edit.[et al.]. **PALEONTOLOGIA de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 330p.

LEINZ, Viktor, 1904-1983; AMARAL, Sérgio Estanislau do. **Geologia geral**. 14. ed., rev., 2. reimpr. São Paulo: Nacional, 2005. 399 p. (Biblioteca Universitária Série 3º - Ciências Puras ;v. 1).

MENDES, Josué Camargo. **Paleontologia básica**. São Paulo: EDUSP, 1988. 347 p. (Biblioteca de Ciências Naturais).

POPP, José Henrique. **Geologia geral**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 376 p.

TEIXEIRA, Wilson (Org.). **Decifrando a terra**. 2. ed., 2 reimpr. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 623 p.

 <p>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</p>	Área de Ciências Biológicas e da Saúde			
	DISCIPLINA: GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>Bb114460</b>	<b>04</b>	<b>III</b>	<b>80</b>	
PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM				

## 1. EMENTA

A disciplina Genética e Biologia Molecular deverá abordar os princípios básicos da citogenética que servirão de base para o estudo da genética mendeliana, assim como os principais aspectos da genética molecular, que envolve o dogma central da biologia (replicação, transcrição, tradução do código genético, controle da expressão dos genes e mutação), assim como as técnicas mais modernas de manipulação do material genético através da tecnologia do DNA recombinante.

## 2. OBJETIVOS

O aluno deverá conhecer a natureza bioquímica e morfofuncional do material genético (DNA/RNA) e suas variações nos diferentes estágios do ciclo celular, possibilitando sua compreensão e assimilação das modernas tecnologias empregadas na manipulação, modificação e uso desse material.

## 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Compreender a importância e o funcionamento dos ácidos nucleicos - DNA e RNA - descrevendo a estrutura do DNA e o pareamento de bases complementares, bem como a estrutura dos cromossomos, enfatizando a proliferação celular e os padrões de herança genética;
- Domínio de conhecimentos teóricos, técnicos e instrumentais que possibilitem a identificação dos aspectos genéticos, bem como sua aplicação, no seu campo de atuação;
- Ter conhecimento da tecnologia do DNA recombinante, destacando as enzimas de restrição, PCR, os vetores de clonagem, biblioteca gênica e genômica;
- Habilidade para a aplicação dos conhecimentos e das técnicas apreendidas;

- Desenvolver o aspecto do pensar crítico, sistemático e analítico, possibilitando o interesse à investigação científica e a soluções de problemas;
- Capacidade de elaborar trabalho individual ou em grupo.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Introdução à genética.**

###### 1. Introdução à genética

1.1. Conceituar genética e biologia molecular e estabelecer as suas relações com outras ciências.

1.2. Aplicação da genética no contexto científico atual.

Citogenética: Conceitos Básicos

2.1. Caracterização do material genético em diferentes estágios do ciclo celular;

2.2. Estudo morfológico e funcional do cromossomo;

2.2. Estudo morfológico e funcional do cromossomo;

2.3. Caracterização e montagem do cariótipo;

2.4. Ciclo celular:

2.4.1. Período interfásico;

2.4.2. Período de multiplicação:

a) Mitose;

b) Meiose e gametogênese

Genética mendeliana: conceitos básicos

3.1. Primeira Lei de Mendel;

3.2. Segunda Lei de Mendel;

3.3. Expansão do mendelismo;

3.4. Construção de heredograma;

3.5. Interação de genes alelos ou alelismo múltiplo;

4. Expansão do mendelismo e introdução à genética molecular

4.1 Ligação gênica e mapeamento genético;

4.2 Interação de genes não-alelos:

a) Epistasia

b) Pleiotropia

c) Herança Quantitativa;

UNIDADE II: Expansão do mendelismo e introdução à genética molecular

1 Herança e sexo.

2. Genética molecular:

2.1 Ácidos nucleicos: composição química e estrutura;

2.2 Replicação do DNA;

2.3 Transcrição do DNA;

2.4 Tradução do código genético;

2.5 Mutação

2.6 Controle da Expressão gênica.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com a utilização de recursos audiovisuais e aulas práticas envolvendo utilizações de técnicas laboratoriais e/ou multimídia.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

As avaliações de cada unidade constarão de um conjunto de atividades envolvendo trabalhos, seminários, e provas. A nota final referente a cada unidade será p somatório das diferentes atividades desenvolvidas.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRIFFITHS, Anthony J. F.; MILLER, Jeffrey H.; SUZUKI, David T. **Introdução à genética**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. 712 p.

PIERCE, Benjamin A.. **Genética: um enfoque conceitual**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2004. 758 p.

WATSON, James D. et al. **Biologia molecular do gene**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 728 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERTS, Bruce (et. al.) **Fundamentos da biologia celular**. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 740 p.

JORDE, Lynn B.; CAREY, John C.; WHITE, Raymond L.. **Genética médica**. 2. ed., 3. tiragem. Rio de Página 2 de 3

JORDE, Lynn B.; CAREY, John C.; WHITE, Raymond L.. **Genética médica**. 2. ed., 3. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 415 p.

OTTO, Priscila Guimarães; OTTO, Paulo Alberto; Frota-Pessoa Oswaldo. **Genética humana e clínica**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004. 360 p.

PASTERNAK, Jack J.. **Uma introdução à genética molecular humana: mecanismos das doenças hereditárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 434 p.

SNUSTAD, D. Peter; SIMMONS, Michael J. **Fundamentos de genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2008. 903 p.

#### **ACESSO VIRTUAL**

PASSARGE, Eberhard. **Genética: texto e atlas** - 2ª edição  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1480-genetica-texto-e-atlas-2a-edicao.dp>.

BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; Robinson, Wanyce Miriam. **Genética Humana** - 2ª edição. <http://unit.bvirtual.com.br/editions/1313-genetica-humana-2a-edicao>.

WATSON, James D... [et al.] **Biologia Molecular do Gene** - 5ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1439-biologia-molecular-do-gene-5a>

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES  SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA DIRETORIA DE GRADUAÇÃO	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: FILOSOFIA E CIDADANIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H113465</b>	<b>04</b>	<b>III</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>				

## 1. EMENTA

Evolução do Conhecimento: conhecimento filosófico, grandeza do conhecimento, as relações homem-mundo, o homem cidadão. Filosofia, ideologia e educação: processo de ideologização, escola e sociedade, ciência e valores, educação e transformação; Ética e cidadania: ética e moral, compromisso ético, a construção da cidadania, pluradimensionalidade humana; Ação educativa e cidadania: ética e labor, ética e trabalho, ética e ação, integralidade do homem na sociedade.

## 2.OBJETIVOS DA DISCIPLINA

### 2.1 GERAL

- Desenvolver uma postura reflexiva e crítica que inspire e motive comportamentos de cidadãos comprometidos com a construção de uma sociedade balizada por valores éticos.

### 2.2 ESPECÍFICOS

#### UNIDADE I

- Desenvolver uma ampla compreensão do processo de desenvolvimento do conhecimento humano, da sua origem a construção de diferentes leituras de mundo: entre elas a interpretação filosófica, até chegar a ciência contemporânea.

#### UNIDADE II

- Refletir sobre cidadania como valor e como exigência na construção de uma sociedade sustentável, em que a educação assume um papel fundamental.

- Desenvolver uma postura reflexiva e crítica que inspire e motive comportamentos de cidadãos comprometidos com a construção de uma sociedade balizada por valores éticos.

### **3.COMPETÊNCIAS**

- Identificar o significado e a importância da filosofia no conjunto dos conhecimentos construídos pela humanidade e a necessidade de se desenvolver uma postura reflexiva e crítica diante da realidade do mundo e da vida contemporânea;
- Perceber a sutileza dos processos de ideologização que movem e manipulam os pensamentos, os comportamentos e os movimentos históricos do mundo contemporâneo;
- Identificar a ética como uma postura filosófica na construção de um novo homem e de uma nova sociedade;

### **4.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Aspectos Filosóficos, Ideológicos e Educacionais**

- 1 A Era do Conhecimento
  - 1.1 Conhecimento filosófico
  - 1.2 As relações homem-mundo
  - 1.3 A sociedade aprendente
  - 1.4 A Condição Humana
  
- 2 **Filosofia, Ideologia e Educação**
  - 2.1 Processo de ideologização
  - 2.2 Escola e Sociedade
  - 2.3 Ciência e valores
  - 2.4 Educação e Transformação

#### **UNIDADE II: Ética, Cidadania e Sociedade**

##### **1 Ética e Cidadania**

- 1.1 Ética e Moral
- 1.2 O compromisso ético
- 1.3 A construção da cidadania
- 1.4 A Pluradimensionalidade Humana

## **2 Ação Educativa e Cidadania**

- 2.1 Educação, ética e labor
- 2.2 Ética e trabalho
- 2.3 Ética e Ação
- 2.4 A Integralidade do homem na Sociedade

## **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A metodologia é desenvolvida através de aulas expositivas, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão. Atividades envolvendo a produção de textos (artigos, resenhas, resumos), elaboração de um projeto de pesquisa. Realização de seminário. Uso de recursos como: textos, jornais, revistas, transparências, filmes, trabalhos extra-classe, associando sempre, teoria e prática. Realização de proposta de projeto de pesquisa na área.

## **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

Será desenvolvida por intermédio de prova individual e contextualizada com questões objetivas e subjetivas realizadas de modo presencial e por atividades de grupo e individual

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ALVES, Rubem. **Filosofia da Ciência**. Editora Loyola. São Paulo.2009.

CHAUÍ, Marilena. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Ática, 2008.

JOHANN, Jorge Renato; BARRETO, Osório Alves; SILVA, Uverland Barros da UNIVERSIDADE TIRADENTES (UNIT). **Filosofia e cidadania**. 2. ed. Aracaju, SE: UNIT, 2010. 192 p.

## **ACESSO VIRTUAL**

STEGMÜLLER, Wolfgang. **A Filosofia Contemporânea** - Introdução Crítica, 2ª edição, 2012. Minha Biblioteca. Web.

## **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BUFFA, Ester; ARROYO, Miguel González; NOSELLA, Paolo. **Educação e cidadania: quem educa o cidadão?**. 8. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2000. 94 p.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação**. São Paulo: Cultrix, 2004.

ÉTICA e cidadania: **caminhos da filosofia: (elementos para o ensino de filosofia)**. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2000. 111 p.

ÉTICA e cidadania: **caminhos da filosofia: (elementos para o ensino de filosofia)**. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2000. 111 p.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 209 p.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação a História da Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenste**. Rio de Janeiro. Editora Zahar. 2010.

## **ACESSO VIRTUAL**

SAUNDERS, Clare ; MOSSLEY, David ; ROSS, George MacDonald ; LAMB, Danielle ;CLOSS, Julie . **Como Estudar Filosofia**, 2009. Minha Biblioteca. Web. 09 August 2013

## 4º PERÍODO

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H113473</b>	<b>04</b>	<b>IV</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### **1. EMENTA**

A disciplina aborda a conceituação e metodologia científica aplicada à Psicologia do desenvolvimento; princípios e teorias gerais do desenvolvimento físico, motor, emocional, intelectual e social e as principais áreas de pesquisa em Psicologia do Desenvolvimento.

### **2. OBJETIVOS**

- Aprofundar conhecimentos relativos à Psicologia da Educação, a partir da visão de teóricos e teorias que contribuam para o favorecimento da educação qualitativa;
- Conscientizar-se da existência das etapas de desenvolvimento humano para a evolução do conhecimento necessário à vida em sociedade.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Analisar, em diferentes contextos institucionais, tais como: família, escola, organizações, comunidade entre outros, a dinâmica das relações humanas;
- Coordenar e manejar processos grupais em contextos de aprendizagem com objetivo de potencializar as relações interpessoais e intergrupais.
- Capacitar o aluno a conceituar os princípios gerais da Psicologia do Desenvolvimento e as principais áreas de pesquisas.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Teorias e Conceitos –**

Psicologia do desenvolvimento

Conceituação

Evolução

Metodologia científica aplicada à Psicologia do Desenvolvimento.

Principais Teorias na Psicologia do Desenvolvimento

A teoria de Skinner

A teoria de Carl Rogers

A teoria teológica

A teoria do desenvolvimento intelectual de Jean Piaget

A teoria da psicanálise

## **UNIDADE II: Etapas do Desenvolvimento Humano e Áreas de Pesquisa**

O Estudo das Etapas do desenvolvimento

O desenvolvimento pré-natal e nascimento

Considerações sobre o nascimento

Importância do estado psicológico da mãe

Fatores que produzem alterações

Influência da pobreza no processo de desenvolvimento humano

Abordagens das características do desenvolvimento: físico-motor, linguagem, moral, emocional, sexual.

Visão geral da educação psicomotora: conceito, importância e princípios metodológicos.

Principais áreas de pesquisa em psicologia do desenvolvimento

Agressão

Ligação afetiva

Desnutrição

Mal trato infantil

## **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A partir do desenvolvimento das habilidades e competências propostas, o aluno deverá posicionar-se criticamente diante dos problemas apresentados durante as atividades realizadas em sala de aula que servirão de subsídios para o processo avaliativo

## 7. BIBLIOGRAFIA

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CARRARA, Kester (org.). **Introdução à psicologia da educação: seis abordagens**. 1. Reimp. São Paulo: Avercamp, 2005. 186 p.

GUZZO, Raquel Souza Lobo (Org.). **Psicologia escolar: LDB e educação hoje**. 3. ed. Campinas, SP: Alínea, 2007. 156 p.

SALVADOR, César Coll et al. **Psicologia do ensino**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2008. 408 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARAÚJO, Maria José de Azevedo; OLIVEIRA, Poliana Reis de. **Psicologia da educação**. Aracaju, SE: UNIT, [2009]. v. 5 (Série Bibliográfica Unit).

BEE, Helen. **A criança em desenvolvimento**. 9. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2003. 612 p.

BIAGGIO, Ângela Maria Brasil. **Psicologia do desenvolvimento**. 14. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. 343 p. (Coleção Nova Psicologian. 7).

COLL, César (Org.) **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. Porto Alegre: ARTMED, 1995. v. 1.

GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica**. [15. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2009]. 198 p.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A psicologia da criança**. 3. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2007. 144 p.

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: DIDÁTICA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H113520</b>	<b>04</b>	<b>IV</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

O processo ensino-aprendizagem com ênfase às interações professor-aluno, aluno-aluno, professor-aluno-conhecimento e escola-comunidade. A didática no contexto dos novos paradigmas e sua contribuição na formação do psicólogo-educador. Processos de aprendizagem. O planejamento didático: seleção, ordenação, descrição e delimitação de objetivos, métodos de aprendizagem e de avaliação.

### 2. OBJETIVOS

Desenvolver no aluno a capacidade de reflexão sobre a proposta atual da Didática numa perspectiva crítico - social da educação e a formação teórica - prática dos professores, a multidimensionalidade e a interdisciplinaridade do processo educativo na escola básica, envolvendo planejamento e execução, subsidiadas pela avaliação, com vistas à transformação do educando - educador.

Analisar aspectos metodológicos, técnicos, sociais e políticos envolvidos nas ações didáticas entre educador – educando.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Propiciar uma reflexão acerca da didática aplicada as disciplinas de Ciências e Biologia.
- Compreender a diversidade das propostas metodológicas no contexto escolar.
- Analisar a intervenção pedagógica dos professores de ciências e Biologia como processo cultural construído numa perspectiva de Escola Plural.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – A concepção histórica da educação e a didática enquanto mediação na prática do educador

1. Educação: importância e fins no contexto atual;
  2. Os novos paradigmas na educação básica: os princípios da identidade, interdisciplinaridade/transdisciplinaridade, estética da sensibilidade e contextualização;
  3. As tendências didático-pedagógicas e a prática escolar: seus pressupostos e fundamentos;
- O método didático e as técnicas de trabalho na escola básica.

UNIDADE II –A didática enquanto mediação na prática do educador e A multidimensionalidade do processo educativo na educação básica

1. As mediações docentes no processo de construção do conhecimento;
2. As atividades didático-pedagógicas abrangendo articuladamente o planejamento, a execução e a avaliação
3. A estruturação do projeto de intervenção (definições de objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos e avaliativos).

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, oficinas de produção, debates, seminários e pesquisa de campo. Com estas estratégias serão analisados os elementos que compõem o programa da disciplina didática no Curso de Licenciatura e sua atualidade. Serão realizadas visitas ao futuro campo de estágio objetivando uma leitura do currículo, do programa da disciplina e do plano de curso. Será elaborada uma proposta de intervenção a partir do resultado de pesquisas acerca das novas abordagens didáticas.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Durante todo o processo de desenvolvimento da disciplina, o aluno será convidado a construir sua nota em cada unidade. Por este motivo, ele terá que exercitar, permanentemente, sua capacidade de interpretar as diferentes obras indicadas para estudo e relacioná-la à sua proposta de intervenção objetivando fundamentar e justificar o planejamento. Os instrumentos de avaliação serão: produção de textos, trabalhos empíricos, seminários e mesas redondas, bem como a elaboração de um projeto de intervenção em uma das séries do ensino fundamental ou médio coerente com o referencial teórico escolhido.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 8. ed., 4. impr. São Paulo: Ática, 2010. 327 p. (Série Educação).

LIBÂNEO, José Carlos,. **Didática**. 25. reimpr. São Paulo: Cortez, 2006. 263 p. (Coleção Magistério - 2º Grau. Série Formação do Professor).

PILETTI, Claudino. **Didática geral**. 24. ed., 2. impr. São Paulo: Ática, 2010. 258 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAU, Vera (org.). **A didática em questão**. [29. ed.]. Petrópolis, RJ: Vozes, [2009]. 127 p.

FUMAGALLI, Laura; SCOTTO, Ana Labadie de; SERAFINI, Claudia. **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: ARTMED, 1998. 244 p.

LOPES, Antonia Osima; CAPORALINI, Maria Bernadete Santa Cecília; CASTANHO, Maria Eugênia de Lima e Montes. **Repensando a didática**. 23. ed. São Paulo: Papyrus, 2006. 159 p.

MORETTO, Vasco Pedro. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula**. 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. 124 p.

ZABALA, Antoni (Org.) **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula**. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 194 p. (Biblioteca ArtmedFundamentos da Educação).

#### **E-BOOKS:**

MARTINS, Pura Lúcia Oliver. **Didática**

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1880-didatica.dp>

MELO, Alessandro de; Urbanetz, Sandra Terezinha. **Fundamentos de Didática**

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2011-fundamentos-de-didatica.dp>

CALLUF, Cassiano Cesar Horst. **Didática e Avaliação em Biologia**

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2094-didatica-e-avaliacao-em-biologia.dp>

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de Didática Geral** - 8ª edição

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2832-curso-de-didatica-geral-8a-edicao.dp>

BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao Estudo da Teoria das Situações Didáticas: conteúdos e métodos de ensino**

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2861-introducao-ao-estudo-da-teoria-das-situacoes-didaticas-conteudos-e-metodos-de-ensino.dp>

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; Oliveira, Maria Rita Neto Sales(orgs.) **Alternativas no Ensino de Didática** - 12ª edição

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/3080-alternativas-no-ensino-de-didatica-12a-edicao.dp>

PILETTI, Claudino. **Didática Geral** - 24ª edição

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2798-didatica-geral-24a-edicao.dp>

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: FISILOGIA ANIMAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112530</b>	<b>04</b>	<b>IV</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Permitir aos alunos uma base Teórica sobre a importância da Fisiologia Animal e sua relação com as demais ciências, dentro de uma visão holística e crítica. Deste modo, buscar e não apenas o entendimento de cada sistema funcional do organismo de animais vertebrados em seus aspectos bioquímicos (celulares e moleculares) e morfofisiológicos de tecidos e órgãos, mas a compreensão das inter-relações entre os sistemas orgânicos, o modo de vida do animal e suas interfaces com o meio ambiente e com os sistemas de produção. Os sistemas orgânicos serão analisados de forma evolutiva com seus mecanismos de controle e suas integrações na escala zoológica.

### 2. OBJETIVOS

#### GERAL

Estudar a fisiologia do corpo humano e sua interação com as condições físicas ambientais. Conhecer as reações dos órgãos e sistemas do organismo humano.

#### ESPECÍFICOS

- Capacitar o aluno para a compreensão dos princípios básicos da Fisiologia Animal Humana, descrevendo a fisiologia dos órgãos e sistemas em função do perfil profissional dos alunos do curso de ciências biológicas.
- Medir, através de testes (provas), o grau do envolvimento do aluno com o estudo da fisiologia programada para o curso.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Descrever a fisiologia dos órgãos e sistemas;
- Explicar os princípios bioquímicos e biofísicos aplicados aos mecanismos fisiológicos;
- Descrever as interações dos órgãos e sistemas com os fatores ambientais.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I - Membranas.

1. Membranas, canais e transportes:

1.1 Estrutura e organização da membrana;

1.2 Propriedades Osmótica das Células;

1.3 Movimento passivo através da membrana;

- 1.4 Transporte ativo;
- 1.5 Junções entre células (potencial de ação de membranas);
- 1.6 Transporte epitelial.
- 2. Músculos e movimento do animal:
  - 2.1 Mecânica da contração muscular e energética da contração muscular;
  - 2.2 Tipos de fibras no músculo esquelético dos vertebrados;
  - 2.3 Adaptação do músculo para várias atividades;
  - 2.4 Adaptação para potência: salto das rãs;
  - 2.5 Diversidade de função: natação nos peixes;
  - 2.6 Músculos de alta potência e alta frequência: músculos assincrônicos do voo;
- Controle neuronal da contração muscular;
  - Controle motor nos vertebrados;
  - Controle motor nos artrópodes;
- 2.7 Músculo cardíaco;
- 2.8 Músculo liso;
- 3. Circulação:
  - 3.1 Circulação aberta
  - 3.2 Circulação fechada
    - O coração:
- Atividade elétrica do coração;
- Corações de vertebrados: morfologia funcional comparativa;
- 4. Trocas gasosas e equilíbrio ácido-básico:
  - 4.1 Trocas gasosas em animais;
  - 4.2 Oxigênio e dióxido de carbono no sangue;
  - 4.3 Regulação do pH corpóreo;
  - 4.4 Transferência de gás no ar: pulmões e outros sistemas:  
Aquecimento e perda de água através dos pulmões;
  - 4.5 Transferência de ar através de ovos de pássaros:  
Sistema traqueal de insetos;
  - 4.6 Transferência de gás na água: guelras:  
Fluxo e troca gasosa através das guelras;  
Anatomia funcional das guelras;
- 5. Equilíbrio osmótico e iônico (Rins):
  - 5.1 Troca obrigatória de íons e água;
  - 5.2 Osmorregulação em ambientes aquáticos e terrestres:  
Animais que respiram água;  
Animais que respiram ar;
  - 5.3 Rim de mamífero;
  - 5.4 Rins de vertebrados não mamíferos;
  - 5.5 Órgãos osmorreguladores extra-renais em vertebrados:  
Glândulas de sal;  
Brânquias de peixes;
  - 5.6 Órgãos osmorreguladores de invertebrados.

6. As bases físicas da função neuronal:

6.1 Organização do sistema nervoso;

6.2 Transmissão da informação por um único neurônio;

6.3 Transmissão da informação entre neurônios: sinapses;

Sinapses elétricas e sinapses químicas.

7. A recepção de estímulo do ambiente:

7.1 Gustação, olfação;

7.2 Mecanorrecepção: ouvido dos vertebrados, ouvido do inseto;

7.3 Recepção elétrica, recepção térmica;

7.4 Visão: mecanismos ópticos: evolução e função:

Olhos compostos;

O olho dos vertebrados.

## **UNIDADE II - Glândulas e Hormônios.**

8. Glândulas: mecanismos e custos da secreção:

8.1 Secreções celulares;

8.2 Secreções glandulares.

9. Hormônios: regulação e ação:

9.1 Sistemas endócrinos;

9.2 Efeitos fisiológicos dos hormônios;

9.3 Ação hormonal em invertebrados.

10. Adquirindo energia: ingestão de alimentos, digestão e metabolismo:

10.1 Métodos de ingestão de alimentos:

Absorção de alimentos através da superfície corpórea externa;

Captura da presa;

10.2 Trato digestório cefálico: recepção de alimentos;

10.3 Trato digestório proximal;

10.4 Trato digestório médio;

10.5 Intestino distal.

11. Usando a energia: enfrentando desafios ambientais:

11.1 Temperatura e a atividade animal;

11.2 Dependência da temperatura da taxa metabólica;

11.3 Determinantes do aquecimento e da temperatura corporal;

11.4 Classificação dos animais em relação à temperatura;

11.5 Relação térmica dos ectotermos, heterotermo e do endotermo;

11.6 Dormência: estado metabólico especializado;

11.7 Hibernação e sono de inverno.

12. Energética da locomoção:

12.1 Locomoção aquática aérea e terrestre.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e experimentais, seminários, estudos de caso (papers), grupos de discussão. Recursos audiovisuais: retroprojetor, projetor de slides, vídeos, recursos de informática. As aulas práticas serão programadas em pequenos grupos com exposição para o restante da turma, desenvolvidas em laboratório com experimentos de observação e análise direta. Recomenda-se a utilização da Internet e da biblioteca para atender as exigências do conteúdo da disciplina e manter-se atualizado, familiarizando o estudante com a metodologia do pensamento científico. Diversos livros são indicados para o estudo da parte teórica e prática, ficando sob responsabilidade do aluno a escolha de um. As novas informações deverão ser trazidas à sala de aula para discussão e apreciação do professor e do grande grupo (alunos).

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação será desenvolvida através de trabalhos de pesquisa envolvendo textos na área, atualizados, resenhas, em aula, provas, seminários. Montagem de aulas práticas e relatórios de aulas práticas, assiduidade, observação da participação e desempenho em aulas teóricas e práticas.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. 968 p.

DUKES, Reece; William. **DUKES: fisiologia dos animais domésticos**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. 926 p.

RANDALL, David. **Eckert fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. xviii, 729 p. [94 p.].

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARCE, Raul Dantas D"; FLECHTMANN, Carlos H. W.. **Introducao a Anatomia e Fisiologia Animal**. 2 Ed. São Paulo: Nobel, 1989. 186p.

BERNE, Robert M.; LEVY, Matthew N. **Fisiologia**. 6. ed. Rio de Janeiro: Mosby, 2009. xiv, 884 p. 2ex em inglês de 1998.

GUYTON, Arthur C.. **Fisiologia humana e mecanismos das doenças**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c1998. 639 p.

PURVES, William K. et al. **Vida: a ciências da biologia : volume I, II E III**. 8. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009.

SCHIMIDT-NIELSEN, Knut. **Fisiologia animal: adaptação ao meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: E. Blücher, 2002. 611 p.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2010. 1017 p.

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: LIBRAS</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H113457</b>	<b>04</b>	<b>IV</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Fundamentos históricos, socioculturais e definições referentes a língua de sinais. Legislação e conceitos sobre língua e linguagem. Entendimentos dos conhecimentos necessários para a inclusão dos surdos quanto aos aspectos Biológicos, Pedagógicos e Psicossociais.

### 2. OBJETIVOS

- Apresentar informações necessárias sobre o conhecimento cultural e suas diversas abordagens, enfocando a importância, as características e a prática da Língua Brasileira de Sinais – Libras;
- Entender a gramática da Língua Brasileira de Sinais, os tipos e finalidades no domínio desta língua;
- Proporcionar conhecimentos teóricos, técnicos e instrumentais que possibilitem a execução prática da Libras;

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Compreender os fundamentos históricos, culturais e psicossociais da Língua de Sinais, nomenclaturas e seus conceitos, auxiliando no processo das ações inclusivas.
- Desenvolver noções legislativas, utilizando-a de forma coesa;
- Conhecer os aspectos patológicos da surdez, possibilitando uma reflexão sobre o preconceito vivido nos contextos destes indivíduos.
- Desenvolver noções práticas de verbalização e Sinalização da Língua de Sinais junto a sua estrutura lexical, morfológica, sintaxe, semântica e pragmática, colocando em prática a Língua Brasileira de Sinais;
- Estimular embasamento cênico, teórico, prático, técnico e pedagógico, acrescentando tais embasamentos em suas práticas interpretativas;
- Despertar possibilidades de trabalho, gerando interesses profissionais pelos surdos e pelos ouvintes.
- Aprender e praticar técnicas de conversação, facilitando a informações aos surdos;
- Utilizar Libras com coesão e coerência para que haja entendimento;
- Saber os conhecimentos básicos e domínios necessários para a comunicação com pessoas surdas, facilitando a inclusão social;
- Despertar o espírito colaborativo com a inclusão social dos surdos, possibilitando a relação

interpessoal através uso da Libras;

#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Eixos Temáticos: conteúdo programático

##### UNIDADE I

Eixo Temático: Fundamentos históricos, sócio – culturais e linguístico da LIBRAS

##### TEMA 1

Aspectos históricos, conceituais e sociais

##### TEMA 2

Estudos linguísticos

##### CONTEÚDO 1

Nomenclaturas e conceitos sobre língua e linguagem.

##### CONTEÚDO 5

Léxico, vocabulários icônicos e arbitrários.

##### CONTEÚDO 2

Fundamentos históricos e culturais da Libras.

##### CONTEÚDO 6

Estrutura sub-lexical e expressões não manuais.

##### CONTEÚDO 3

Aspectos biológicos e suas definições

##### CONTEÚDO 7

Morfologia e seus estudos internos

##### CONTEÚDO 4

Iniciação a Língua

##### CONTEÚDO 8

Diferenças Básicas em Libras

##### UNIDADE II

Eixo Temático: Surdez: interação e implicações

##### TEMA 3

Surdez e interação

##### TEMA 4

Língua de Sinais: Saberes e fazeres

##### CONTEÚDO 9

Aspectos comunicativos corporais e classificadores

##### CONTEÚDO 13

Aspectos pedagógicos em suas possibilidades no contexto de ensino aprendizagem

CONTEÚDO 10	CONTEÚDO 14
Interação argumentativa com estrutura da surdez e família	Possibilidades de trabalho
CONTEÚDO 11	CONTEÚDO 15
Interação através da língua de sinais.	Conduta e Legislação
CONTEÚDO 12	CONTEÚDO 16
Surdez, sociedade e seu processo de inclusão	Frases em expressões da Libras

#### 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Apresentação de vídeo-aula; entretenimento com os alunos por meio de ambiente virtual de aprendizagem; atividades on-line, chats e fóruns de debates com conteúdos disponíveis nas diversas mídias (DVD, livro impresso, podcast, plataforma de aprendizagem) e aulas expositivas.

#### 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Será desenvolvida por intermédio de prova contextualizada e individual com questões objetivas realizadas de modo presencial e por meio de atividades de grupo e individual on-line (fóruns, chats e questões objetivas) e medidas de eficiência.

#### 7. BIBLIOGRAFIA

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOURA, Maria Cecília de; VERGAMINI, Sabine Antonialli Arena; CAMPOS, Sandra Regina Leite de (Org.). **Educação para surdos: práticas e perspectivas**. São Paulo: Santos, 2008. 197 p.

QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de sinais brasileira: estudos lingüísticos**. reimpr. Porto Alegre: ARTMED, 2009. 221 p.

SOUZA, Regina Maria de. **Educação de surdos: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2007. 207 p.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, Paula. **Linguagem e letramento na educação dos surdos: ideologias e práticas pedagógicas**. 2. reimpr. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. 158 p.(Coleção Trajetória).

CAPOVILLA, Fernando César. **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: EDUSP, 2005.

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira**. São Paulo: Edusp, 2009. V.1 e 2.

CASTRO, Alberto Rainha de; CARVALHO, Ilza Silva de. **Comunicação por língua brasileira de sinais**. 3. ed. Brasília, DF: Senac Distrito Federal, 2009. 269 p. 3ex.

#### **E-BOOKS:**

PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (org.) **Libras: conhecimento além dos sinais**  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/3406-libras-conhecimento-alem-dos-sinais.dp>

GUEBERT, Mirian Célia Castellain. **Inclusão: uma realidade em discussão**.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2014-inclusao-uma-realidade-em-discussao.dp>

SILVA, Aline Maira da. **Educação Especial e Inclusão Escolar: história e fundamentos**  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2472-educacao-especial-e-inclusao-escolar-historia-e-fundamentos.dp>

MOLLICA, Maria Cecília. **Fala, Letramento e Inclusão Social**.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2205-fala-letramento-e-inclusao-social.dp>

STAINBACK, Susan; Stainback, William. **Inclusão: um guia para educadores**.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1272-inclusao-um-guia-para-educadores.dp>

BIANCHETTI, Lucídio; Freire, Ida Mara (orgs.) **Um Olhar sobre a Diferença: interação, trabalho e cidadania** - 11ª edição.  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/3081-um-olhar-sobre-a-diferenca-interacao-trabalho-e-cidadania-11a-edicao.dp>

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: VERTEBRADOS I</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112440</b>	<b>04</b>	<b>IV</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - Cód. Acervo Acadêmico 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Promover o estudo da diversidade, funções e evolução dos vertebrados. Filo Chordata. Filogenia, características morfofisiológicas e sistemáticas dos subfilos Urochordata e Cephalochordata. Subfilo Vertebrata. Características morfofisiológicas comparadas, etologia, sistemática e importância econômica das classes Agnatha. Ostracodermi, e classe Gnathostomata – Elasmobranchiomorphis, Placodermi e Condrichthyes. Classe Telostomi – Achantodia, Osteichthyes, Crossopterygii e Dipnoi.Cychostomata.

### 2. OBJETIVOS

Conhecer as várias abordagens utilizadas no estudo do Comportamento Animal, a fim de que possa concluir serem elas complementares e não mutuamente exclusivas; identificar as principais áreas de discussão e pesquisa naquele tipo de estudo e, ainda, descrever e avaliar os comportamentos dos animais e os meios pelos quais o comportamento pode ser estudado.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

O aluno deverá caracterizar os diferentes grupos pertencentes ao filo Hemichordata e Chordata, descrever a morfofisiologia dos diferentes subfilos e classes estudadas e realizar a identificação taxonômica dos diferentes grupos.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Diversidade, função e evolução dos cordados Os vertebrados, Condrichthyes e Osteichthyes.

#### 1. Introdução

1.1 Os processos e padrões da diversidade biológica.

1.2 Sistemática e diversidade biológica: dimensionando a diversidade biológica. 8.Homologia, plesiomorfia e apomorfia.

1.3 Distribuição ecológica e geográfica dos animais: A escala de tempo geológica, o deslocamento continental e as regiões biogeográficas.

1.4 O ambiente físico e os fatores que condicionam a distribuição dos animais. As regiões biogeográficas, principais biomas e províncias oceânicas.

1.5 Filogenia dos Chordatas. Exemplo de um grupo monofilético.

#### 2. Filo Hemichordata

2.1 Características morfofisiológicas, ecológicas e etológicas.

2.2 Sistemática e filogenia. Características compartilhadas com o filo Chordata.

1. Filo Chordata: Introdução
  - 3.1 Subfilo Urochorda.  
Classe: Ascídeocea, Thaliacea e Larvacea: características morfofisiológicas, etologia, filogenia, sistemática e ecologia.
  - 3.2 Subfilo Cephalochordata.  
Características morfofisiológicas, etologia, filogenia, sistemática e ecologia.
- UNIDADE II: Filo Chordata: Condricties, Osteichties, transição para o ambiente terrestre.e  
Classe Amphibia
- 1 Subfilo Vertebrata: Introdução, arquivo geológico e origem.
  - 1.1 Os primeiros vertebrados: relação de parentesco dos ostracodermos e os agnathas atuais.
  - 1.2 Características gerais, classificação e história natural dos agnathas atuais.
  - 1.3 O aparecimento dos vertebrados mandibulados e a irradiação dos Condricties. Os Placodermi: peixes com armadura.
  - 2.Os Gnatostomadosa: Placodermi e Condrichthyes.
  - 2.1. Características morfofisiológicas.
  - 2.2. Embriologia, ecologia, etologia e filogenia.
  - 2.3. Sistemática e importância econômica.
  3. Classe Teleostomi. Subclasse: Achantodii, Osteichthyes, Crossopterygii e Dipnoi.
  - 3.1. Características morfofisiológicas.
  - 3.2. Embriologia, ecologia e etologia.
  - 3.3. Sistemática e importância econômica
  - 3.4. Características morfofisiológicas.
  - 3.5. Embriologia, ecologia e etologia.
  - 3.6. Sistemática e importância econômica.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com uso de transparências, slides, quadro branco e pincel, seminários e estudo dirigido. Aulas práticas em laboratório e aulas de campo.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Prova escrita com questões contextualizadas, seminários e relatórios das aulas *de campo*.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN JR., C.P.; ROBERTIS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846p.

POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, c2008. 684 p.

STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, William C. **Zoologia geral**. 6. ed., rev. e aum., 6. reimpr. São Paulo: Nacional, 2000. 816p. (Biblioteca Universitária Série 3º - Ciências Puras ;v. 8).

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

DUKES, Reece; William. **DUKES: fisiologia dos animais domésticos**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. 926 p.

GALLO, Valéria edit.[et al.]. **Paleontologia de vertebrados: grandes temas e contribuições científicas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 330 p.

HILDEBRAND, Milton. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p.

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2011. 913 p.

ORR, Robert T.. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508 p.

 <b>Unit</b> <small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small>  <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B109237</b>	<b>04</b>	<b>III</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Absorção e translocação da água; a água no solo; crescimento e desenvolvimento e nutrição mineral; metabolismo do nitrogênio, microrganismos responsáveis pela absorção de nutrientes; fotossíntese; respiração; fitormônio e fotoperíodismo.

### 2. OBJETIVOS

Proceder ao conhecimento das principais funções fisiológicas e exigências realizadas pelos vegetais superiores. Execução de trabalhos práticos experimentais e elaboração de relatórios no formato de artigo científico.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Partilhar com os alunos uma mobilização dos conhecimentos e esquemas que se possui para desenvolver respostas inéditas e criativas;
- Promover uma visão ampla que leve em conta o mundo contemporâneo e o Projeto Pedagógico da Instituição;
- Habilidade para a aplicação do conhecimento e da técnica de montagem de ensaios em laboratório;
- Capacidade de gerar o artigo científico;
- Desenvolver a capacidade investigativa dentro dos princípios teóricos, considerando os procedimentos metodológicos da iniciação científica;
- Utilizar-se do material postado nos ambientes virtuais e nas redes sociais para desenvolver as atividades de estudo.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I - A água, nutrição mineral e fotossíntese

1. O movimento da água no solo e dinâmica na planta.
  - 1.1. Absorção e transpiração.
  - 1.2. Nutrientes minerais do solo, absorção e transporte na planta.
  - 1.3. Micorrizas na absorção de nutrientes.
  - 1.4. Estudo da fotossíntese; relação entre fotossíntese e respiração.
  - 1.5. Fixação biológica do nitrogênio; microrganismos fixadores de nitrogênio, assimilação pela plantas.
  - 1.6. Medida de Eficiência: experimentos de extração de clorofila e caroteno do cloroplasto;

ensaios de respiração dos vegetais; fenômenos fisiológicos; influência da luz e do escuro na germinação de sementes. Elaboração de relatório de pesquisa em formato de artigo científico. Seminário de pesquisa.

### **UNIDADE II– Auxinas, crescimento, frutificação e sementes.**

3. Efeitos biológicos das auxinas; fitormônio.

3.1. Movimentos de crescimento; Fotoperiodismo, geotropismo.

3.2. Medida de Eficiência: experimentos de influência de fitormônios na germinação de sementes; Detecção de abertura estomática; Índice estomático. Elaboração de relatório de pesquisa em formato de artigo científico. Pesquisa bibliográfica para Seminário de pesquisa

### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais (PC-TV, transparências ilustrativas, vídeo-aula). Através de ensaios em laboratório. Seminários de pesquisa. Técnica de elaboração de relatório de experimentos no modelo de artigo técnico científico. Aula prática no laboratório de fertilidade de plantas da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Será realizada de acordo com as normas vigentes na Instituição, com duas provas escritas. Relatórios em formato de artigo científico e Seminário de pesquisa.

### **7. BIBLIOGRAFIA**

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BENINCASA, Margarida M. P.; LEITE, Isabel C. **Fisiologia vegetal**. 2. impr. Jaboticabal, SP: Funep, 2004. 169 p.

FERRI, Mário Guimarães (Coord.). **Fisiologia vegetal**. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: E.P.U., 1979. V.1 e 2.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. 819 p.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

FERRI, Mário Guimarães; ANDRADE, Maria Amelia Braga De; LAMBERTI, Antonio. **Botânica: Fisiologia**. 3 Ed. São Paulo: Nobel, 1992. 116p.

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 452 p.

MAESTRI, Moacir (Et. al.) **Fisiologia vegetal: exercícios práticos**. 2. ed., reimpr. Viçosa, MG: Ufv, 2000. 91 p.(Cadernos Didáticos;20).

PRADO, Carlos Henrique B. de A.; CASALI, Carlos A.. **Fisiologia vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. Barueri, SP: Manole, 2006. 448 p.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**. Vinicius Castro Souza, Harri Lorenzi. Nova Odessa- SP: Instituto Plantarum, c2005. 640 p.

**E-BOOK:**

TAIZ, Lincoln; Zeiger, Eduardo. **Fisiologia Vegetal** - 3ª edição

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1472-fisiologia-vegetal-3a-edicao.dp>

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: GENÉTICA DE POPULAÇÕES E EVOLUÇÃO</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B114451</b>	<b>04</b>	<b>IV</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Construção do conhecimento básico acerca da estrutura genética das populações biológicas, da variabilidade genética e sua distribuição, no espaço e no tempo, abordando as bases teóricas para a compreensão do surgimento, ampliação e modificação da diversidade, e sua relação variável com a adaptação ao meio ambiente.

### 2. OBJETIVOS

Fornecer ao aluno o embasamento necessário para a compreensão de disciplina genética das populações e evolução, fazendo a relação do conteúdo da mesma com os demais conteúdos trabalhados no curso, capacitando o aluno a compreender e utilizar todos esses conhecimentos em sua área de formação.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Ao final do semestre letivo o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender as bases genéticas que sustentam a teoria evolutiva, bem como a dinâmica dos genes nas populações biológicas;
- Compreender os fundamentos do pensamento biológico que culminaram nos conhecimentos atuais de Biologia Evolutiva;
- Entender o papel central da Evolução na formação do biólogo, podendo correlacionar a teoria evolutiva aos diferentes campos das Ciências Biológicas;
- Domínio de conhecimentos teóricos, técnicos e instrumentais que possibilitem a aplicação dos conhecimentos de genética de populações e evolução no seu campo de atuação profissional;
- Desenvolver o aspecto do pensar crítico, sistemático e analítico, possibilitando o interesse à investigação científica e a soluções de problemas.

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Teorias da Evolução e Diversidade x Seleção Natural**

1. Introdução à Genética de Populações e Evolução
2. O equilíbrio de Hardy-Weinberg e seu significado na Genética de Populações.
3. Fatores que afetam equilíbrio de Hardy-Weinberg
4. Fatores Evolutivos
5. O Histórico do Pensamento Evolucionista
- 5.1. A teoria Sintética da Evolução
6. Adaptação e Seleção Natural
7. Adaptação e Seleção Sexual
8. Evolução e Diversidade

##### **UNIDADE II: Diversidade x Seleção Natural e Diferentes Níveis de Evolução**

9. Isolamento Reprodutivo
10. Especiação
11. Inferências Filogenéticas
12. Tempo Geológico e a Evolução da Vida na Terra
13. A origem da vida
14. Macroevolução e evolução dos grandes grupos biológicos
15. Coevolução
- 16- Evolução ao nível molecular
- 17- Evolução Humana
- 17.1- Evolução Biológica x Evolução Cultural
- 18 – A teoria Neutralista e outros avanços recentes da Biologia Evolutiva

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é de fornecer subsídios para que o aluno tenha domínio de conteúdos teóricos e atividades lúdicas e de simulação computacional, refletindo criticamente sobre seu processo de conhecimento, ou seja, buscar a relação entre os diversos conhecimentos dentro da sua formação acadêmica e profissional para que esse processo possa ser refletido na transformação da sociedade e na compreensão do ambiente. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas reflexivas, onde a contextualização e o questionamento são intrínsecos. Haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e/ou em grupo, com exposição e debate; relatório de aulas práticas (simulações), trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica introduzindo a investigação científica e corroborando a relação teoria-prática. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, pincel, retroprojeter, datashow, microcomputadores – bem como outros recursos, conforme as necessidades.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

No processo de avaliação serão utilizadas provas teóricas (escritas) com perguntas contextualizadas predominantemente subjetivas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: estudos dirigidos, relatórios de atividades, pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo com elaboração de relatório escrito; seminários individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação e produção escrita; no decorrer do curso ocorrerão debates, questionamentos, indagações para a verificação da aprendizagem. O aluno será avaliado no decorrer do curso pela sua participação no processo de aprendizagem considerando as habilidades e competências e pelo seu desempenho nas atividades que integram o conhecimento teórico-prático. A nota de cada unidade terá um potencial de 10 pontos.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA, Douglas J. **Biologia evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC, 2003. 631 p.

RIDLEY, Mark. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008. 752 p.

SALGADO-LABOURIAU, Maria Lea. **História ecológica da terra**. 2. ed., 6. reimpr. São Paulo: E. Blücher, 2008. 307 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'AMARO, Paulo; LUCÍRIO, Ivonete (Coord.). **A evolução humana: de onde viemos? para onde vamos?**. São Paulo: Albatroz, Loqüi e Terceiro Nome, 2006. 99 p.

DAWKINS, Richard. **A escalada do monte improvável: uma defesa da teoria da evolução**. 2. reimpr. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 372 p.

DAWKINS, Richard. **O relojoeiro cego: a teoria da evolução contra o desígnio divino**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001. 488 p.

FREEMAN, Scott. **Análise evolutiva**. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. xv, 831p.

MAYR, Ernst. **O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança**. Brasília, DF: UnB, ©1988. 1107 p.

### E-BOOKS:

RIDLEY, Mark. **Evolução** - 3ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1509-evolucao-3a-edicao.dp>

PASSARGE, Eberhar d. Genética: texto e atlas - 2ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1480-genetica-texto-e-atlas-2a-edicao.dp>

BORGES-OSÓRIO, Maria Regina; Robinson, Wanyce Miriam. Genética Humana - 2ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1313-genetica-humana-2a-edicao.dp>

## 5º PERÍODO

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO E AS TEC. DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H120275</b>	<b>04</b>	<b>V</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### **1. EMENTA:**

Enfoque teórico-prático sobre a relação Educação e Tecnologias de informação e Comunicação. Contexto histórico das tecnologias nos sistemas de ensino. As TIC e suas implicações pedagógicas e sociais. Linguagens midiáticas no ensino e aprendizagem. Políticas públicas e Gestão das TIC.

### **2. OBJETIVO:**

Analisar as relações teórico-práticas entre a complexidade da sociedade contemporânea, a educação e as Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem.

### **3. COMPETÊNCIAS:**

Entender historicamente a trajetória da inserção das TIC na sociedade e na educação.  
Compreender a dimensão das práticas educativas com o uso pedagógico das tecnologias e a articulação de conhecimentos.  
Analisar diferentes experiências pedagógicas (presencial/distância) que utilizam mídias.  
Refletir sobre as novas formas de ensinar e aprender a partir das linguagens midiáticas.  
Analisar as políticas públicas destinadas as TIC.  
Refletir sobre a gestão das TIC em ambiente escolares.

### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

**UNIDADE I: Educação e TIC: Fundamentos, políticas e projetos.**

Visão histórica das TIC na Educação.

Distinções sobre conceitos presentes na relação Educação e TIC.

Alfabetização Informacional.

Elaboração de projetos com a utilização das tecnologias.

A educação à distância e o desenvolvimento dos meios tecnológicos.

Redes sociais e aprendizagem na sala de aula.

## **UNIDADE I I: Gestão, docência e aprendizagem.**

Formação de profissionais para trabalhar na área da Educação e Tecnologia;

Novos papéis dos aprendizes e dos educadores em ambientes de aprendizagem baseados nas TIC;

Políticas Públicas e Gestão das TIC na educação.

As diferentes linguagens midiáticas:

Tecnologias e linguagens auditivas (radio e música);

Tecnologias e linguagens visuais (fotografias, murais, outdoor);

Tecnologias e linguagens impressas (revistas, jornais, gibis);

Tecnologias e linguagens audiovisuais (cinema, TV, vídeo);

Tecnologias e linguagens digitais ( informática e internet).

## **5. METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS:**

A metodologia utilizada deverá subsidiar a apreensão do conhecimento de forma participativa e processual. Para tanto, serão utilizadas as seguintes estratégias de ensino: aulas expositivas dialogadas; trabalhos individuais e em grupo; leitura, análise e discussão de textos; atividades práticas no laboratório de informática; dinâmicas de grupo.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Participação nas atividades desenvolvidas em classe e extraclasse; apresentação dos trabalhos realizados (grupos e individuais); elaboração de resenhas, fichamentos, resumos, participação nos debates, utilização de laboratório de informática, vídeos e provas escritas.

## **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

KENSKI, Ivani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** São Paulo, Editora Papirus, 2009.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. 15. reimpr. Rio de Janeiro: Ed. 34, 2008. 203 p.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda **Aparecida novas tecnologias e mediação pedagógica**. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 173 p.

#### **E-BOOK:**

PERRENOUD, Philippe (Org.) **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: ARTMED, 2007.

#### **8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BARROS, Daniela Melaré Vieira. **Educação a distância e o universo do trabalho**. Baurú, SP: Edusc 2003 191 p.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.157 p. (Série Prática Pedagógica)

LINHARES, Ronaldo Nunes (Organizador); FERREIRA, Simone de Lucena (Organizadora). **Educação a distância e as tecnologias da inteligência**: novos percursos de formação e aprendizagem. Aracaju, SE:EDUFAL, 2011. 287 p.

PASSARELLI, Brasilina. **Interfaces digitais na educação**: alucinações consentidas. São Paulo: USP, 2007. 198 p.

SANCHO, Juana María; HERNÁNDEZ, Fernando (Coord.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2008.

 <p style="text-align: center;"><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: VERTEBRADOS II</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B1144778</b>	<b>04</b>	<b>V</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Estudo teórico-prático abordando a morfo-fisiologia, sistemática, diversidade, ecologia e filogenia dos grupos dos Cordados amniotas da classe Reptília, Aves e Mammalia com ênfase em espécies pertencentes à fauna brasileira.

### 2. OBJETIVOS

Promover uma prática educativa que leve em conta às relações filogenéticas dos vertebrados, compreendendo os processos evolutivos baseados em modificações histológicas, estruturais e embrionárias.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Partilhar com os alunos uma mobilização dos conhecimentos e esquemas que se possui para desenvolver respostas inéditas, criativas, eficazes para novos problemas numa visão ampla que leve em conta o mundo contemporâneo e o projeto pedagógico.
- Buscar a resolução dos problemas, colocando o aluno diante de desafios na condição de dominar o conhecimento e da capacidade de usar as habilidades de acordo com as necessidades.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**UNIDADE I - Apresentação, noções de evolução e introdução à sistemática filogenética. Os Archossaurios e as aves atuais.**

1. Elementos básicos da sistemática filogenética; dimensionando a diversidade biológica; homologia, plesiomorfia e apomorfia; principais diferenças entre sistemática evolutiva tradicional e a filogenética ou cladística.

1.2. Os Chelônios: relações filogenéticas das tartarugas; diferenças entre os cryptodiras e pleurodiras; características gerais e classificação; morfologia externa dos anapsidas; ecologia, comportamento, reprodução e conservação das tartarugas marinhas.

1.3. Relações filogenéticas entre diápsidas; os répteis lepidossauros: lacertílios e serpentes; características gerais de espécies de lagartos e serpentes; comportamento, história natural e reprodução dos répteis; termoregulação ectotérmica e evolução da endotermia; serpentes peçonhentas.

1.4. Especialização de vôo; as regiões ptérlas e aptérlas; características gerais das aves;

morfologia externa e interna, aparelhos, sistemas e prática de taxidermia; aerodinâmica, estrutura e característica do vôo; aparelho digestivo, alimentação, bicos e dieta do animal; adaptações para o vôo, respiração e sacos aéreos.

1.5. Circulação, respiração, excreção e reprodução das aves; ninhos e comportamento reprodutivo; diversidade; ordens, famílias, habitat e distribuição geográfica; aves de Sergipe.

## **UNIDADE II - Os synapsidas e a evolução dos mamíferos.**

1. Origem dos mamíferos, ancestrais, características e ambiente terrestre durante o surgimento; relações filogenéticas dos mamíferos.

1.1. Elaboração e interpretação de um cladograma.

1.3. Principais características dos protheria, metatheria e eutheria; características dos mamíferos contemporâneos; classificação, ordens e representantes mais conhecidos.

1.4. Características dos mamíferos; tegumento, membros, garras, unhas, cornos e chifres.

1.5. Especialização do sistema auditivo: a ecolocação nos cetáceos e quirópteros; evolução da alimentação dos mamíferos; alimentação e especializações alimentares.

1.6. Comportamento, organização social e acasalamento.

1.7. Seminários.

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

O conteúdo será desenvolvido através de aulas expositivas com uso de transparências, retroprojetor, slides, quadro e marcador, seminários e discussões; estudos dirigidos e aulas práticas em laboratório através de observações de estruturas em exemplares coletados.

Aulas de campo com observações sobre o habitat, comportamento e história natural dos animais. Serão utilizadas técnicas de coleta para na preparação dos animais para fins científicos e didáticos.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

As avaliações teóricas constarão de duas provas com questões contextualizadas e dissertativas, aplicadas no final de cada Unidade, juntamente com as notas de seminários e relatórios de campo.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HICKMAN JR., C.P.; ROBERTIS, L.S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846p.

POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, c2008. 684 p.

STORER, Tracy I.; USINGER, Robert L.; STEBBINS, William C.. **Zoologia geral**. 6. ed., rev. e aum., 6. reimpr. São Paulo: Nacional, 2000. 816p. (Biblioteca Universitária Série 3º - Ciências

Puras ;v. 8).

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

AMORIM, Dalton de Souza. **Fundamentos de sistemática filogenética**. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2009. 154 p.

DUKES, Reece; William. **DUKES: fisiologia dos animais domésticos**. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. 926 p.

HILDEBRAND, Milton. **Análise da estrutura dos vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637 p.

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2011. 913 p.

ORR, Robert T.. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. 508 p.

 <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENSINO I</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112424</b>	<b>07</b>	<b>V</b>	<b>140</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Situar a disciplina Estágio Supervisionado de Ensino I como base e referencial teórico e prático para a formação do professor de Ciências/Biologia. Analisar e discutir temas que possibilitem a ampliação dos conhecimentos desejáveis para a formação do profissional de licenciatura em Ciências Biológicas dentro da perspectiva interdisciplinar do ensino. Profissão docente. Identidade docente. Cultura e cotidiano escolar: sujeitos, saberes, espaços e tempos. Analisar métodos de ensino possíveis de aplicação ao ensino de Ciências/Biologia. Projeto de Pesquisa educacional.

### 2. OBJETIVOS

- Identificar as funções sociais da escola vivenciadas em campo de estágio, relacionando-as ao contexto da legislação educacional brasileira.
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a ação docente e concepções de educação presentes nas práticas educativas e pedagógicas presentes no cotidiano das escolas em campo de estágio.
- Propor ações de intervenção pedagógica que superem dificuldades, hierarquizações e do senso comum presentes nas práticas escolares vivenciadas.
- Organizar e dirigir situações de aprendizagem.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Refletir sobre o papel da educação e do educador na formação de uma pessoa;
- Discutir metodologias e técnicas que possam garantir a ampliação do aprendizado;
- Valorizar a educação e o conhecimento como instrumento de crescimentos pessoal e social.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I – Metodologia de Ensino e Avaliação e Planejamento

- 3.1 Apresentação do Conteúdo Programático, Metodologia de Ensino e Avaliação
  - 1.1. Formação de professores
  - 1.2. Educação pela pesquisa
  - 1.3. A didática e as tarefas do professor
  - 1.4. PCNs
2. Planejamento
  - 2.1 Transdisciplinaridade

- 2.2 Objetivos educacionais
- 2.3 Objetivos do ensino de Ciências
- 2.4 Objetivos do ensino de Biologia
- 2.5 Conteúdos de ensino
- 2.6 Metodologia do ensino de Ciências
- 2.7 Processo de Avaliação
- 2.8 Planejamento de aula
- 2.9 Planejamento de unidade
- 2.10 Planejamento escolar.

### **UNIDADE II – Planejamento e Micro Aulas**

- 3. Relação Professor-aluno
- 3.1 Projeto de Pesquisa educacional
- 3.2 Análise do livro didático
- 3.3 Análise do livro paradidático
- 3.5 Educação Ambiental
- 3.6 Micro-aulas

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

O conteúdo programático teórico será ministrado através de aulas expositivas reflexivas com o uso de multimídias como vídeo, data show e retroprojetor; também serão realizados debates, seminários, estudos dirigidos, relatórios, discussões, pesquisa de campo e micro-aulas em laboratório didático envolvendo utilizações de técnicas didáticas.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

O aluno será avaliado no decorrer do curso pela sua participação e pelo seu desempenho nas execuções das tarefas, de atividades complementares (debates, seminários, estudos dirigidos, relatórios, discussões, pesquisa de campo e micro-aulas) e nas avaliações teóricas e práticas. A nota de cada unidade será dada pelo somatório das notas obtidas em cada atividade de avaliação com um potencial total de 10 pontos por unidade.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. 2. ed. Brasília, DF: DP&A, 2000. v. 4.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 8. ed., 4. impr. São Paulo: Ática, 2010. 327 p.

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010. 128 p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (Org.). **Alternativas no ensino de didática**. 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 143 p.

DELIZOICOV, Demétrio. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2003. 364 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.(Coleção Leitura).

FUMAGALLI, Laura; SCOTTO, Ana Labadie de; SERAFINI, Claudia. **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: ARTMED, 1998. 244 p. (Biblioteca ArtmedFundamentos da Educação).

PENTEADO, Heloisa Dupas. **Meio ambiente e formação de professores**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 120 p. (Questões da Nossa Época ;v. 38).

PERRENOUD, Philippe (Org.). **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 176 p.

\_ ENSINO DE CIÊNCIA VIA TELEMÁTICA. <http://darwin.futuro.usp.br>

\_ JÚNIOR, O A *Mudanças Conceituais (ou Cognitivas) Na Educação Em Ciência: Revisão Crítica E Novas Direções Para a Pesquisa*. Arquivo disponível na Internet no endereço eletrônico: <http://www.coltec.ufmg.br/~ensaio/portugues/index.htm> em 02.12.2003.

\_ MOREIRA, M. A. *A Educação em Ciências no primeiro e Segundo Grau*. 1999. <http://www.cnpq.br/sem-edu-cie/cont-marco.htm>.

 <b>Unit</b> <small>UNIVERSIDADE TIRADENTES</small> <b>SUPERINTENDÊNCIA</b> <b>ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO</b>			
	<b>CÓDIGO</b> H120216	<b>SEMESTE</b> V	<b>CR</b> 04	<b>CARGA HORÁRIA</b> 80
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>				

**EMENTA:**

Estudos dos fundamentos históricos da educação como disciplina formadora de professores: história da escola instituição escolar no Brasil, tendo em vista a organização do ensino na Colônia; o processo de escolarização no século XIX; a educação escolar na Primeira República; a ampliação das oportunidades escolares no Nacional-Desenvolvimentismo; o projeto educacional da Ditadura Militar e da atualidade.

**OBJETIVOS:**

**Geral:**

Conhecer a trajetória histórica da escola, identificando suas características nos vários períodos da história.

**Específicos:**

- Identificar a organização do ensino na Colônia e o processo de escolarização no Império brasileiro, analisando questões que referenciam a história da escola;
- Caracterizar a educação escolar na Primeira República e no Nacional-Desenvolvimentismo, avaliando a organização da escola nos períodos e a ampliação da escolarização;
- Analisar o projeto educacional da Ditadura Militar e da atualidade, avaliando a educação escolar desenvolvida nos períodos.

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Desenvolvimento de competências de compreensão do processo de construção do conhecimento histórico; de construção de argumentações para a análise, síntese e julgamento das ações dos sujeitos ao longo da história.
- Desenvolver nos alunos a capacidade argumentativa para a identificação e solução de problemas relacionados aos temas desenvolvidos na disciplina.
- Desenvolver, pelo estudo da disciplina, as competências de contextualização, de seleção de conteúdos, de mobilização de conhecimentos, de elaboração de propostas, de trabalho em equipe, entre outras.
- Desenvolver a habilidade de Leitura e interpretação de textos de história da educação.
- Elaborar e organizar seminários.
- Criar a habilidade da escrita de sínteses

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### **UNIDADE I: HISTÓRIA DA ESCOLA E A ESCOLARIZAÇÃO NA COLÔNIA E NO IMPÉRIO**

- ✓ A maquinaria escolar
- ✓ Espaços de educação nos períodos medieval e moderno
- ✓ A ação dos jesuítas na organização do ensino colonial.
- ✓ As reformas pombalinas e o desmantelamento do sistema colonial de ensino.
- ✓ O processo de escolarização no Brasil Imperial.

#### **UNIDADE II: A ESCOLA NA REPUBLICA BRASILEIRA**

- ✓ A escola republicana
- ✓ Governo Vargas e a educação escolar
- ✓ A escola brasileira na República Populista
- ✓ O projeto educacional da Ditadura Militar
- ✓ A escola brasileira hoje

### **METODOLOGIA DE ENSINO:**

Aulas expositivas dialogadas; seminários; análises e discussão de filmes; estudos e discussões de textos.

## **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

### **1ª Etapa**

Discussão de textos

Prova com questões discursivas e objetivas – 8,0

ME – 2,0

### **2ª Etapa**

Discussão de textos

Memorial – 8,0

ME – 2,0

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo: UNESP, 1999.

HILSDORF, Maria Lucia Spedo. **História da educação brasileira: leituras**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

LOPES, Eliane Marta Teixeira; GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. **História da educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. 115 p. (O Que Você Precisa Saber Sobre...)

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

GHIRALDELLI JR., Paulo. **História da educação brasileira**. São Paulo, SP: Cortez, 2006. 272 p.

GRAÇA, Tereza Cristina Cerqueira da. **Pés-de-anjo e letreiros de neon: ginásios na Aracaju dos anos dourados**. Aracaju, SE: UFS, 2002. 290 p.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 9. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2001. 382 p.

NUNES, Maria Thetis. **História da educação em Sergipe**. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1984. 320 p.

RIBEIRO, Maria Luíza Santos. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**. 16ª ed. rev. e amp. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

 <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas</b>			
	<b>DISCIPLINA: METODOLOGIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112416</b>	<b>04</b>	<b>V</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Retrospectiva histórica e novas perspectivas para o ensino de Biologia. Enfoques teóricos e metodológicos e as concepções de competências básicas para a intervenção no contexto escolar do ensino de Biologia, promovendo o planejamento e a pesquisa em educação em ciências.

### 2. OBJETIVOS

- Oportunizar uma abordagem histórica que possibilite uma melhor compreensão das novas perspectivas para o ensino de Biologia frente aos desafios contemporâneos.
- Contribuir para o aprofundamento teórico e metodológico que dá sustentação à área de educação em ciências especialmente ao ensino de Biologia.
- Familiarizar o educando com a organização e avaliação do trabalho pedagógico em Biologia.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Analisar a competências de intervenção pedagógica dos professores de Biologia como processo cultural construído numa perspectiva de comunicação: comunicações orais e escritas: qualidades; obstáculos; diversidades.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Unidade:

1. Abordagem histórica e novas perspectivas para o ensino de Biologia.

1.1. Retrospectiva histórica.

1.2. Pesquisa na área de ensino de Ciências e Biologia.

2. Discussão de temas polêmicos em Biologia: a relação entre a bioética e a aplicação de novas biotecnologias (transgênicos, células-tronco,...); as questões ambientais e o desenvolvimento sustentável; entre outros.

3. Objetivos da educação em Ciências Naturais e Biologia.

4. Referencial curricular para a educação em Ciências Naturais e Biologia.

II Unidade :

5. Organização e avaliação do trabalho pedagógico em Biologia:

5.1. Relações professor-aluno.

5.2. Metodologias de ensino.

5.3. As novas tecnologias e o ensino de Biologia;

5.4. Critérios de seleção e estratégias para organização dos conteúdos em Biologia.

5.5. A experimentação no ensino de Biologia.

5.6. Práticas avaliativas no ensino de Biologia: análise de livros didáticos, recursos de multimídia, avaliação do processo de ensino-aprendizagem.

6. Elaboração de um projeto de ensino de Biologia, buscando definir os princípios filosóficos, objetivos, metodologia e análise da viabilidade de aplicação.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Seminários, de integração científica - pedagógica e teórico-prática, e discussão de temas atuais nos domínios da Bioquímica, Fisiologia, Desenvolvimento e Reprodução, Parasitologia, Genética, Biodiversidade, Ecologia, Comportamento animal e Evolução. Preparação e apresentação, oral e por escrito, dos temas selecionados pelos alunos.

Desenvolvimento da capacidade crítica em relação às diferentes áreas da Biologia e do trabalho de equipe dentro e fora da sala de aula. Formação cultural, social e ética. Reflexão sobre os problemas éticos e situações educativas. Elaboração de um ensaio crítico sobre a disciplina: conclusões e reflexões

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita através apresentação oral de um tema, pelo respectivo relatório escrito referente a essa apresentação e pela participação do aluno nas aulas valendo 8.0. Será também realizada a Medida de Eficiência valendo de 0.5 a 2.0.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, Maria Isabel da; BROILO, Cecília Luiza (Org.). **Pedagogia universitária e produção de conhecimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. 461 p.

LIBÂNEO, José Carlos,. **Adeus professor, adeus professora?: novas exigências educacionais e profissão docente**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2010. 102 p.

LOPES, Antonia Osima; CAPORALINI, Maria Bernadete Santa Cecília; CASTANHO, Maria Eugênia de Lima e Montes. **Repensando a didática**. 23. ed. São Paulo: Papirus, 2006. 159 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (Org.).

**Alternativas no ensino de didática.** 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 143 p.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Metodologia do ensino de ciências.** 2. ed., rev., 7. reimpr. São Paulo: Cortez, 2001. 207 p.

FELDENS, Dinamara Garcia; NASCIMENTO, Ester Fraga Vilas-Boas Carvalho do; BORGES, Fabrícia Teixeira (Org.). **Formação de professores e processos de aprendizagem: rupturas e continuidades.** Salvador, BA: Edufba, 2011. 330 p.

GANDIN, Danilo. **Prática do Planejamento Participativo, A: na Educação e em Outras Instituições, Grupos e Movimentos dos Campos Cultural, Social, Político.** 2 Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995. 182p.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia.** 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 197 p.

MORETTO, Vasco Pedro. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula.** 4. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006. 124 p.

## 6º PERÍODO

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: ETOLOGIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112351</b>	<b>02</b>	<b>VI</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Estudos etológicos gerais, com ênfase no comportamento geneticamente programado e organizado como resposta filogeneticamente adaptada; mecanismo desencadeador inato e padrão fixo de comportamento; modificação do comportamento; *imprinting*; território; agressividade; corte.

### 2. OBJETIVOS

Conhecer as várias abordagens utilizadas no estudo do Comportamento Animal, a fim de que possa concluir serem elas complementares e não mutuamente exclusivas;  
Identificar as principais áreas de discussão e pesquisa naquele tipo de estudo;  
Descrever e avaliar os comportamentos dos animais e os meios pelos quais o comportamento pode ser estudado.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Ao final do Curso o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer a abordagem etológica do estudo do comportamento animal, a fim de que possa concluir ser ela complementar a outras, e não mutuamente exclusiva. Por meio do conhecimento do Comportamento Animal se sentir parte integrante do Reino Animalia.
- Descrever e avaliar os comportamentos dos animais e os meios, pelos quais o comportamento pode ser estudado; citar exemplos que cubram, tanto quanto possível, os diversos desempenhos dos animais.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I -

1 - Introdução

2 - O comportamento geneticamente organizado como resposta filogeneticamente adaptada

2.1. Resposta em aranha

2.2. Resposta de bicada na gaivota *Larus argentatus*

2.3. Estímulo supernormal

2.4. As experiências de Harlow

3 - a mecanismo desencadeador inato e o padrão fixo de comportamento

3.1. Atividade substitutiva

- 3.2. Comunicação sexual na maripôsa da seda *Bombyx mori*
- 3.3. A fecundação no louva-a-deus *Mantis religiosa*
- 3.4. a comportamento de fuga do molusco gastrópodo *Tritonia diomedia*
- 4 – Discussão de temas atuais
- 5 - Modificação do Comportamento
- 5.1. Tipos de aprendizagem
- 5.2. Aprendizagem do canto em passarinhos
- 5.3. Aprendizagem da linguagem humana
- 6 - *Imprinting*
- 6.1. *imprinting* sexual
- 6.2. *Imprinting* motor
- 6.3. Caracteres e natureza do *imprinting*

## **UNIDADE II**

- 1 -O território
- 1.1. Sinalização do território
- 1.2. Funções do território
- 2– Discussão de temas atuais
- 3 - Agressividade
- 3.1. Agressão em Libélulas
- 3.2. Submissão e apaziguamento
- 3.3. Motivação de fuga
- 3.4. Ameaças
- 3.5. Agressão, fuga e sexo
- 4 - A corte
- 4.1. Corte em aranhas
- 4.2. Corte no pato-real
- 4.3. Sistema hormonal e reprodução
- 4.4. Fatores externos e internos na reprodução do pombo
- 4.5. Funções da corte
- 5 – Discussão de temas atuais

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas teóricas expositivas, estudo de grupo, seminários, painéis, estudo dirigido.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

O aluno será avaliado segundo as normas da Instituição.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HUTT, Sidney John; HUTT, Corinne. **Observação direta e medida do comportamento**. São Paulo: E.P.U., 1974. 279 p.

KREBS, J. R. **Introdução à ecologia comportamental**. São Paulo: Atheneu, 1996. 420 p.

YAMAMOTO, Maria Emília; VOLPATO, Gilson Luiz (Org.). **Comportamento animal**. Natal, RN: Edufrn, 2007. 296 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALCOCK, John. **Animal behavior: an evolutionary approach**. 8th ed. Sunderland USA: Sinauer Associates, c2005. 564 p.

ARAGÃO, Maria José. **Civilização animal: a etologia numa perspectiva evolutiva e antropológica**. Pelotas, RS: USEB, 2006. 205 p.

CARTHY, J D. **Comportamento Animal**. São Paulo: E.P.U., 1980.

DETHIER, V G; STELLAR, Eliot. **Comportamento Animal**. São Paulo: E. Blücher, 1973.

LORENZ, Konrad. **Os fundamentos da etologia**. São Paulo: UNESP, ©1993. 466 p. (Biblioteca Básica).

SOUTO, A. **Etologia: princípios e reflexões**. 3 ed. Recife-PE: Editora UFPE, 2005. 346 p.

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H121557</b>	<b>02</b>	<b>VI</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

**EMENTA:**

Estudo da unidade de sentido: a palavra, a frase, o parágrafo. Conceito de língua, linguagem e texto verbal e não verbal. Elementos de textualidade. Estratégias de leitura. Leitura e produção de texto acadêmico a partir do eixo: educação, ciência e tecnologia - resumo, resenha e mapa conceitual.

**OBJETIVOS:**

- Desenvolver a capacidade de leitura analítica e crítica a partir do uso de estratégias;
- Identificar unidade de sentido a partir da composição de textos da área de formação;
- Produzir textos acadêmicos coerentes e coesos;
- Apresentar oralmente e por escrito estudo teórico.

**COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Capacidade leitora dos textos acadêmicos.
- Capacidade de produção de variados gêneros textuais a partir da aquisição de habilidades comunicativas de leitura e síntese, leitura e compreensão e exposição oral.
- Distinção de unidade de sentido na composição textual.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

UNIDADE I: Leitura de compreensão

- ✓ Unidade de sentido: palavra, frase e texto.
- ✓ Identificação do tema a partir de palavras e ideias centrais;
- ✓ Desenvolvimento da frase – estratégias de expansão de ideias;
- ✓ Leitura de artigos científicos da área de formação a partir do uso de estratégias;
- ✓ Produção de resumo, resenha e síntese.

## UNIDADE II: Produção de Texto

- ✓ Análise da composição do artigo científico.
- ✓ Elaboração de mapa conceitual.
- ✓ Uso de ferramentas tecnológicas em apresentações acadêmicas orais e escritas.
- ✓ Produção de síntese.

### **METODOLOGIA DE ENSINO:**

Exposição oral dialógica. Leitura individual e em grupo. Elaboração de texto científico. Debate. Apresentação oral de estudo teórico.

### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Produção de textos individualmente e em grupo. Apresentação de seminários de estudo teórico.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

DIONISIO, Angela Paiva; MACHADO, Anna Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs.). **Gêneros textuais & ensino**. 5. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.  
FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. **Prática de texto para estudantes universitários**. 19. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.  
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed., São Paulo: Ática, 2006.

### **E-BOOK:**

MALHEIROS, Bruno Taranto. **Série Educação - Didática Geral**, 2012. **Minha Biblioteca**. Web. 19 August 2013

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ABREU, Antônio Suárez. **Curso de redação**. 12. ed., 3. impr. São Paulo: Ática, 2006.  
BEZERRA, Maria Auxiliadora (Org.). **Gêneros Textuais e Ensino**. 3 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2000.  
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 2006.  
KOCH, Ingedore e TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**: São Paulo, Contexto, 2008.  
KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2006. 168 p.

 <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: TAXONOMIA DE FANERÓGAMOS E CRIPTÓGAMOS</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112319</b>	<b>04</b>	<b>VI</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Através do estudo teórico-prático de algas microscópicas e macroscópicas, briófitas e pteridófitas, abordando suas características gerais e evolutivas, reprodução e ciclo de vida, identificação, classificação e importância econômica e ecológica. Estudo teórico-prático de vegetais fanerogâmicos, com abordagem evolutiva das principais famílias, gêneros e espécies da região, seus sistemas de classificação e reconhecimento em campo das famílias mais representativas.

### 2. OBJETIVOS

- Diferenciar morfológicamente os organismos classificados como algas, fungos, líquens, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas;
- Identificar taxonomicamente os organismos dos diferentes grupos estudados;
- Utilizar chaves taxonômicas para identificação de famílias de plantas utilizando os caracteres morfológicos.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Descrever a morfologia das algas, fungos, líquens, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas;
- Caracterizar taxonomicamente os diferentes grupos estudados
- Descrever as principais diferenças morfofuncionais entre os diferentes grupos e sua importância econômica.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### **UNIDADE I: Fungos, Briófitas e Pteridófitas - 40h/a**

- 1 Conhecimento dos fungos.
  - 1.1 Oomycetes, Zygomycetes.
  - 1.2 Ascomycetes, Basidiomycetes.
  - 1.3 Deuteromycetes.
- 2 Briófitas e Pteridófitas
  - 2.1 Conceitos gerais.
  - 2.2 Hepaticae, Musci, Anthocerotae.
  - 2.3 Psilophyta, Lycopodophyta. ArthropHYta, Pterophyta.
- 3 Algas
  - 3.1. Conceitos gerais;

3.2 Cyanophyta, Rhodophyta, Phaeophyta, Chlaeophyta, Chlorophyta e Harophyta.

4 Líquens:

4.1 Taxonomia, morfologia e reprodução;

4.2 Biologia, papel ecológico e importância para o homem;

2.3 Tendências Evolutivas.

## **UNIDADE II: Gimnospermas, Angiospermas e Monocotiledôneas- 40h/a**

5.1 O que são gimnospermas e quais as famílias e gêneros;

5.2 Classe Cycadophyta;

5.3 Cycadaceae;

5.4 Ordem Ginkgoales;

5.5 Ordem Coniferae – Família Pinaceae – Família Cupressaceae;

5.6 Família Araucariaceae.

6 Angiospermae

6.1 Dicotiledônea;

6.2 Ordem Urticales, Família Moraceae – Família Urticaceae;

6.3 Família Loranthaceae, Família Nyctaginaceae;

6.4 Família Amaranthaceae, Família Cactácea;

6.5 Família Annonaceae, Família Piperaceae.

7 Monocotyledoneae

7.1 Família Bromeliaceae, Família Araceae;

7.2 Família Gramineae, Família Arecaceae;

7.3 Família Lemnaceae, Família Arecaceae;

7.4 Tendências Evolutivas;

7.5 Papel Ecológico das diversas espécies;

7.6 Importância econômica para o homem.

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão expositivas com utilização de recursos audiovisuais e de multimeios. Aulas práticas de identificação e classificação dos diferentes grupos estudados.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

Provas com questões descritivas contextualizadas e Medidas de Eficiência através de seminários, relatórios de atividades práticas e de caderneta de campo.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRANDA FERNANDEZ, Elena. **Atividades biológicas das briófitas**. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2009. 190 p. (Coleção Saiba Mais Sobrev. 7).

JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 12. ed. São Paulo: Nacional, 1998. 777 p. (Biblioteca Universitária Série 3º: Ciências Puras ;v. 4).

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERRI, Mário Guimarães. **Botânica: morfologia externa das plantas, organografia**. 15. ed. São Paulo: Nobel, 1990. 148 p.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10. ed., rev. e atual. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 489 p.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão (Org.). **Macroalgas: uma introdução à taxonomia**. Rio de Janeiro: Technical Books, 2010. 125 p.(Série Flora Marinha do Brasil; 1).

SMITH, Gilbert M. **Botânica Criptogâmica: Briófitos e Pteridófitos**. 4 Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.

SOUZA, Vinicius Castro. **Chave de identificação:para as principais famílias de angiospermas nativas e cultivadas do Brasil**. Nova Odessa- SP: Instituto Plantarum, 2007.

WEBERLING, Focko; SCHWANTES, Hans Otto. **Taxionomia Vegetal**. São Paulo: E.P.U., 1986. 314p.

### E-BOOK:

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica Geral** - 10ª edição.

[http://unit.bvirtual.com.br/editions/293-botanica-geral-10a-edicao.dp?search\\_id=9384859&search\\_results\\_type=Edition](http://unit.bvirtual.com.br/editions/293-botanica-geral-10a-edicao.dp?search_id=9384859&search_results_type=Edition)

 <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO II</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112459</b>	<b>07</b>	<b>VI</b>	<b>140</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Observações em campo de estágio, planejamento de ensino e regência em sala de aula aplicando os conhecimentos científicos e metodológicos dos processos de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais no ensino fundamental (5ª a 8ª séries).

### 2. OBJETIVOS

- Vivenciar e participar do cotidiano escolar no ensino fundamental maior.
- Elaborar e redigir planos de aula que atendam os conteúdos da série na qual o acadêmico assumo o papel de educador/docente.
- Treinar habilidades docentes para que ensino de Ciências participe e contribua na formação da cidadania dos alunos.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Refletir sobre os problemas que forem identificados durante o estágio de observação indicando possíveis soluções.
- Elaborar o planejamento de ensino visando obter bons resultados de aprendizagem.
- Saber articular o conhecimento científico às metodologias dos processos de ensino e aprendizagem das Ciências Naturais.
- Refletir criticamente sobre o trabalho docente corrigindo possíveis falhas da própria prática.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Orientação e encaminhamento dos acadêmicos às escolas conveniadas de acordo com o Regulamento Geral de Estágio Supervisionado.
- Orientação metodológica para observação e ambientação no espaço escolar, discussão e elaboração do plano de unidade para a disciplina de Ciências, preparação e apresentação dos planos de aula.
- Visita à escola para caracterização e levantamento de informações sobre a sua realidade e que possam, por sua vez, serem utilizadas para o planejamento das atividades de estágio.
- Observação do acadêmico na sala de aula onde ministrará regência.
- Planejamento dos planos de aula pelo acadêmico

- Regência de classe – 12 aulas/aluno
- Elaboração de Relatório Final de estágio

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Vivência prática em regência de sala de aula no ensino de Ciências Naturais na escola fundamental.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Os alunos serão avaliados pelo planejamento de ensino, pela sua participação no processo ensino-aprendizagem em campo de estágio, levando em conta suas interações, intervenções e pela elaboração do relatório de regência.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. 2. ed. Brasília, DF: DP&A, 2000. v. 4.

HAYDT, Regina Célia Cazaux. **Curso de didática geral**. 8. ed., 4. impr. São Paulo: Ática, 2010. 327 p.

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 128 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de; OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales (Org.). **Alternativas no ensino de didática**. 11. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 143 p.

D'AMBROSIO, Ubiratan (coord.) **O Ensino de ciências e matemática na América Latina**. São Paulo: Papirus, [1984]. 211 p.

DELIZOICOV, Demétrio. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2003. 364 p.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental princípios e práticas**. 9. ed., reimpr. São Paulo: Gaia, 2008. 551 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2008. 148 p.(Coleção Leitura).

FUMAGALLI, Laura; SCOTTO, Ana Labadie de; SERAFINI, Claudia. **Didática das ciências naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: ARTMED, 1998. 244 p. (Biblioteca ArtmedFundamentos da Educação).

PENTEADO, Heloisa Dupas. **Meio ambiente e formação de professores**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 120 p. (Questões da Nossa Época ;v. 38).

PERRENOUD, Philippe (Org.). **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: ARTMED, 2007. 176 p.

ENSINO DE CIÊNCIA VIA TELEMÁTICA. <http://darwin.futuro.usp.br>

JÜNIOR, O A *Mudanças Conceituais (ou Cognitivas) Na Educação Em Ciência: Revisão Crítica E Novas Direções Para a Pesquisa*. Arquivo disponível na Internet no endereço eletrônico: <http://www.coltec.ufmg.br/~ensaio/portugues/index.htm> em 02.12.2003.

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H113708</b>	<b>2</b>	<b>VI</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

## 1. EMENTA

Retrospectiva da história da África e dos africanos; O contato entre o europeu e o africano e a chegada dos africanos no Brasil; As diversas formas e tipos de escravidão. Os negros e sua luta no Brasil. A história de um povo resistente. A cultura negra e a cultura indígena. Influência no Brasil. A formação da sociedade nacional.

## 2.OBJETIVOS

### 2.1Geral

- Compreensão da história do povo brasileiro a partir dos conceitos e metodologia investigativa diante da diversidade cultural.

## 3.COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

- Identificar os conceitos, importância, objetivo e características do povo africano.
- Analisar os processos de aculturação, subcultura e contracultura.
- Compreender a diversidade de gêneros, classe social e etnia.
- Identificar a cultura sergipana e suas manifestações.

## 4.CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE I

- O contexto histórico da africana e indígena.
- Conceitos, importância, objetivo e características dos dois contextos.
- O estudo da diversidade cultural.
- As principais escolas antropológicas.
- A pesquisa etnográfica.

## UNIDADE II

- Conceitos básicos de Etnia.
- Cultura, etnocentrismo e relativização.
- Cultura erudita, cultura de massa e cultura popular.
- Aculturação, subcultura e contracultura.
- Diversidade cultural.
- Educação e diversidade cultural.
- Diversidade de gêneros, classe social e etnia.

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, discussão de textos e cine-fórum, abordando as temáticas mas gerais do conteúdo programático

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Provas dissertativas, apresentação de seminários e elaboração de trabalhos etnográficos.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAUÍ, Marilena. **Cultura e democracia**: o discurso competente e outras falas. 12 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

FIORIN, José Luiz; PETTER, Margarida (Org.). **África no Brasil**: a formação da língua portuguesa. São Paulo: Contexto, 2008.

HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula**: visita à história contemporânea. São Paulo: Selo Negro, 2008.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEL PRIORE, Mary. **Ancestrais**: uma introdução à história da África Atlântica. 9 ed. São Paulo: Campus, 2004.

GIORDANI, Mário Curtis. **História da África** anterior aos descobrimentos. 2 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

JOLY, Fábio Duarte. **A escravidão na Roma antiga**: política, economia e cultura. São Paulo: Alameda, 2005.

SOUZA, Marina de Mello e. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2006.

VAN HAECHT, Anne. **Sociologia da educação**: a escola posta à prova. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

## 7º PERÍODO

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO DO ENSINO III</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112483</b>	<b>06</b>	<b>VII</b>	<b>120</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### **1. EMENTA**

Pressupostos teóricos e práticos do Ensino Médio na formação do professor de Biologia. Estágio de observação visando enfrentamento do mundo do trabalho. Planejamento de aulas, coerentes com o currículo da escola. Aplicabilidades de competências e habilidades nos processos de ensino e aprendizagem em campo de estágio. A prática reflexiva. Elaboração de relatório.

### **2. OBJETIVOS**

- Reestruturar conteúdos pedagógicos apreendido em disciplinas afins;
- Relacionar teoria e prática em sala de aula;
- Exercitar a prática pedagógica;
- Confeccionar Plano de Unidade; Plano de Aula, etc;
- Discutir práticas pedagógicas inovadoras;

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Planejar as ações pedagógicas para que as metas formativas gerais sejam atingidas em campo de estágio;
- Analisar criticamente a própria prática docente, destacando a complexidade dos processos de ensino, de aprendizagem e de gerenciamento da instituição educacional;
- Utilizar diferentes estratégias para abordagem dos temas de trabalhos propiciando uma relação dialógica em sala de aula.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Embasamento teórico
- Planejamento didático
- Regência em sala de aula
- Orientações para elaboração de relatório
- Seminário

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Orientações didáticas gerais para intervenção problematizadora dos conteúdos, de experimentação, projeção de vídeos, de participação em projetos didáticos interdisciplinar, dentre outros, de modo a colaborar na construção da formação pedagógica e profissional dos futuros professores.

Vivências práticas em campo de estágio no Ensino Médio na disciplina Biologia, buscando desenvolver as competências e habilidades profissionais.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Os alunos serão avaliados pelo planejamento didático, pela sua participação no processo ensino-aprendizagem em campo de estágio, levando em conta suas intervenções pedagógicas e pela elaboração do relatório de regência.

## 7. BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Educação Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. 2. ed. Brasília, DF: DP&A, 2000. v.4.

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar: convite à viagem**. Porto Alegre: ARTMED, 2008. 192 p. (Biblioteca Artmed).

PICONEZ, Stela C. Bertholo (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. 128 p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed., 4. reimpr. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 162 p.

KRASILCHIK, Myriam. **Prática de ensino de biologia**. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 197 p.

MAYR, Ernst. **O desenvolvimento do pensamento biológico: diversidade, evolução e herança**. Brasília, DF: UnB, ©1988. 1107 p.

PAULINO, Wilson Roberto. **Biologia atual: reprodução e desenvolvimento: genética, evolução e ecologia**. 10. ed. São Paulo: Ática, 1996. v. 3.

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112491</b>	<b>04</b>	<b>VII</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Escolha e formulação de problema – Justificativa – Objetivo – Método de pesquisa a ser adotado. Orientação teórica: definição e delimitação do problema questões ou hipóteses – Identificação e definição das variáveis – Dimensionalização dos conceitos – Indicadores – Plano de levantamento de dados - Levantamento e classificação dos dados. Análise dos dados. Construção do Relatório Final de Pesquisa e defesa do TCC.

### 2. OBJETIVOS

Favorecer o desenvolvimento de atividades extra e intraclasse, promovendo a integração entre os conhecimentos das diversas disciplinas, entre a teoria e a prática, introduzindo o aluno à linguagem científica.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Levar o aluno a uma análise sobre a experiência profissional e a integração entre teoria e prática na área de Biologia;
- Integrar as disciplinas e estabelecer relações com outras ciências, a partir da fundamentação teórica convergente.
- Estimular a autonomia no aluno para que possa empreender criar e inovar em sua área de atuação.
- Valorizar a criatividade, a habilidade e a capacidade de adaptação e improvisação do aluno frente ao desempenho científico.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### **UNIDADE I: Aspectos metodológicos da monografia e Desenvolvimento da Trabalho Monográfico**

##### 1. Metodologia da Pesquisa

1.1- Introdução ao estudo da monografia

1.2- Dissertação e tese

1.3- Formatação de trabalho científico

##### 2. Elaboração do projeto de monografia

2.1- Organização de idéias na elaboração da monografia

2.2 Métodos científicos e técnicos de pesquisa

## **UNIDADE II: Desenvolvimento e elaboração do Trabalho Monográfico**

2.4-Emprego de citações e notas de rodapé

2.5- Normas para indicação de referências

3. Execução do trabalho monográfico

3.1- Pesquisa na Internet

3.2- Utilização racional de artigos científicos

3.3- Utilização de multimeios

3.4- Técnicas de apresentação de trabalhos

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

Reuniões periódicas de orientação com a dupla de alunos e o orientador do TCC, nas dependências da Universidade com dia e horário pré-estabelecidos.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação do artigo final resultante das orientações, através de Seminários e apresentação determinará a nota final.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de monografia, dissertação e tese. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2008. 124 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório. 7. ed. , 6. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 225 p.

RODRIGUES, Auro de Jesus. Metodologia científica. 2. ed. Aracaju: UNIT, 2009. 154 p.(Série Bibliográfica. UNIT).

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia científica. 6. ed., 4. reimpr. São Paulo: Prentice Hall, 2009. 162 p.

RODRIGUES, Auro de Jesus. Manual de estágio. Aracaju, SE: UNIT, 2002. 33 p.

RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos. 5. ed. São Paulo:

Atlas, 2002. 181 p.

SANTOS, Antônio Raimundo dos. Metodologia científica: a construção do conhecimento. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 190 p.

SOARES, Edvaldo. Metodologia científica: lógica, epistemologia e normas. São Paulo: Atlas, 2003. 138 p.

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES  <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA E IMUNOLOGIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112289</b>	<b>04</b>	<b>VII</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Estudo dos microrganismos: bactérias, fungos, algas e vírus. Este estudo compreende o conceito, ecologia, morfologia, citologia e fisiologia, reprodução e bases para a identificação. Introdução a Imunologia, imunologia geral, imunogenicidade, fisiologia da resposta imune, imunoglobulinas, sistema complemento, regulações da resposta imune.

### 2.OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

#### 2.1. Gerais

Classificar os microrganismos na sistemática própria, conhecer a sua morfologia, processos metabólicos e relações com o homem, com especial relevância para os mecanismos de patogenicidade. Utilizar metodologia aplicada ao diagnóstico microbiológico. Compreender a organização e funcionamento do sistema imunológico humano, as imunopatologias e as aplicações da imunologia.

#### 2.2 Específicos

##### UNIDADE I

- Identificar os principais microrganismos que causam doenças infecciosas no homem, bem como os que constituem a microbiota humana;
- Conhecer os vírus e príons (classificação e replicação) e as bactérias (morfologia, estrutura, citologia, fisiologia e genética);
- Entender a biologia dos fungos e sua interação com o homem;
- Compreender os mecanismos envolvidos na patogênese de infecções causadas pelos microrganismos e entender a epidemiologia, os principais métodos de detecção, bem como os princípios biológicos do tratamento e a prevenção das infecções provocadas pelos vírus, bactérias e fungos mais proeminentes no Brasil;
- Executar algumas técnicas laboratoriais utilizadas no estudo e identificação dos principais grupos microbianos;

- Compreender a organização e o funcionamento do sistema imune humano, relacionando as células e moléculas que compõem o sistema imunológico;
- Reconhecer os mecanismos que atuam nas respostas inatas, enfatizando a resposta inflamatória e o processo interativo entre os mecanismos de defesa nas respostas imunes humorais e celulares;
- Associar tolerância e regulação imunológica; com as respostas imunes induzidas pelas infecções com microrganismos, nas respostas contra tumores, nas reações de hipersensibilidades, na rejeição de transplantes e nas doenças mediadas por mecanismos imunológicos como autoimunidade e imunodeficiências; e suas implicações na assistência de enfermagem.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

- Reconhecer a importância do estudo da Microbiologia e de sua aplicação no contexto científico e profissional.
- Conhecer os principais agentes patogênicos abordando tópicos como espécies de interesse clínico, características morfofisiológicas, fatores de virulência, diagnóstico laboratorial, patogenia, epidemiologia, profilaxia.
- Identificar os microrganismos que constituem a microbiota normal;
- Adquirir senso crítico para perceber as interações dos microrganismos com o organismo humano e o ambiente, dimensionando os riscos de transmissão de doenças e o conjunto de medidas para preveni-las.
- Conhecer os órgãos, células e moléculas envolvidas nas respostas imunitárias e respectivas interações.
- Caracterizar as reações antígeno-anticorpo, suas condicionantes e conseqüências biológicas.
- Reconhecer as diferentes vertentes da utilização dos princípios imunológicos na terapia e prevenção de doenças.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: FUNDAMENTOS DA MICROBIOLOGIA**

- Citologia bacteriana
- Fisiologia bacteriana
- Reprodução bacteriana
- Genética bacteriana
- Controle do crescimento microbiano
- Antimicrobianos
- Noções de fungos

- Noções de vírus
- Microbiota normal
- Epidemiologia das infecções microbianas
- Mecanismos de patogenicidade das bactérias e de defesa do hospedeiro

#### UNIDADE II: SISTEMA IMUNE E SEU DESENVOLVIMENTO

- **Imunologia: uma perspectiva histórica**
- Componentes do sistema imunitário
- Células do sistema imunitário
- Órgãos do sistema imunitário: primários, secundários e sistema linfático.
- Interações celulares: receptores das células T e antigênicos de histocompatibilidade
- Antígenos e anticorpos
- Immunogenicidade e antigenicidade
- Classes e funções das imunoglobulinas
- Imunidade natural (inata ou não específica) e adquirida (adaptativa ou específica)
- Fagocitose, processamento e apresentação dos antígenos.
- Imunidade celular
- Imunidade humoral: resposta T dependente e T independente
- Regulação da resposta imune
- Memória imunológica
- Mecanismos efetores da resposta imunitária
- Sistema complemento e Citocinas: aspectos gerais

#### 5. METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão expositivas, com utilização de recursos audiovisuais ilustrativos sobre vários aspectos relevantes no estudo de microrganismos e sistema imune. Nas aulas práticas serão executados as principais técnicas microbiológicas de diagnóstico e identificação pelo emprego de materiais e equipamentos, bem como de roteiro de aula prática e atlas ilustrativo. Informações complementares devem ser disponibilizadas na bibliografia citada e em *sites* na Internet. Da mesma forma, a prática investigativa permitirá que o aluno reflita sobre a aplicabilidade das técnicas aprendidas isoladamente.

#### 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

As avaliações teóricas constarão de duas provas cumulativas, aplicadas no final de cada unidade, com questões contextualizadas subjetivas e objetivas, que permitirão avaliar o nível de conhecimento adquirido pelos alunos em relação aos objetivos propostos pela disciplina. Serão realizadas provas práticas cumulativas, abrangendo os conteúdos práticos e teórico-práticos dados nas aulas práticas. As provas teóricas da Unidade terão valor (8,0). Serão realizadas Medidas de Eficiência (ME), por acompanhamento dos alunos no processo ensino-aprendizagem, devendo ser observadas a interação nas atividades propostas e entrega de relatórios. Em cada unidade, aos nove (08) pontos deverá ser somado até dois (02) ponto da ME.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. **Imunologia celular e molecular**. 6ª Ed., Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BURTON, G. R. W.; ENGELKIRK, P. G. **Microbiologia para as ciências da saúde**. 7ª Ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2008.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORTE, W. C. N. **Imunologia: do básico ao aplicado**. 2ª Ed., Porto Alegre: ARTMED, 2008.

JANEWAY, C. A.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. **Imunobiologia: o sistema imune na saúde e na doença**. 6ª Ed., Porto Alegre: ARTMED, 2007.

LIGHTFOOT, N. F.; MAIER, E. A. **Análise microbiológica de alimentos e água: guia para a garantia da qualidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

ROSSI, F.; ANDREAZZI, D. B. **Resistência bacteriana: interpretando o antibiograma**. São Paulo: Atheneu, 2005.

STROHL, W. A. **Microbiologia: ilustrada**. 2ª Ed., São Paulo: ARTMED, 2008.

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES  <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b>  <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H112558</b>	<b>04</b>	<b>VII</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Evolução histórica da questão ambiental. O desenvolvimento sustentável como novo paradigma. Empresas e meio ambiente. Gestão ambiental: global e regional, empresarial, políticas públicas ambientais, sistemas de gestão ambiental. Estudo de impacto ambiental

### 2. OBJETIVO

- Analisar os pressupostos teóricos metodológicos ambientais para uma atuação profissional pautada na ética ambiental;
- Promover a prática ambiental, despertando no aluno interesse e valorização desta em sua vida pessoal e profissional;
- Colaborar para uma nova prática profissional.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

- Aplicar a prática ambiental na atuação profissional;
- Desenvolver ações de gestão ambiental na sociedade;
- Reconhecer a importância do paradigma ambiental na atuação profissional;
- Debater as diferentes políticas ambientais;
- Praticar as ações do sistema de gestão ambiental;
- Conscientizar da importância de estudos de impacto ambiental

#### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

##### **UNIDADE I: Os paradigmas ambientais**

- 1.Histórico da questão ambiental
- 2.Os problemas ambientais do século XX e XXI
- 3.Desenvolvimento sustentável
- 4.As empresas e o meio ambiente
- 5.Políticas públicas ambientais

##### **UNIDADE II: A gestão ambiental**

- 1.Sistema de gestão ambiental nas empresas
- 2.Comercio internacional e gestão ambiental
- 3.Sistemas de gestão ambiental
- 4.Estudo de impacto ambiental

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

As atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas dialogadas, seguidas de debates, questionamento, contextualização e reflexão. Para isso haverá exibição de filmes sobre alguns assuntos do conteúdo programático, com elaboração de análise crítica e posterior discussão; pesquisa de campo objetivando o domínio de instrumentais metodológicos, a investigação científica e a relação teoria-prática.

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A composição da avaliação terá a seguinte abordagem: Avaliação contextualizada: deverá ocorrer no final de cada unidade com o conteúdo trabalhado com valor entre 0,0 a 8,0; e a Medida de eficiência: deverá ocorrer durante a unidade e terá valor variando de 0,0 a 2,0.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade:** uma ruptura urgente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão Ambiental empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade. 5 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KIPERSTOK, Asher (Org.). **Prata da casa:** construindo produção limpa na Bahia. Salvador: Teclim, 2008.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo (Org.) **Sociedade e meio ambiente:** a educação ambiental em debate. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MELO NETO, Francisco Paulo de; BRENNAND, Jorgiana Melo. **Empresas Socialmente Sustentável:** o novo desafio da gestão moderna. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

ROBLES JR., Antônio; BONELLI, Valério Vitor. **Gestão da qualidade e do meio ambiente:** enfoque econômico, financeiro e patrimonial. São Paulo: Atlas, 2006.

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas</b>			
	<b>DISCIPLINA: EDUCAÇÃO E DIVERSIDADE</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H120380</b>	<b>04</b>	<b>VII</b>	<b>80</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Educação no contexto da diversidade cultural: ação pedagógica e o respeito à alteridade no espaço escolar. Educação de Jovens e Adultos. Educação Rural/no Campo. Educação Inclusiva. Formação de professor e a diversidade de gênero, classe social e padrões culturais.

### 2. OBJETIVOS

#### OBJETIVOS:

- Promover discussões acerca das inter-relações entre educação e diversidade de gênero, classe social e padrões culturais.
- Refletir sobre a abrangência e os significados da educação de jovens e adultos, da educação no campo e da educação inclusiva como objeto pedagógico do professor.
- Relacionar a formação de professor, a prática da sala de aula e as questões da diversidade no âmbito da educação

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Analisar as desigualdades coletivas frente às faces da igualdade sob à luz da reivindicação de reconhecimento e de especificidade.
- Entender as implicações da diversidade cultural no contexto da educação com vistas a elaborar sínteses acerca das ações pedagógicas na escola.
- Elaborar práticas pedagógicas considerando o cenário educacional de jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.
- Avaliar a educação rural/no campo como objeto de estudo da educação, enfatizando suas abrangências e significados.

- Aplicar conceitos teórico-metodológicos acerca da educação inclusiva no âmbito da educação escolar, visando à melhoria da prática docente.
- Relacionar a formação de professores com a diversidade de gênero, classe social e padrões culturais.

#### **4. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

##### **UNIDADE I: Educação, Diversidade e Cultura.**

- 1.1. A natureza das desigualdades coletivas e as faces da igualdade.
- 1.2. Educação escolar e diversidade cultural.
- 1.3. Escolarização de jovens e adultos.
- 1.4. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem.
- 1.5. Práticas pedagógicas no contexto da educação de jovens e adultos.

##### **2. Educação, Formação de professor e Diversidade**

- 2.1. Educação rural/no Campo.
- 2.2. Educação inclusiva
- 2.3. Formação de professor e as pedagogias diferenciadas no contexto da diversidade de gênero e de classe social.

#### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão desenvolvidas por meio de exposição oral dialogada, debates, atividades de reflexão e discussão individual/coletiva, elaboração de fichamentos, relatórios, resenhas, seminários, trabalho individual e em grupo (na classe e extraclasse).

#### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação será processual por meio de provas escritas com questões contextualizadas objetivas e dissertativas; atividades de apresentação de trabalhos acadêmicos: resenhas, fichamentos, produção de textos; seminários individuais e em grupo.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHAUÍ, Marilena. **Cultura e democracia: O discurso competente e outras falas.** 12. ed. São Paulo: Cortez, 2007..

FREIRE, Paulo,. **Educação como prática da liberdade.** 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura:** um conceito antropológico. 22. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, c2009.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade.** 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

LIMA, Priscila Augusta. **Educação inclusiva e igualdade social.** São Paulo: Avercamp, 2006

PACHECO, José. **Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar** . Porto Alegre: ARTMED, 2007

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado.** 1. reimpr., rev. Porto Alegre : Artmed, 1998.

ZORZO, Cacilda Maria, SILVA, Lauaci Donde da e POLEZ, Tâmara (orgs.). **Pedagogia em Conexão.** Canoas: ED. Ulbra, 2004.

## OPTATIVAS

 <b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b> <b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b>	<b>Área de CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE</b>			
	<b>DISCIPLINA: BIOGEOGRAFIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112513</b>	<b>02</b>	<b>VI</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### **1. EMENTA**

A biogeografia: histórico, conceitos, relação com outras Ciências; seleção natural; especiação e extinção; biogeografia de ilhas; biogeografia dispersionista e vicariante;. As grandes formações biológicas do Brasil e do mundo: Gelos polares e tundra; Florestas de coníferas, decíduas e tropicais; Savanas e Cerrado; Vegetação rasteira: campos, estepes e pradarias; Desertos e semi-desertos (caatinga); Vegetação litorânea: restingas e manguezais. Biomas brasileiros e as unidades de conservação do Brasil.

### **2. OBJETIVOS**

- Identificar os padrões de distribuição geológica, geográfica e ecológica;
- Reconhecer a importância da evolução nos processos biológicos e revisar suas teorias;
- Identificar os biomas brasileiros dentro do contexto das Unidades de Conservação reconhecendo sua importância.

### **3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:**

Ao final do semestre o aluno deverá ser capaz de:

- Analisar a história da terra, os processos e padrões da diversidade biológica.
- Entender como os processos influenciam a distribuição geográfica das espécies.
- Discutir os padrões atuais de distribuição e conhecer os métodos biogeográficos.
- Conhecer a importância e o papel da biogeografia na moderna biologia da conservação.

### **4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **UNIDADE I: Introdução à Biogeografia**

- 1- Introdução e conceitos;
- 2- Biogeografia e as outras Ciências;

- 3- Histórico e cientistas importantes;
- 4- Distribuição das espécies;
- 5- Adaptação, evolução e seleção natural;
- 6- Especiação e extinção;
- 7- Distribuição geográfica e regiões biogeográficas;
- 8 - Biogeografia de ilhas
  - 8.1- Teoria
  - 8.2- Críticas à teoria.

## **UNIDADE II: Biogeografia vicariante, Biomas Brasileiros e Unidades de Conservação**

- 1- Biogeografia dispersionista;
- 2 – Biogeografia vicariante: cladística;
- 3 – Biogeografia vicariante: panbiogeografia;
- 4- Biogeografia da América do Sul: glaciação e refúgios;
- 5- Biomas Brasileiros – seminários;
- 6 - As Unidades de Conservação do Brasil.

### **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

O conteúdo será desenvolvido através de: aulas expositivas. Serão utilizados artigos e textos para discussões e seminários com o intuito de melhorar o aproveitamento dos alunos e a assimilação dos principais conceitos ministrados.

Essa diretriz metodológica está intimamente relacionada às possibilidades e interesses dos alunos no que tange a produção do conhecimento.

### **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

A avaliação seguirá as normas estabelecidas pela instituição. Além da avaliação escrita, os instrumentos de avaliação serão: produção de texto e seminários. No decorrer do curso ocorrerão debates, questionamentos, indagações para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.

### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BROWN, J. H.; LOMOLINO, M. V. **Biogeografia**. 2ª Ed. Ribeirão Preto, SP: FUNPEC, 2006.

COX, C. BARRY; MOORE, PETER D. **Biogeografia – uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7ª Ed., LTC, 2009.

VEGA, Simone Silveira. **Biogeografia**. Aracaju, SE: UNIT, [2008]. 120 p.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. 6. ed. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2010. 159 p.

FELFILI, Jeanine Maria; REZENDE, Alba Valéria; SILVA JÚNIOR, Manuel Cláudio da Silva (Org.). **Biogeografia do Cerrado: vegetação e solos da Chapada dos Veadeiros**. Brasília, DF: UnB, 2007. 254 p.

MARTINS, Celso. **Biogeografia e ecologia**. 5 ed. São Paulo: Nobel, 1992.

SILVA, J. M. C.; MARCELO C. SOUSA; CARLOS H. CASTELLETTI. 2004. **Areas of endemism for passerine birds in the Atlantic Forest, South America. Global Ecology and Biogeography**. P. 85-92.

TROPPEMAIR, Helmut. **Biogeografia e meio ambiente**. 8. ed. Rio Claro, SP: Divisa, 2008. 227 p.

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: BIOTECNOLOGIA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B109547</b>	<b>2</b>	<b>VI</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Introdução a Biotecnologia, conceitos, histórico, e aplicações. Noções básicas de Engenharia genética e DNA recombinante. A Biotecnologia nas diferentes áreas do conhecimento Biológico. O emprego de metodologias experimentais básicas utilizadas em Biologia Molecular para a obtenção de um produto biotecnológico

### 2. OBJETIVOS

- Compreender a importância e o funcionamento dos ácidos nucleicos - DNA e RNA - descrevendo a estrutura do DNA e o pareamento de bases complementares, enfatizando a utilização das técnicas moleculares na produção de produtos biotecnológicos nas diferentes áreas da Biologia;
- Ter domínio de conhecimentos teóricos, técnicos e instrumentais que possibilitem a identificação dos aspectos biotecnológicos, bem como a sua aplicação nos diferentes campos de atuação do Biólogo;
- Conhecer a tecnologia do DNA recombinante, destacando as enzimas de restrição, PCR, os vetores de clonagem, biblioteca gênica e genômica;
- Habilidade para a aplicação dos conhecimentos e das técnicas estudadas, estimulando o aluno à correlacionar a aprendizagem da ciência básica e a sua aplicação em Biotecnologia.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Desenvolver o aspecto do pensar crítico, sistemático e analítico, possibilitando o interesse à investigação científica e a soluções de problemas;  
Elaborar trabalho individual ou em grupo e apresentação em seminário.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I: Introdução a Biotecnologia

Histórico da Biotecnologia.

Estrutura dos ácidos nucleicos.

Tópicos de Biologia Molecular I – DNA, RNA e proteínas.

Tópicos de Biologia Molecular II – Replicação, transcrição e tradução.

Expressão heteróloga de proteínas em sistemas procariotos e eucariotos.

Microrganismos e suas aplicações em Biotecnologia.

Aplicação das técnicas moleculares nas diversas áreas da Biotecnologia no contexto científico atual.

Biotecnologia Molecular I.

### **UNIDADE II: Biotecnologia e suas aplicações**

Biotecnologia Molecular II.

Aplicação dos processos biotecnológicos na obtenção de polímeros biológicos.

Obtenção de organismos geneticamente modificados.

Aplicações biotecnológicas de organismos transgênicos.

Biotecnias da reprodução.

Biotecnologia e produção de vacinas

Plantas transgênicas

Produção de Biofármacos em modelos Biológicos.

Seminários.

## **5. METODOLOGIA DE ENSINO**

O objetivo da metodologia a ser aplicada é fornecer subsídios para que o aluno tenha domínio de conteúdos teóricos, refletindo criticamente sobre seu processo de conhecimento, ou seja, buscar a relação aulas-aprendizado dentro da sua formação acadêmica e profissional para que esse processo possa ser refletido na transformação da sociedade-natureza. Para tanto, as atividades didático/pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas reflexivas, onde a contextualização e o questionamento são intrínsecos. Haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e/ou em grupo, com exposição e debate; trabalhos em grupos com pesquisa bibliográfica introduzindo a investigação científica e corroborando a formação do conhecimento. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, pincel, retroprojektor, datashow, bem como outros recursos, conforme as necessidades.

## **6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:**

No processo de avaliação serão utilizadas provas teóricas (escritas) com perguntas contextualizadas subjetivas (predominantemente) e objetivas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: estudos dirigidos, pesquisa bibliográfica; seminários individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação e produção escrita; no decorrer do curso ocorrerão debates, questionamentos, indagações para a verificação da aprendizagem. O aluno será avaliado no decorrer do curso pela sua participação no processo de aprendizagem considerando as habilidades e competências e pelo seu desempenho nas atividades que integram o conhecimento teórico. A nota da prova teórica de cada unidade terá um potencial de 8 pontos, a medida de eficiência valerá 2 pontos a cada unidade, sendo que a somatória da medida de eficiência e da prova teórica totalizará dez (10) pontos. Na unidade I os alunos deverão realizar visitas a um laboratório de pesquisa da UNIT e realizar um relatório segundo roteiro pré-estabelecido. Na Unidade II a medida de eficiência será avaliada através de atividades de pesquisa bibliográfica, onde o aluno (em grupo ou individual) será orientado na elaboração e apresentação de um seminário com base nos dados obtidos com a pesquisa bibliográfica.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, Bruce (et al. ...) **Biologia molecular da célula**. 5. ed., reimpr. Porto Alegre: Artes Médicas, 2010. 1268 p.

BORZANI, Walter (Coord.) **Biotecnologia industrial: fundamentos**. 2. reimpr. São Paulo: E. Blücher, 2008. v.1, 2 e 3.

WATSON, James D. et al. **Biologia molecular do gene**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006. 728 p.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, T. A. **Genética: um enfoque molecular**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 336 p.

LEWIN, Benjamin. **Genes IX**. Porto Alegre: ARTMED, 2009. xvii, 893 p.

LODISH, Harvey et al. **Biologia celular e molecular**. 5. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005. 1054 p.

MIR, Luís. **Genômica**. São Paulo: Atheneu, 2004. 1114 p.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 8. ed., reimpr. Porto Alegre: ARTMED, 2008. 894 p.

– Biotecnologia – Ciência e desenvolvimento - <http://www.biotecnologia.com.br/>

– Ambiente Brasil – Biotecnologia

<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./biotecnologia/index.html&conteudo=./biotecnologia/rosto.html>

– Scielo - [http://www.scielo.br/scielo.php/script\\_sci\\_home/Ing\\_pt/nrm\\_iso](http://www.scielo.br/scielo.php/script_sci_home/Ing_pt/nrm_iso)

– CRA - <http://www.seia.ba.gov.br/> Conselho de informações sobre biotecnologia.  
<http://www.cib.org.br/trabalho.php>

Nature biotechnology - <http://www.nature.com/nbt/index.html>

 <b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA DIRETORIA DE GRADUAÇÃO	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>H122170</b>	<b>02</b>	<b>6º</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>				

### 1.EMENTA

A criatividade como um estímulo para o desenvolvimento pessoal e profissional. Criatividade e inovação em ambientes corporativos. Gestão de equipes para a criatividade e inovação.

### 2.OBJETIVOS DA DISCIPLINA

#### 2.1. Geral

Apresentar e desenvolver conhecimentos relativos à criatividade e inovação com intuito de incentivar a autonomia e a atitude cidadã para o mundo do trabalho.

#### 2.2. Específicos

- Apresentar as questões conceituais entre criatividade e inovação, bem como, capacitá-lo no gerenciamento de equipes criativas.
- Identificar e potencializar talentos através das técnicas para a criatividade e inovação.

### 3. COMPETÊNCIAS

- Adquirir a capacidade para estabelecer relações conceituais entre Criatividade e Inovação.
- Desenvolver a percepção da sua capacidade e potencialidades criativas.
- Reconhecer a importância da ética e do papel dos gestores de projetos na formação de equipes criativas.
- Saber implantar e manter projetos criativos observando-se os conceitos científicos, técnicos e administrativos.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I: A exigência da criatividade e da inovação no mundo do trabalho

1. O indivíduo e a criatividade no mundo globalizado: habilidades e competências.

2. A evolução do conceito de criatividade.
3. Relações conceituais entre criatividade e inovação.
4. Motivos e objetivos para treinar a criatividade pessoal.
5. A personalidade criativa e comportamento criativo.
6. Criatividade e subjetividade. O processo de inovação.
7. Contextos criativos: estímulos e barreiras à criatividade e à inovação.
8. Inovação tecnológica em ambientes corporativos como fator de crescimento dos Negócios.

#### **UNIDADE II: O desenvolvimento da criatividade**

1. Noções de gerenciamento de projetos.
2. O papel dos gestores de projetos e os aspectos da liderança na formação de equipes criativas.
3. Criatividade e Inovação: aspectos éticos e legais.
4. Estudo de caso.
5. Processo criativo: identificação, preparação, incubação, iluminação, elaboração e verificação.
6. Técnicas: exercícios para a abertura da mente
7. Técnicas: para a resolução de problemas
8. Técnicas para adquirir hábitos que favorecem a criatividade

#### **5. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para atingir os propósitos da disciplina serão desenvolvidas aulas com aplicação de metodologias ativas. Sendo privilegiado o processo de aprendizagem centrado no aluno com desenvolvimento de competências gerais e específicas para a formação profissional.

#### **6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

O processo de avaliação da disciplina será realizado a partir da participação e das atividades de autoaprendizagem no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) ao longo das unidades. Utilizar-se-á também desafios de aprendizagem e prova presencial com questões contextualizadas objetivas e subjetivas.

#### **7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDREASSI, Tales. **Gestão da inovação tecnológica**. Rio de Janeiro: Thomson Learning, 2006.  
DE MASI, Domenico. **Criatividade e grupos criativos**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.  
MASSARETO, Domenico. **Potencializando sua Criatividade**. São Paulo: DVS Editora, 2004.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALENCAR, Eunice Soriano de; FLEITH, Denise de Souza. **Criatividade: múltiplas perspectivas**. 3. Ed., rev. e ampliada Brasília, DF: UnB, 2003.  
CLAXTON, Guy; LUCAS, Bill. **Criative-se: um guia prático para turbinar o seu potencial criativo**. Trad. Cecília Bonamine. São Paulo: Editora Gente, 2005.  
DRUCKER, Peter F. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.  
PREDEBON, José. **Criatividade: abrindo o lado inovador da mente: um caminho para o exercício prático dessa potencialidade, esquecida ou reprimida quando deixamos de ser crianças**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.  
GOSWAMI, Amit. **Criatividade para o século 21: uma visão quântica para a expansão do potencial criativo**. 2. reimp. São Paulo, SP: Aleph, 2014

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas e da Saúde</b>			
	<b>DISCIPLINA: BOTÂNICA ECONÔMICA</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
	<b>B112521</b>	<b>2</b>	<b>VI</b>	<b>40</b>
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Pretende-se fornecer aos alunos conhecimentos sobre a Botânica Econômica demonstrando a capacidade dos produtos de origem vegetal, seja para alimentação, óleos, tratamento de doenças, alimentação, combustíveis e fabrico de móveis. A diversificação das plantas nos trópicos e a importância dos centros de origem das espécies à procura de novas fronteiras agrícolas.

### 2. OBJETIVOS

Reconhecer as plantas de interesse econômico descrevendo e analisando as características da produção e/ou da comercialização de plantas e produtos de origem vegetal.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

- Partilhar com os alunos uma mobilização de conhecimentos e esquemas sobre a valorização do acervo vegetal brasileiro;
- Promover uma ampla visão que leve em conta o mundo contemporâneo e o Projeto Pedagógico da Instituição;
- Buscar a resolução de problemas colocando o aluno diante dos desafios na condição de dominar o conhecimento e da capacidade de usar as habilidades de acordo com as necessidades;
- Desenvolver a técnica de elaboração de um álbum fotográfico e identificação de famílias e espécies de uso econômico;
- Habilidade para a aplicação do conhecimento sobre espécies vegetais de importância econômica;
- Desenvolver a capacidade investigativa dentro dos princípios teóricos, considerando os procedimentos metodológicos da iniciação científica;
- Utilizar-se do material postado nos ambientes virtuais e nas redes sociais para desenvolver as atividades de estudo.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I- Importância da Botânica Econômica Tropical.

1. Centros de diversidade das espécies.
  - 1.1. Plantas produtoras de óleos, gorduras e ceras.
  - 1.2. Principais plantas produtoras de óleos comestíveis.
  - 1.3. Plantas produtoras de fibras.
  - 1.4. Plantas produtoras de madeira.

- 1.5. Plantas produtoras de corante.
- 1.6. Plantas produtoras de tanino.
- 1.7. Aula prática de Laboratório e campo.

#### UNIDADE II- Aspectos ecológicos e agrônômicos: fatores de produção

1. Importância e natureza dos produtos vegetais.
  - 1.1. Plantas aromáticas.
    - 1.1. Plantas medicinais.
    - 1.2. Plantas ornamentais tropicais.
    - 1.3. Plantas industriais.
    - 1.4. Forrageiras tropicais.
    - 1.5. Comercialização.
    - 1.6. Aula prática de Laboratório e campo.

### 5. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com utilização de recursos audiovisuais (PC-TV, transparências ilustrativas, video-aula). Medida de Eficiência (ME) através de técnica de elaboração de um álbum fotográfico, seminário de pesquisa; relatório no modelo de artigo técnico científico e aula prática de campo e/ou visitas técnicas.

### 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

Serão realizadas avaliações dissertativas com questões contextualizadas. Além de relatórios de campo e de visitas técnicas

### 7. BIBLIOGRAFIA

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas de Brasil**. 4. ed. Nova Odessa- SP: Instituto Plantarum, 2002. v.1 e 2.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa- SP: Instituto Plantarum 2008. 544 p.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JOLY, Aylthon Brandão. **Botânica: introdução à taxonomia vegetal**. 12. ed. São Paulo: Nacional, 1998. 777 p.(Biblioteca Universitária Série 3º: Ciências Puras;v.4).

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Moreira de; TORRES, Mario Antonio Virmond; BACHER, Luis Benedito. **Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas**. Nova Odessa - SP: Instituto Plantarum 2003 368 p.

MELLO, Elisabeth Cristina Correia; XAVIER FILHO, Lauro. **Plantas medicinais de uso popular no estado de Sergipe**. Aracaju, SE: UNIT, [2000]. 400 p.

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica geral**. 10. ed., rev. e atual. Porto Alegre: ARTMED, 2000. 489 p.

SOUZA, Vinicius Castro; LORENZI, Harri. **Botânica sistemática**. Vinicius Castro Souza, Harri Lorenzi. Nova Odessa- SP: Instituto Plantarum, 2005 640 p.

### **E-BOOKS:**

NULTSCH, Wilhelm. **Botânica Geral** - 10ª edição.

<http://unit.bvirtual.com.br/editions/293-botanica-geral-10a-edicao.dp>

 <p><b>Unit</b> UNIVERSIDADE TIRADENTES</p> <p><b>SUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA</b></p> <p><b>DIRETORIA DE GRADUAÇÃO</b></p>	<b>Área de Ciências Biológicas</b>			
	<b>DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL</b>			
	<b>CÓDIGO</b>	<b>CR</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>H115441</b>	<b>02</b>	<b>VI</b>	<b>40</b>	
<b>PLANO DE ENSINO E APRENDIZAGEM - CÓD. ACERVO ACADÊMICO 122.3</b>				

### 1. EMENTA

Aprimoramento e desenvolvimento de habilidades específicas de leitura, através de estratégias variadas, cujas necessidades concentram-se principalmente, em ler e entender textos em inglês, para atender às demandas bibliográficas do curso.

### 2. OBJETIVOS

Consolidar e sistematizar conhecimentos sobre organização textual relevante ao processo de construir significados e compreender textos em inglês.

### 3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

Compreender a importância do conhecimento da língua inglesa no curso de Biologia;  
 Compreender a grande variedade de elementos que caracterizam a linguagem escrita e presente em textos acadêmicos ou não;  
 Compreender os diferentes textos;  
 Desenvolver habilidades realmente úteis no dia-a-dia acadêmico / profissional do aluno;  
 Ler e entender textos em inglês

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDADE I: TÉCNICAS DE LEITURA/ FIXAÇÃO DE VOCABULÁRIO

1. To start you reading
2. Cognates
3. Contextual guess
4. Word formation – Prefixes
5. Word formation – suffixes
6. Specific Words
7. Compounds
8. Comparing and contrasting
9. Cohesion and coherence

#### UNIDADE II: TRADUÇÃO E DOMÍNIO DE VOCABULÁRIO

1. Linking words
2. Defining
3. Specific Words

4. Interactivity – writer – text – reader interaction
5. Process
6. Instructions
7. Classifying
8. Specific Words
9. Translation

## 5. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia a ser utilizada deverá contribuir para que o aluno tenha domínio de conteúdos teóricos e atividades práticas, contribuindo para sua formação acadêmica e profissional. Portanto, as atividades didático-pedagógicas serão desenvolvidas através de aulas expositivas, seguidas de debates: questionamento, contextualização e reflexão. Exibição de filmes de vídeo educativos sobre alguns assuntos do conteúdo programático com elaboração de resenha e posterior discussão; haverá seminários de temas e de assuntos que serão realizados de forma individual e em grupo, com exposição e debate. Os recursos didáticos e tecnológicos para tais fins compreendem: lousa, vídeo, pincel, textos diversos, data show e outros, conforme as necessidades.

## 6. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO:

No processo de avaliação serão utilizadas provas escritas com perguntas objetivas e subjetivas, abertas e fechadas, e contextualizadas; serão realizados trabalhos para a avaliação como: pesquisas bibliográficas; traduções; seminários individuais e em grupo levando-se em consideração apresentação e produção escrita; no decorrer do curso ocorrerão debates, questionamentos, indagações para a verificação da aprendizagem, considerando as habilidades e competências.

## 7. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. **Inglês.com. textos para informática.** São Paulo: DISAL, c2006. 189 p.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I.** São Paulo: Texto Novo, 2005. v. 1.

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II.** São Paulo: Texto Novo, 2004. v.2.

## 8. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

**LONGMAN: dicionário escolar: inglês - português: português - inglês: para estudantes brasileiros.** 2. ed., atual. Inglaterra: Longman, 2008. 770 p. + CD-ROM.

MARTINEZ, Ron. **Como dizer tudo em inglês: fale a coisa certa em qualquer situação.** 25 ed., 25. reipr. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 250p. CD.

MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use: a reference and practice book for elementary students of english.** 2nd ed., 5. printing. Great Britain: University Press, 2000. 269 p.

SWAN, Michael; WALTER, Catherine. **The good grammar book: a grammar practice book for elementary to lower-intermediate students of english: with answers .** New York: Oxford University Press, 2003. 324 p.

TORRES, Nelson. **Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado.** 10. ed., reform. São Paulo: Saraiva Siciliano S/A, 2007. 448 p.

### **E-BOOKS:**

FERRO, Jeferson. **Around the World: introdução à leitura em língua inglesa.**  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/1876-around-the-world-introducao-a-leitura-em-lingua-inglesa.dp>

LAPKOSKI, Graziella Araujo de Oliveira. **Do Texto ao Sentido: teoria e prática de leitura em língua inglesa.**  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/2893-do-texto-ao-sentido-teoria-e-pratica-de-leitura-em-lingua-inglesa.dp>

FERRO, Jeferson. **Introdução às Literaturas de Língua Inglesa.**  
<http://unit.bvirtual.com.br/editions/3378-introducao-as-literaturas-de-lingua-inglesa.dp>

## **12 PLANO DE AÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CURSO**

### **PLANO DE AÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA 2018**

O plano de ação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas procura refletir o planejamento do curso realizado com a participação do NDE, Núcleo Docente Estruturante, Colegiado do Curso, Corpo Docente e Discente. A coordenação do curso planeja as atividades que deverão ser desenvolvidas e executadas durante o ano letivo de 2018. Através de um planejamento objetivo e organizado é possível estabelecer algumas metas e alcançá-las a cada período letivo.

A Feira de Ciências é um evento anual que tem por finalidade estreitar os laços de cooperação entre a Universidade e as escolas da rede pública municipal e/ou estadual. Na feira os trabalhos desenvolvidos pelos alunos nas diferentes disciplinas que compõe a estrutura curricular são apresentados sob a forma de demonstração, jogos, teatro, leitura de história, brincadeiras e exposição possibilitando uma interação dos graduandos com a comunidade do ensino fundamental e médio dessas redes. O Encontro de Biologia da UNIT é um evento anual em comemoração do Dia do Biólogo (03 de setembro) que deverá ter a participação de aproximadamente 400 alunos, tanto da nossa instituição quanto das outras localizadas em Aracaju

Apesar de ter havido um trabalho bastante intenso para ampliação, instalação de mobiliário próprio e aumento das coleções do laboratório de Zoologia, é meta dessa coordenação continuar este trabalho e ampliá-lo para os laboratórios de Botânica, Zoologia, Histologia e Geologia/Paleontologia.

**PLANO DE AÇÃO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
ANO 2018**

**ATIVIDADES DE ENSINO**

**ATIVIDADES DE ENSINO DE GRADUAÇÃO 2018**

<b>O QUE FAZER (Atividade)</b>	<b>POR QUE FAZER</b>	<b>COMO FAZER (Método)</b>	<b>COMO MEDIR (Indicador)</b>	<b>QUANDO (Prazo)</b>	<b>QUEM (Resp.)</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>Recepção dos Calouros</b>	Inserir os novos alunos no universo acadêmico.	-Apresentar: - Projeto Pedagógico; - Estrutura Curricular; - Critérios de Avaliação - Corpo docente; - Ato Normativo; - Estrutura Hierárquica da UNIT; - Perspectivas do Mercado de trabalho. - Apresentação do PPI - Entre outros.	-Participação ativa dos calouros e professores; - Alunos do curso e egressos.	Primeira semana de aula no primeiro e segundo semestre.	Coordenação, professores e centro acadêmico.	- Auditórios; - Data show;
<b>Realização de Aula Inaugural;</b>	-Integrar os novos alunos no universo acadêmico; -Motivar os alunos do curso a partir da realização de uma palestra por parte de um notório profissional da área.	- Através da realização de Palestras.	-Participação ativa dos calouros e professores; - Alunos do curso e egressos.	Primeira semana de março e Primeira semana de setembro (1º e 2º semestre)	Coordenação e professores do curso	- Auditórios; - Data show;
<b>O QUE FAZER (Atividade)</b>	<b>POR QUE FAZER</b>	<b>COMO FAZER (Método)</b>	<b>COMO MEDIR (Indicador)</b>	<b>QUANDO (Prazo)</b>	<b>QUEM (Resp.)</b>	<b>RECURSOS</b>

<b>Atualização do acervo bibliográfico.</b>	Dotar a biblioteca de livros e periódicos atualizados. Oferta de toda a bibliografia básica.  Melhorar as condições didático pedagógicas	Elaboração de lista contendo os títulos sugeridos pelo corpo docente;  Encaminhar a biblioteca para as devidas providências.	Quantidade e Qualidade do acervo bibliográfico.	Fevereiro/ março.	Coordenação Biblioteca	Financeiros – a definir.
<b>Atualização do projeto pedagógico do curso</b>	- Fazer cumprir as novas diretrizes do MEC;  - Adequar o curso à realidade do mercado.	- Envolvendo as partes interessadas no debate e na elaboração do projeto (alunos, professores, representantes do centro acadêmico e colegiado do curso);  - Realizando reuniões semanais;  - Atualização das ementas e da bibliografias, etc.	- Cumprimento das diretrizes de MEC;  - Projeto Pedagógico concluído dentro do prazo estabelecido.	Fevereiro a abril.	Coordenação, NDE, Colegiado, Professores e alunos do curso.	Sala de reunião; Material de apoio.

#### **ATIVIDADES DE ENSINO DE EXTENSÃO**

<b>O QUE FAZER (Atividade)</b>	<b>POR QUE FAZER</b>	<b>COMO FAZER (Método)</b>	<b>COMO MEDIR (Indicador)</b>	<b>QUAN DO (Prazo)</b>	<b>QUEM (Resp.)</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>Desenvolvimento de Projetos de Extensão</b>	- Cumprir os objetivos maiores da Universidade Tiradentes, gerando e disseminando conhecimentos.	- Sensibilizando o corpo discente sobre a importância da extensão;  - Identificando e definindo áreas de interesse;	Participação efetiva da comunidade.	De Janeiro a Dezembro de 2018	Coordenação do Curso	Convênios e cada projeto terá seu orçamento com os seus respectivos e faturamento (auto-sustentável).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumprir as diretrizes do MEC;</li> <li>- Valorizar o Curso;</li> <li>- Criar espírito de equipe;</li> <li>- Agregar novos conhecimentos.</li> <li>- Integrar a comunidade à universidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificando o segmento comunitário a ser beneficiado pelos projetos;</li> <li>- Identificando as necessidades do segmento comunitário.</li> </ul>				
<b>15º Encontro de Biologia</b>	Proporcionar aos nossos alunos a oportunidade de enriquecer os seus conhecimentos, habilidades e valores profissionais, além de entrar em contato com a pesquisa em diferentes áreas do conhecimento.	Contactando com os palestrantes para agendamento de data; Reserva dos Auditórios para realização do Evento.	Através do número de inscritos e listas de presença.	Dias 12 a 14 de setembro de 2018	Coordenação do Curso, professores, grupos de pesquisa.	Auditórios do Campus Farolândia
<b>O QUE FAZER (Atividade)</b>	<b>POR QUE FAZER</b>	<b>COMO FAZER (Método)</b>	<b>COMO MEDIR (Indicador)</b>	<b>QUAN DO (Prazo)</b>	<b>QUEM (Resp.)</b>	<b>RECURSOS</b>
<b>Divulgação do Curso junto a comunidade</b>	- Divulgar o curso aumentando a procura pelos vestibulares	Através da realização de visitas as escolas;  FEIVEST	Inscritos no vestibular	Primeiro e Segundo Semestre de 2012	Professores, coordenação	Material de divulgação.

### ATIVIDADES DE PESQUISA

O QUE FAZER (Atividade)	POR QUE FAZER	COMO FAZER (Método)	COMO MEDIR (Indicador)	QUAN DO (Prazo)	QUEM (Resp.)	RECURSOS
<b>Desenvolver a Pesquisa no curso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumprir os objetivos maiores da Universidade Tiradentes, gerando e disseminando conhecimentos.</li> <li>- Cumprir as diretrizes do MEC;</li> <li>- Valorizar o Curso;</li> <li>- Treinar o aluno no campo da pesquisa;</li> <li>- Criar espírito de equipe;</li> <li>- Agregar novos conhecimentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilizando o corpo discente sobre a importância da pesquisa;</li> <li>- Formando grupos de discussão professores/pesquisadores do curso;</li> <li>- Escolhendo coordenadores de grupo.</li> <li>- Identificando e definindo áreas de interesse;</li> <li>- Participando efetivamente nos editais de pesquisas;</li> <li>- Fortalecendo a participação dos alunos e professores nos PROBICs e outros programas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de projetos apresentados e executados por alunos e professores;</li> <li>- Participação efetiva nos eventos internos e externos (apresentando trabalho);</li> <li>- Números de publicações.</li> </ul>	De Janeiro a Dezembro de 201/	Coordenação dos grupos de pesquisas, Coordenação do Curso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cópias;</li> <li>- Computador.</li> <li>- Recursos dos editais.</li> </ul>

### ATIVIDADES DE PESQUISA

O QUE FAZER (Atividade)	POR QUE FAZER	COMO FAZER (Método)	COMO MEDIR (Indicador)	QUAN DO (Prazo)	QUEM (Resp.)	RECURSOS
<b>Participação no SEMPESq</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articular o curso com o SEMPESq;</li> <li>- Levar ao conhecimento dos alunos as Pesquisas do curso;</li> <li>- Motivar professores e alunos a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Divulgando o SEMPESq junto ao corpo docente e discente e público externo;</li> <li>- Motivando os corpos docente e discente à apresentação de trabalhos e à participação do evento.</li> <li>- Inscrever os trabalhos de conclusão do curso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de participantes (alunos e professores) do Curso de Ciências Biológicas no evento (apresentando trabalho ou assistindo às apresentações de pesquisas).</li> </ul>	Segundo semestre de 2018	Coordenação, professores e alunos do curso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auditório;</li> <li>- Data show;</li> <li>- Cópias.</li> </ul>

	participarem do SEMPESq. - Incentivar os alunos e professores a produzir cientificamente.					
--	--	--	--	--	--	--

### ATIVIDADES DE PÓS-GRADUAÇÃO

O QUE FAZER (Atividade)	POR QUE FAZER	COMO FAZER (Método)	COMO MEDIR (Indicador)	QUANDO (Prazo)	QUEM (Resp.)	RECURSOS
<b>Implantação de cursos de Pós-Graduação Lato Sensu.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumprir os objetivos maiores da Universidade Tiradentes, gerando e disseminando conhecimentos.</li> <li>- Cumprir as diretrizes do MEC;</li> <li>- Valorizar o Curso;</li> <li>- Agregar novos conhecimentos.</li> <li>- Qualificar os egressos do curso;</li> <li>- Oferecer ao mercado cursos de qualificação profissional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Através de propostas apresentadas por professores;</li> <li>- Pela geração de oportunidades no mercado.</li> </ul>	Quantidade de projetos implementados em relação a quantidade de projetos apresentados.	Fevereiro a Novembro de 2018	Coordenação do Curso e o corpo docente	Cada projeto terá seu orçamento com os seus respectivos custos e faturamento (autossustentável).

## 13. INSTALAÇÕES DO CURSO

### 13.1. Salas de aula

O Curso de Graduação em Ciências Biológicas disponibiliza, para as aulas didáticas (teóricas), salas, localizadas no bloco C, do Campus Aracaju/Farolândia, todas com 63,0 m<sup>2</sup>. O espaço físico é adequado ao tamanho das turmas teóricas, as salas são bem iluminadas, limpas e apresentam sistema de ar condicionado.

O espaço físico é adequado ao tamanho das turmas teóricas, as salas são bem iluminadas, limpas e arejadas.

### 13.2 Instalações Administrativas

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas utiliza as seguintes instalações para as atividades administrativas, no Campus Aracaju Farolândia:

<b>Tipo</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Bloco</b>
Sala da Coord. do curso	63,0	01	C
Secretaria do Curso	63,0	01	C
Departamento Acadêmico (DAA)	180,0	01	Reitoria

Esses espaços disponibilizam as condições necessárias ao desenvolvimento das funções administrativas do Curso, bem como ao atendimento aos alunos e professores. As dependências são arejadas e apresentam boa iluminação natural e artificial, sendo todas elas climatizadas.

### 13.3 Instalações para docentes – salas de professores, salas de reuniões e gabinetes de trabalho.

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas utiliza as seguintes instalações para os docentes, no Campus Aracaju Farolândia:

<b>Tipo</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Bloco</b>
Sala de Professores	94,5	01	C
Sala de Reunião	31,5	01	C
Sala de NDE	63,0	01	C

As instalações indicadas acima atendem os docentes do Curso nas diversas atividades por eles realizadas. Apresentam boa iluminação natural e artificial com adequado sistema de ventilação, acesso a rede wi-fi, acessibilidade. A manutenção destas é realizada freqüentemente, mantendo condições adequadas de limpeza.

### **13.3.1 Espaço de trabalho para docentes em Tempo Integral – TI**

O curso além de possuir gabinete de trabalho para o coordenador e sala para os professores possui também sala equipada para docentes com tempo integral, com computadores conectados à internet, arquivos, mesa de trabalho para reuniões e ou atendimento individualizado (orientações) a estudantes. O acesso às salas não apresentam barreiras arquitetônicas, as salas são climatizadas e dotadas de excelente iluminação, limpeza, acústica e conservação o que viabiliza o desenvolvimento das atividades docentes.

### **13.3.2. Espaço de trabalho para o coordenador**

O curso de Ciências Biológicas conta com uma (01) sala, localizada no campus Farolândia e as instalações disponibilizam as condições necessárias ao desenvolvimento das funções do Coordenador do Curso. Esta conta com Assistente Acadêmico que auxilia no desenvolvimento das atividades acadêmicas, bem como ao atendimento aos alunos e professores. O coordenador dispõe ainda de espaço para atendimento individualizado ou para reuniões com grupos de estudantes, estes espaços possuem infraestrutura tecnológica adequada às necessidades. As dependências são arejadas e apresentam excelente iluminação natural e artificial com adequado sistema de ar refrigerado, computadores com acesso à internet e intranet o que possibilita formas distintas de trabalho. A manutenção é realizada de forma sistemática, proporcionando o ambiente limpo e os equipamentos em perfeitas condições de uso atendendo de forma excelente aos seus usuários.

### **13.3.3. Sala coletiva de professores**

A sala coletiva de professores possui 63 m<sup>2</sup>, onde atende de maneira excelente os docentes do Curso nas diversas atividades por eles realizadas. Apresenta boa

iluminação natural e artificial com adequado sistema de refrigeração. O espaço possibilita conforto, descanso e lazer, espaço para café e convívio, arquivos para guarda de materiais, acessibilidade, acesso à internet e intranet, computadores à disposição dos docentes, mesa para reuniões e banheiro privativo. A manutenção desta área é realizada frequentemente, mantendo condições adequadas de limpeza. Os docentes podem contar com o apoio de Assistente Acadêmico e técnicos de laboratórios, além da coordenação do curso.

#### 13.4 Auditório/Sala de conferência

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura utiliza os diversos auditórios, localizados nos vários campi da Unit. Os referidos ambientes apresentam boa iluminação natural e artificial com perfeito sistema de ar refrigerado. Possuem recursos audiovisuais adequados para as atividades desenvolvidas e sua manutenção é feita de forma sistemática, proporcionando aos seus usuários conforto e bem estar.

O quadro abaixo demonstra o quantitativo de auditórios disponibilizados para as atividades do curso.

<b>Ambiente</b>	<b>Área m<sup>2</sup></b>	<b>Quantidade</b>	<b>Localização Campus</b>	<b>Bloco</b>	<b>Capacidade</b>
Teatro Tiradentes	630,50	01	Aracaju Centro	-	510
Auditório Nestor Braz	126,00	01	Aracaju Centro	D	90
Auditório	156,05	01	Aracaju Centro	F	138
Auditório Padre Arnóbio	251, 50	01	Aracaju Farolândia	D	250
Auditório Padre Melo	251,50	01	Aracaju Farolândia	D	250
Auditório Bloco C	127,15	01	Aracaju Farolândia	C	150
Auditório A do Bloco G	286,33	01	Farolândia	G	284
Auditório B do bloco G	286,33	01	Farolândia	G	284
Auditório da Reitoria	159,95	01	Aracaju Farolândia	Reitoria	180
Auditório da Biblioteca Central	78,46	1º mini	Aracaju Farolândia	Biblioteca Central	58
	82,22	2º mini			63
	95,48	3º mini			75

### 13.5 Instalações sanitárias – adequação e limpeza

O Campus Farolândia da Universidade Tiradentes disponibiliza para os alunos e professores do Curso de Ciências Biológicas instalações sanitárias adequadas às necessidades dos mesmos, conforme discriminação na tabela abaixo:

<b>Tipo</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Bloco</b>
Sanitários Femininos	20,00	3	A
Sanitários Masculinos	20,00	3	A
Sanitários Femininos	20,00	3	B
Sanitários Masculinos	20,00	3	B
Sanitários Femininos	20,00	3	C
Sanitários Masculinos	20,00	3	C
Sanitários Femininos	20,00	3	D
Sanitários Masculinos	20,00	3	D
Sanitários Femininos	20,00	3	E
Sanitários Masculinos	20,00	3	E
Sanitários Femininos	20,00	4	F
Sanitários Masculinos	20,00	4	F
Sanitários Femininos	20,00	4	G
Sanitários Masculinos	20,00	4	G
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>38</b>	<b>6</b>

### 13.6 Condições de acesso para portadores de necessidades especiais

Atendendo ao Decreto 5.296/2004, a UNIT viabiliza as condições de acesso aos portadores de necessidades especiais. São disponibilizados elevadores, rampas de acesso, banheiros e barras de fixação, possibilitando o deslocamento dos que possuem dificuldade motora ou visual e, ainda, há monitores para auxiliar os alunos portadores de deficiências. A IES conta com 75 alunos e 25 colaboradores que apresentam necessidade especial.

Investindo na inclusão e na garantia do acesso às atividades acadêmicas, a UNIT adquiriu em 2007, o Jaws – software sintetizador de voz para atender aos alunos deficientes visuais. O Jaws permite que as informações exibidas no monitor sejam repassadas ao deficiente visual através da placa e caixas de som do computador, enviadas

para as linhas Braille, o que facilita o processo de inclusão e interação no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

É relevante destacar que a Unit investiu na adequação de todos os prédios (banheiros, rampas, elevadores, vagas de estacionamento etc.). Essas ações denotam o compromisso da Instituição para garantir o acesso e a permanência do portador de necessidades especiais, seja aluno ou colaborador, no sentido de promover a inclusão de forma qualitativa que a inserção pode possibilitar aos portadores de necessidades especiais, no tempo em que estiver na universidade.

### **13.7 Infraestrutura de Segurança**

O setor de Segurança do Trabalho tem por objetivo desenvolver ações de prevenção, com vistas a uma melhor condição de trabalho, evitando acidentes e protegendo o trabalhador em seu local de trabalho, tanto no que se refere segurança quanto a higiene.

ATIVIDADE	DESENVOLVIMENTO	SETORES ENVOLVIDOS
EPI – Equipamento de Proteção Individual	<p>O empregado que irá executar atividades em áreas de risco, quando contratado, passa por um treinamento em que o mesmo será informado quanto aos riscos que estará exposto e dos equipamentos de proteção a serem usados.</p> <p>Será fornecido ao empregado recém-admitido todos os EPI's para realização de suas atividades, onde o mesmo deverá assinar uma ficha de recebimento e responsabilidade. Deverá o empregado deslocar-se ao Setor de Segurança do Trabalho para troca dos EPI's ou dúvidas referentes aos mesmos. “No ato da entrega dos EPI's os empregados recebem orientações específicas para cada equipamento quanto ao uso e manutenção”.</p> <p>Quanto à solicitação de EPI's deverá ser feita por escrito (e-mail) pelo Coordenador, Gerente ou responsável do setor, ao Setor de Segurança do Trabalho, para ser avaliado e em seguida encaminhado ao setor de compras com suas respectivas referências.</p> <p>Estão autorizados a solicitar Equipamento de Proteção Individual – EPI ao setor de compras, os Técnicos de Segurança do Trabalho, devido ao conhecimento e especificações técnicas.</p>	<p>SESMT – Serviço Especializa em Segurança e Medicina do Trabalho  DIM – Departamento de Infraestrutura de Manutenção  DRH – Diretoria de Recursos Humanos  Coordenadores</p>
Equipamento de Combate a Incêndio	<p>Os extintores e hidrantes em toda a Instituição foram dimensionados para as diversas áreas e setores, sendo feita um redimensionamento quando a mudança de layout ou construção de novas instalações.</p> <p>Os extintores obedecem a um cronograma de recarga dentro das datas de vencimentos e testes hidrostáticos.</p> <p>São realizados treinamentos específicos (teoria e prática) de princípio e combate a incêndio, utilizando os extintores vencidos que estão indo para recarga.</p> <p>Os extintores são identificados por número de ordem e posto. Os hidrantes são testados semestralmente quanto ao estado de conservação das mangueiras, bicos, bomba de incêndio e a vazão da água se atende à necessidade.</p>	<p>SESMT  DIM  Empresa responsável pela manutenção  DRH</p>
Equipamento de Medição Ambiental	<p>O setor de Segurança do Trabalho dispõe de equipamentos de medição, facilitando os trabalhos de avaliação de ruído, temperatura e luminosidade para adicionais de insalubridade e aposentadoria especial.</p> <p>Dos equipamentos temos 01 Decibelímetro, Luxímetro e um Termômetro de Globo (IBUTG).</p> <p>Os equipamentos são usados também na confecção do PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, no PPA – Programa de Proteção Auditiva.</p>	<p>SESMT  DRH  DIM  Coordenadores</p>
Treinamento	<p>Os treinamentos seguem um cronograma, em que são divididos por área, dando prioridade às atividades de maior risco de acidente.</p> <p>Os treinamentos são ministrados no setor de trabalho, na sala de treinamento do DRH, nos auditórios etc.</p> <p>São utilizados nos treinamentos efeitos visuais como retroprojeter, data show, slides etc.</p> <p>O SESMT, convidado pelos coordenadores da área da saúde, realiza treinamento sobre Biossegurança em laboratórios para os alunos dos cursos de: Fisioterapia, Farmácia, Biomedicina e enfermagem, orientando sobre como se proteger dos riscos biológicos e acerca da necessidade de adotar uma conduta profissional segura nos diversos laboratórios, evitando acidentes e doenças do trabalho.</p> <p>Nos treinamentos de combate a princípio de incêndio a parte prática está sendo realizada em uma área aberta, onde são realizadas as simulações com os tambores cheios de combustível em chamas.</p>	<p>SESMT  DRH  Coordenadores</p>

Sinalização	<p>As sinalizações da Instituição dividem-se em:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horizontais – São sinalizados pisos com diferença de níveis, pisos escorregadios (fitas antiderrapante), sinalização das áreas de limitação de hidrantes e extintores, demarcações em volta das máquinas que oferecem risco de acidente etc.</li> <li>• Verticais – São vistas em toda área externa do Campus como placas de indicação de estacionamento, quebra mola, faixa de pedestre, placas de velocidade etc.</li> <li>• Placas e Cartazes Indicativos e Educativos – São placas que indicam condição de risco, de perigo, de higiene, de material contaminante etc.</li> </ul>	<p>SESMT DIM DRH Gráfica PROAD</p>
Serviços Terceirizados	<p>Toda contratação de prestadores de serviços (empregados) que envolvam em construção, manutenção, reparos e mudanças no ambiente físico e equipamentos da Instituição, deverá ser comunicado ao SESMT antes que estas iniciem suas atividades.</p> <p>O SESMT solicitará a empresa contratada, documentações necessárias, equipamento de proteção individual e outros dispositivos que as tornem aptas para realização de suas atividades dentro dos padrões de Segurança normatizados pelo SESMT e preceitos exigidos pelo Ministério do Trabalho.</p>	<p>SESMT DIM DRH</p>
Dos Programas de Segurança do Trabalho	<p>A Instituição dispõe de programas de segurança que possibilitam a realização de suas atividades, evitando riscos de acidentes. Onde temos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PPRA – Programa de Prevenção a Riscos Ambientais;</li> <li>• PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional;</li> <li>• PGRSS – Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço e Saúde;</li> <li>• Programa Qualidade de vida no Trabalho – Programa de reeducação postural e ginástica laboral;</li> <li>• SIPAT – Semana Interna de Prevenção de Acidentes com o objetivo de conscientizar os colaboradores sobre a necessidade de se proteger, abordando temas de interesses gerais com a participação dos colaboradores.</li> </ul>	<p>SESMT DRH DIM Coordenadores CIPA Colaboradores</p>
Acidente do Trabalho	<p>Todos os acidentes de trabalho ocorridos, seja ele típico ou de trajeto, devem comparecer ao setor Médico para atendimento dos primeiros socorros e em seguida ao setor de Segurança do trabalho para prestar informações necessárias para investigação do acidente.</p> <p>A emissão da CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho, será preenchida a parte medica no ato do atendimento e em seguida complementar a outra parte, onde pode ser preenchida no próprio setor médico ou encaminhada ao setor de Segurança do Trabalho.</p>	<p>SESMT DRH Coordenadores Colaboradores</p>
Inspeções	<p>Regularmente e obedecendo a cronograma de visitas, serão realizadas inspeções de Segurança nos diversos setores da Instituição a fim de anteciparem-se aos acontecimentos inesperados pela consequência da exposição aos agentes/riscos contidos nos setores.</p> <p>As inspeções periódicas de Segurança serão realizadas nos horários relativos a execução das atividades desenvolvidas pelos setores para avaliar a eficiência das ações aplicadas pelo SESMT.</p> <p>Poderão ser solicitadas inspeções ou visitas em caráter de urgência pelos coordenadores por escrito (e-mail) informando a necessidade da visita. Esta será avaliada e priorizada.</p>	<p>SESMT DRH Coordenadores DIM</p>

Em anexo, as Normas Gerais de Segurança e Infraestrutura de Segurança.

## **14 BIBLIOTECA**

As Bibliotecas da Universidade Tiradentes, vinculadas ao Sistema Integrado de Bibliotecas, através da sua Mantenedora Sociedade Educacional Tiradentes, tem por objetivo a prestação de serviços e produtos de informação voltados ao universo acadêmico.

Em todas as Bibliotecas, o acervo encontra-se organizado em estantes próprias, instalado em local com iluminação natural e artificial adequadas, acessibilidade e as condições para armazenagem, preservação e disponibilização atendem aos padrões exigidos.

### **Biblioteca Sede**

Situada no Campus Aracaju Farolândia, conta com uma área de 7.391,00 m<sup>2</sup>, em três pavimentos, com ambientes de estudo em grupo, estudo individual, 2 auditórios, pinacoteca, sala de Multimeios, Setor de periódicos, biblioteca inclusiva equipada com equipamentos para ampliação de textos, software de leitura do texto e livros sonoros. A Biblioteca oferece aos professores espaço com recursos de filmes, TV e últimos lançamentos dos livros.

### **Biblioteca Centro**

Atende ao complexo acadêmico do campus Centro, tem suas instalações em uma área de 1.136,98 m<sup>2</sup>, com os seguintes ambientes: sala de estudo individual, sala de estudo em grupo, sala de multimeios, sala dos professores e setor de Periódicos.

### **Biblioteca Estância**

Atende ao complexo acadêmico do campus Estância, tem suas instalações em uma área de **578,4** m<sup>2</sup>, com o laboratório de multimeios, sala de estudo em grupo e individual.

### **Biblioteca Propriá**

Atende ao complexo acadêmico do campus Propriá e tem suas instalações em uma área de 89,51m<sup>2</sup>, com sala de estudo em grupo e individual, laboratório e Multimeios.

### **Biblioteca do Campus Itabaiana**

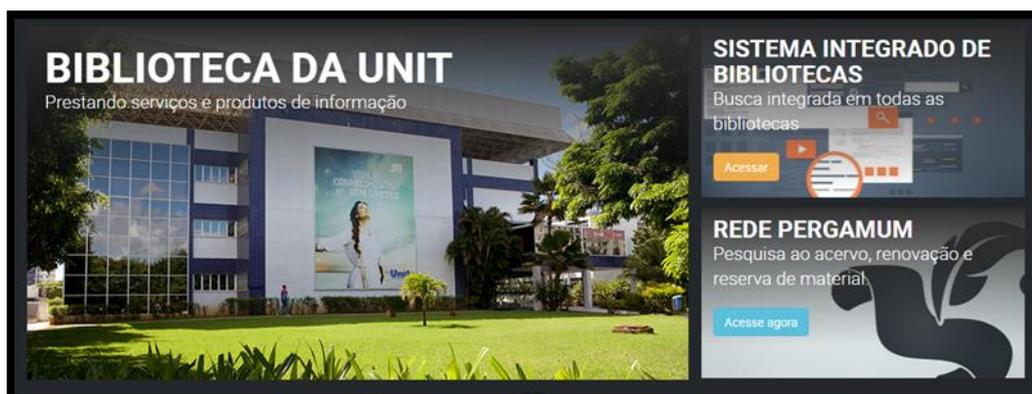
Atende ao complexo acadêmico do campus e tem suas instalações em uma área de 104,50 m<sup>2</sup>, com salas de estudo em grupo e individual, laboratório e multimeios com computadores com acesso às bases de dados.

### **Biblioteca Setorial de Medicina**

A Biblioteca Setorial de Medicina, localizada no Bloco F do Campus Farolândia, tem uma estrutura ampla para estudo individual e em grupo, e área para o acervo, devido à metodologia PBL do curso, que requer muita pesquisa. Conta com estação de trabalho com computadores e bases de dados disponíveis para consulta.

### **Bibliotecas Polos EAD**

As Bibliotecas dos polos de apoio presencial estão subordinadas ao Sistema Integrado de Bibliotecas. O Bibliotecário e Gestor do Polo respondem pelo controle e andamento das atividades das Bibliotecas dos Polos. O Sistema de Bibliotecas disponibiliza aos alunos de EAD bibliotecas nos polos com acervos impressos e virtuais, área de estudos individuais e em grupo, em atendimento ao Projeto Pedagógico dos cursos. A Portaria nº 24 do Gabinete da Reitoria e Normativo SIB 01, norteiam a política de atendimento aos usuários e o sistema operacional dos serviços das Bibliotecas nos Polos. Cada Bibliotecário da Instituição é responsável pelas Bibliotecas dos Polos próximo a sua Unidade.



**Fonte:** <https://portal.unit.br/biblioteca>.

## 14.1 Estrutura Física

A distribuição da área física construída da Biblioteca Central e das Bibliotecas Setoriais I, III, IV e V estão descrito nos quadros a seguir:

### Distribuição da área física construída da Biblioteca Central

<b>Especificação</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Jornais	80,00
Referência	129,51
Monografias	140,30
Reprografia	12,00
Sala de Aula (Sala 01)	78,46
Sala de Aula (Sala 02)	82,22
Mini - auditório (Sala 03)	95,48
Sala de jogos	68,75
Área de Acervo	1.179,00
Gerência administrativa	40,50
Área de Processamento Técnico	75,00
Pesquisa Internet	156,01
Área para periódicos	298,80
Recepção	83,11
Galeria de Arte	104,80
Área de Leitura	2.761,37
Circulação	1.130,38
Restauração	53,35
Aquisição	49,00
Empréstimo de CD-Rom	25,46
Foyer	233,21
Área de banheiros	162,03
Lanchonetes	146,01
Cabines Individuais de Leitura	31,22
Cabines de Vídeo em Grupo	52,41
Cabines Individuais de Vídeo	15,61
Sala de Pesquisa dos Professores	107,01
<b>Total</b>	<b>7.391,00</b>

Fonte: UNIT/Biblioteca

### Distribuição da área física construída da Biblioteca Setorial I.

<b>Especificação</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Recepção	19,07
Referência	32,62
Acervo	219,92

Especificação	Área (m2)
Área de Leitura	75,84
Periódicos	25,50
Reprografia	12,65
Monografias	16,85
Setor de Informática (pesquisa)	25,40
Cabines de Vídeo Individuais	8,00
Cabines de Vídeo em Grupo	20,40
Acervo de Imagens	19,80
Sanitários	20,60
Circulação	155,75
Área de Ampliação (construída)	484,58
<b>Total</b>	<b>1.136,98</b>

Fonte: Unit/DIM

### Distribuição da área física construída da Biblioteca Setorial II.

Especificação	Área (m <sup>2</sup> )
Recepção	46,35
Acervo	218,15
Área de Leitura	125,50
Periódicos	23,75
Monografias	14,40
Setor de Informática/Vídeos	64,25
Depósito	2,00
Sala de Leitura	53,00
Sanitários	31,00
<b>Total</b>	<b>578,4</b>

Fonte: Unit/DIM

### Distribuição da área física construída da biblioteca Setorial III.

Especificação	Área (m <sup>2</sup> )
<b>Acervo</b>	39,19
<b>Coletivo</b>	43,31
<b>Individual</b>	22,00
<b>Total</b>	<b>104,50</b>

Fonte: Unit/DIM

### Distribuição da área física construída da biblioteca Setorial IV.

Especificação	Área (m <sup>2</sup> )
<b>Acervo</b>	66,06

<b>Coletivo</b>	-----
<b>Individual</b>	23,45
<b>Total</b>	89,51

**Fonte:Unit/DIM**

### **Distribuição da área física construída de cada pólo.**

<b>Especificação</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Acervo</b>	10,00
<b>Coletivo</b>	25,65
<b>Individual</b>	4,85
<b>Total</b>	<b>40,50</b>

**Fonte: Unit/DIM**

#### **- Instalações e mobílias para estudos individuais e/ou grupos.**

A Universidade Tiradentes disponibiliza nas bibliotecas de seus campi espaços com mobiliários e equipamentos adequados aos estudos individuais e em grupo. O quadro abaixo informa o tipo e quantidade.

<b>Cabines e Mobílias</b>	<b>Biblioteca</b>					
	<b>Central</b>	<b>Centro</b>	<b>Estância</b>	<b>Itabaiana</b>	<b>Propriá</b>	<b>TOTAL</b>
Mesas	92	38	15	08	02	155
Cadeiras	426	200	92	42	8	768
Cabines individuais para Estudo	36	23	06	04	---	69
Cabines individuais para TV – Vídeo	12	01	05	04	04	26
Cabines em grupo	04	02	02	--	--	08

**Fonte: Unit/Biblioteca**

## **14.2 Informatização da Biblioteca**

Todas as Bibliotecas estão integradas e utilizam Tecnologia de Informações e Comunicação através do Sistema Pergamum, que gerencia todos os serviços das bibliotecas da rede. O Pergamum maximiza o atendimento aos usuários e contempla as principais funções de uma biblioteca, funcionando de forma integrada da aquisição ao empréstimo. Assina ferramenta EDS da Ebsco para busca Integrada, facilita

o acesso e a recuperação da informação nas diversas fontes assinadas e disponíveis para as Bibliotecas do Grupo Tiradentes. Pretende-se com esta prática facilitar o acesso online principalmente como forma de incentivo a pesquisa dentro e fora da Universidade.

- **Acessibilidade Informacional – Biblioteca Inclusiva**

Acessibilidade informacional através da Biblioteca Inclusiva e disponibilizam espaço, software, equipamentos e acervo para deficientes visuais, que em parceria com o Núcleo de Apoio Psicossocial, presta os seguintes serviços:

- Orientação aos usuários no uso adequado das fontes de informação e recursos tecnológicos;
- Acervo Braille, digital acessível e falado;
- Disponibiliza computadores, com softwares específicos para os usuários;
- Espaços de estudo;
- Impressão (texto em fonte maior para baixa visão, etc.) e cópias ampliadas.

Para acesso a estes serviços foram instalados, os seguintes softwares e equipamentos:

- Lupa; Jaws (sintetizador de voz);
- Open Book (converte materiais impressos em imagens digitais cujo conteúdo textual é reconhecido e convertido em texto para ser falado por um sintetizador de voz.);
- Ampliador de tela ZoomText; Sintetizador de voz para o leitor de tela NVDA;

Conta com o acervo da biblioteca virtual Dorinateca, que disponibiliza livros para download nos formatos Braille, Falado e Digital Acessível DAISY para as pessoas com deficiência visual. É possível ter o livro acessível onde estiver, e usufruir deste benefício tecnológico que permite o acesso ao mundo da informação, cultura e educação com muito mais facilidade. [www.dorinateca.org.br](http://www.dorinateca.org.br)

### **14.3 Acervo Total da Biblioteca**

O quadro abaixo mostra o quantitativo de livros e multimeios (vídeos e CD ROM), classificados por área do conhecimento, disponível nas Bibliotecas da Universidade Tiradentes.

#### **Demonstrativo do Acervo Geral**

<b>SIB – SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS – GRUPO TIRADENTES</b>					
<b>UNIT – Biblioteca Central</b>					
<b>ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO</b>	<b>Livros</b>		<b>Periódicos</b>		<b>Base de Dados</b>
<b>Biblioteca Central</b>	Títulos	Exemplares	Nacionais	Estrangeiros	
<b>Existentes em 2016</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	4543	18445	167	53	1
2 - Ciências Biológicas	578	3314	17	5	2
3 – Engenharias	1790	8331	88	14	2
4 - Ciências da Saúde	2667	12189	249	38	3
5 - Ciências Agrárias	587	1480	39	1	
6 - Ciências Sociais Aplicadas	26982	80705	1289	65	2
7 - Ciências Humanas	8075	21151	328	32	1
8 - Linguística, Letras e Artes	3628	14454	96	16	1
9 – Outros	518	1810	178	4	2
<b>Total</b>	<b>49368</b>	<b>161879</b>	<b>2451</b>	<b>228</b>	<b>15</b>
<b>Adquirido no 1º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	26	202			
2 - Ciências Biológicas	8	130			
3 – Engenharias	6	90			
4 - Ciências da Saúde	27	311			
5 - Ciências Agrárias	6	30			
6 - Ciências Sociais Aplicadas	88	623			
7 - Ciências Humanas	19	37			
8 - Linguística, Letras e Artes	6	102			
9 – Outros		1	1		
<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>1526</b>	<b>1</b>		
<b>Adquirido no 2º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	1	2			
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias	1	66			
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas	1	2			
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes		5			
9 – Outros					
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>75</b>			
<b>Total UNIT – Biblioteca Biblioteca Central</b>	<b>49557</b>	<b>163480</b>	<b>2452</b>	<b>228</b>	<b>15</b>
<i>Fonte: Pergamum – Julho/2017</i>					

<b>SIB – SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS – GRUPO TIRADENTES</b>					
<b>UNIT – Biblioteca do Centro</b>					
<b>ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO</b>	<b>Livros</b>		<b>Periódicos</b>		<b>Base de Dados</b>
<b>Biblioteca do Centro</b>	Títulos	Exemplares	Nacionais	Estrangeiros	
<b>Existentes em 2016</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	509	2125	11	1	1
2 - Ciências Biológicas	23	127			
3 – Engenharias	57	99	3	1	
4 - Ciências da Saúde	905	3180	117	44	
5 - Ciências Agrárias	1	2	3		
6 - Ciências Sociais Aplicadas	4167	13301	266	10	2
7 - Ciências Humanas	4344	13166	290	14	1
8 - Linguística, Letras e Artes	6037	14579	66	22	1
9 – Outros	156	802	68	1	2
<b>Total</b>	<b>16199</b>	<b>47381</b>	<b>824</b>	<b>93</b>	<b>15</b>
<b>Adquirido no 1º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	4	24			
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde		42	1		
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas	24	177			
7 - Ciências Humanas	5	14			
8 - Linguística, Letras e Artes	3	19			
9 – Outros					
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>276</b>	<b>1</b>		
<b>Adquirido no 2º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 - Engenharias					
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas					
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes					
9 - Outros					
<b>Total</b>					
<b>Total UNIT – Biblioteca Biblioteca do Centro</b>	<b>16235</b>	<b>47657</b>	<b>825</b>	<b>93</b>	<b>15</b>
<i>Fonte: Pergamum – Julho/2017</i>					

SIB – SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS – GRUPO TIRADENTES					
UNIT – Biblioteca de Estância					
ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO	Livros		Periódicos		Base de Dados
	Biblioteca de Estância	Títulos	Exemplares	Nacionais	
<b>Existentes em 2016</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	325	1179	10		1
2 - Ciências Biológicas	48	345			2
3 – Engenharias	5	21	4		2
4 - Ciências da Saúde	176	934	5	1	3
5 - Ciências Agrárias	7	17	2		
6 - Ciências Sociais Aplicadas	6529	17539	422	17	2
7 - Ciências Humanas	3728	9092	146	8	1
8 - Linguística, Letras e Artes	986	2518	20	8	1
9 – Outros	180	682	42	1	2
<b>Total</b>	<b>11984</b>	<b>32327</b>	<b>651</b>	<b>35</b>	<b>15</b>
<b>Adquirido no 1º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					1
2 - Ciências Biológicas					2
3 – Engenharias					2
4 - Ciências da Saúde	5	20			3
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas	69	274			2
7 - Ciências Humanas	4	6			1
8 - Linguística, Letras e Artes	5	32			1
9 – Outros					2
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>332</b>			<b>15</b>
<b>Adquirido no 2º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas					
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes		4			
9 – Outros					
<b>Total</b>		<b>4</b>			
<b>Total UNIT – Biblioteca de Estância</b>	<b>12067</b>	<b>32663</b>	<b>651</b>	<b>35</b>	<b>15</b>
<i>Fonte: Pergamum – Julho/2017</i>					

SIB – SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS – GRUPO TIRADENTES					
UNIT – Biblioteca de Itabaiana					
ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO	Livros		Periódicos		Base de Dados
	Biblioteca de Itabaiana	Títulos	Exemplares	Nacionais	
<b>Existentes em 2016</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	184	621	3		1
2 - Ciências Biológicas	29	124			2
3 – Engenharias	2	10	3		2
4 - Ciências da Saúde	79	245	1		3
5 - Ciências Agrárias	2	5	2		
6 - Ciências Sociais Aplicadas	2759	9052	207	6	2
7 - Ciências Humanas	931	2970	63	1	1
8 - Linguística, Letras e Artes	738	1802	15	5	1
9 – Outros	88	443	31	1	2
<b>Total</b>	<b>4812</b>	<b>15272</b>	<b>325</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<b>Adquirido no 1º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra		5			2
2 - Ciências Biológicas		11			2
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde	2	94			3
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas	26	103			
7 - Ciências Humanas	2	5			2
8 - Linguística, Letras e Artes	5	36			1
9 – Outros					1
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>254</b>			<b>2</b>
<b>Adquirido no 2º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas					
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes		4			
9 – Outros					
<b>Total</b>		<b>4</b>			
<b>Total UNIT – Biblioteca de Itabaiana</b>	<b>4847</b>	<b>15530</b>	<b>325</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
<i>Fonte: Pergamum – Julho/2017</i>					

<b>SIB – SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS – GRUPO TIRADENTES</b>					
<b>UNIT – Biblioteca de Propriá</b>					
<b>ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO</b>	<b>Livros</b>		<b>Periódicos</b>		<b>Base de Dados</b>
<b>Biblioteca de Propriá</b>	Títulos	Exemplares	Nacionais	Estrangeiros	
<b>Existentes em 2016</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	491	1501	8	1	1
2 - Ciências Biológicas	8	36			2
3 – Engenharias	5	20	1		2
4 - Ciências da Saúde	12	68	2		3
5 - Ciências Agrárias	2	4	2		
6 - Ciências Sociais Aplicadas	2279	8964	131	4	2
7 - Ciências Humanas	966	3111	34		1
8 - Linguística, Letras e Artes	546	1603	11	1	1
9 – Outros	86	427	29	1	2
<b>Total</b>	<b>4395</b>	<b>15734</b>	<b>218</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<b>Adquirido no 1º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas		4			
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde	1	4			
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas	11	42			
7 - Ciências Humanas	2	8			
8 - Linguística, Letras e Artes	5	32			
9 – Outros					
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>90</b>			
<b>Adquirido no 2º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas					
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes					
9 – Outros					
<b>Total</b>					
<b>Total UNIT – Biblioteca Biblioteca de Propriá</b>	<b>4414</b>	<b>15824</b>	<b>218</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<i>Fonte: Pergamum – Julho/2017</i>					

SIB – SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS – GRUPO TIRADENTES					
UNIT – Biblioteca de Medicina					
ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO	Livros		Periódicos		Base de Dados
	Biblioteca de Medicina	Títulos	Exemplares	Nacionais	
<b>Existentes em 2016</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	13	40	6		1
2 - Ciências Biológicas	41	133		2	2
3 – Engenharias			1	1	2
4 - Ciências da Saúde	811	2217	62	3	3
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas	30	92	6		2
7 - Ciências Humanas	26	68	9	1	1
8 - Linguística, Letras e Artes	9	29			1
9 – Outros	16	70	12		2
<b>Total</b>	<b>946</b>	<b>2649</b>	<b>96</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<b>Adquirido no 1º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde	87	121			
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas					
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes					
9 – Outros					
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>121</b>			
<b>Adquirido no 2º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas					
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes					
9 – Outros					
<b>Total</b>					
<b>Total UNIT – Biblioteca de Medicina</b>	<b>1033</b>	<b>2770</b>	<b>96</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<i>Fonte: Pergamum – Julho/2017</i>					

SIB – SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS – GRUPO TIRADENTES					
UNIT – Biblioteca do Stricto Sensu					
ACERVO POR ÁREA DO CONHECIMENTO	Livros		Periódicos		Base de Dados
	Biblioteca do Stricto Sensu	Títulos	Exemplares	Nacionais	
<b>Existentes em 2016</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra	146	281			1
2 - Ciências Biológicas	8	12			2
3 – Engenharias	314	443			2
4 - Ciências da Saúde	38	154			3
5 - Ciências Agrárias	2	2			
6 - Ciências Sociais Aplicadas	839	2740	34		2
7 - Ciências Humanas	702	2389	29		1
8 - Linguística, Letras e Artes	49	169			1
9 – Outros	28	114	10	1	2
<b>Total</b>	<b>2126</b>	<b>6304</b>	<b>73</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
<b>Adquirido no 1º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas	2	7			
7 - Ciências Humanas	3	10			
8 - Linguística, Letras e Artes					
9 – Outros					
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>17</b>			
<b>Adquirido no 2º semestre de 2017</b>					
1 - Ciências Exatas e da Terra					
2 - Ciências Biológicas					
3 – Engenharias					
4 - Ciências da Saúde					
5 - Ciências Agrárias					
6 - Ciências Sociais Aplicadas					
7 - Ciências Humanas					
8 - Linguística, Letras e Artes					
9 – Outros					
<b>Total</b>					
<b>Total UNIT – Biblioteca do Stricto Sensu</b>	<b>2131</b>	<b>6321</b>	<b>73</b>	<b>1</b>	<b>15</b>
<i>Fonte: Pergamum – Julho/2017</i>					

#### **14.4 Política de aquisição, expansão e atualização do acervo.**

- **Acervo com Total de Títulos, Exemplares e Periódicos Previstos.**

A Direção do Sistema Integrado de Bibliotecas da Sociedade Educacional Tiradentes - SIB é responsável pela manutenção, atualização do acervo e controle do Orçamento, seleção das bases de dados e suporte nos serviços e produtos para as Bibliotecas do Grupo. O trabalho desenvolvido pelas bibliotecas está intimamente ligado às áreas acadêmicas, uma vez que acervos e serviços prestados são dirigidos essencialmente a essa comunidade. Na indicação de títulos para compor o acervo dos cursos ressalta-se a atuação do Núcleo Docente Estruturante de cada curso que semestralmente através da Campanha para Atualização do Acervo, juntamente com os professores específicos das disciplinas, indicam novas aquisições e após análise do coordenador do curso e seus órgão colegiados, a indicação para aquisição é encaminhada através do Pergamum, ferramenta na qual a coordenação pode acompanhar o status da solicitação. Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema on-line de sugestões de compra, que é avaliado pela Direção do SIB e adquirido quando autorizado pelos órgãos competentes.

As bibliotecas do SIB estão subordinadas à Direção da Unidade em que estão instaladas e a Direção do SIB. Dessa forma, as bibliotecas interagem com sua comunidade no que se refere à identificação de necessidades de uso e à produção da informação especializada para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, em todas as suas vertentes.

##### **A Expansão e Consulta ao Acervo**

O acervo é distribuído entre as bibliotecas da IES: Bibliotecas Universidade Tiradentes – UNIT (Biblioteca Central da Universidade Tiradentes – Campus Farolândia, Biblioteca Centro – Campus Centro Aracaju, Biblioteca Estância, Biblioteca Itabaiana, Biblioteca Propriá, Bibliotecas Setoriais e Bibliotecas dos Polos de Ensino a Distância);

Essas unidades colocam a disposição dos usuários um acervo de cerca de mais 581.243 mil itens, compreendendo livros, obras de referência, periódicos, monografias, mapas, filmes, documentários e outros materiais. Todas as bibliotecas estão informatizadas, permitindo consultas nos terminais de computadores da Biblioteca e acesso através do portal da Instituição de Ensino. Também oferta serviços, tais como a

renovação de empréstimos, a alteração da senha e sugestão de material para aquisição. Através da Biblioteca virtual acessam as bases assinadas de periódicos, livros, normas e produção acadêmica em formato eletrônico.

- **Política de Atualização e Desenvolvimento de Acervo**

A política de expansão e atualização do acervo das bibliotecas do SIB, está alicerçada na verificação semestral da bibliografia constante dos planos de ensino e na avaliação da demanda de estudantes pelo Sistema de Integrado de Biblioteca, docentes, coordenadores de cursos e seus órgão colegiados, principalmente o Núcleo Docente Estruturante (NDE). Objetiva-se atender satisfatoriamente a proposta pedagógica prevista nos projetos pedagógicos de cada curso bem como da instituição, em relação ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI). Em sua política de expansão do acervo, a Unit trabalha com a filosofia do orçamento participativo, alocando antecipadamente recursos para investimentos na ampliação e atualização do acervo, em consonância com a oferta de cursos de graduação, pós-graduação, projetos de pesquisa, projetos de extensão, bem como demais atividades desenvolvidas na área acadêmica.

Semestralmente através da Campanha para Atualização do Acervo os professores indicam novas aquisições e após análise do coordenador de cursos e seus órgão colegiados, a indicação para aquisição é encaminhada através do Pergamum, ferramenta na qual a coordenação pode acompanhar o status da solicitação. Toda a comunidade acadêmica tem acesso ao sistema on-line de sugestões de compra, que é avaliado pela Direção do SIB e adquirido quando autorizado pelos órgãos competentes.

## 14.5 Serviços

### Horário de funcionamento

O horário de funcionamento das Bibliotecas Central e Setoriais está discriminado na tabela abaixo:

Campi	Biblioteca	Horário de funcionamento
Aracaju – Farolândia	Biblioteca Central	De 2ª a 6ª das 7 às 22h; aos sábados, das 8 às 16h.
Aracaju – Centro	Biblioteca do Centro	De 2ª a 6ª das 7 às 22h; aos sábados, das 8 às 13h.
Estância	Biblioteca de Estância	De 2ª a 6ª das 9 às 22h; aos sábados das 9 às 13h.
Itabaiana	Biblioteca de Itabaiana	De 2ª a 6ª das 13 às 22h; aos sábados das 9 às 13h.
Propriá	Biblioteca de Propriá	De 2ª a 6ª das 13 às 22h; aos sábados das 9 às 13h.

## Pessoal técnico e administrativo

As bibliotecas dispõem de uma equipe capacitada para desenvolver as atividades de suporte a apoio à comunidade acadêmica auxiliando nos serviços de pesquisa, organização, conservação e guarda de livros, revistas e jornais na biblioteca. O corpo técnico semestralmente é capacitado com o apoio do setor de recursos com cursos, seminários, objetivando treinamento ou reciclagem de conhecimentos para melhoria da qualidade no atendimento e nos serviços. A equipe conta com 55 colaboradores, sendo 9 bibliotecários, 8 Assistentes de Bibliotecas e 34 auxiliares e 8 menores aprendizes, distribuídos nas Bibliotecas da UNIT-SE.

- **Direção do SIB:** 1 diretor, 3 bibliotecários, 3 assistentes de bibliotecas, 3 auxiliares administrativos.
- **Biblioteca Sede:** 2 bibliotecários, 3 assistentes de biblioteca, 19 auxiliares administrativos e 7 menores aprendizes.
- **Biblioteca Centro:** 1 bibliotecário, 2 assistentes, 5 auxiliares administrativas e 1 menor aprendiz.
- **Biblioteca Estância:** 1 bibliotecário e 2 auxiliares.
- **Biblioteca Itabaiana:** 1 bibliotecário 2 auxiliares.
- **Biblioteca Propriá:** 1 bibliotecário 1 auxiliar e 1 estagiário.
- **Biblioteca de Medicina:** 1 auxiliar administrativo.
- 

Identificação	Qualificação Acadêmica
Direção do Sistema de Bibliotecas Maria Eveli P. Barros Freire	Pós-graduada em Administração – Faculdade São Judas Graduada em Biblioteconomia – CRB-8/4214

Identificação	Qualificação Acadêmica
Bibliotecário do SIB Delvânia Rodrigues dos Santos Macedo	Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1425
Bibliotecário do SIB Eliane Maria Passos Gomes Mendes	Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1037
Bibliotecário do SIB Pedro Santos Vasconcelos	Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1603

Identificação	Qualificação Acadêmica
Gislene Maria da Silva Dias	Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1410
Rosângela Soares de Jesus	Pós-Graduada em Gerenciamento participativo com ênfase em Educação Profissional. Graduação em Biblioteconomia – CRB-5/1701
<i>Equipe técnica da BIBLIOTECA FAROLÂNDIA</i>	

Identificação	Qualificação Acadêmica
Crisales de Almeida Meneses	Pós-graduada em Gestão da Informação Universidade Federal de Sergipe – UFS Graduada em Biblioteconomia – CRB-5/1211
<i>Equipe técnica da BIBLIOTECA CENTRO</i>	

Identificação	Qualificação Acadêmica
Francisco Santana Neto	Graduado em Biblioteconomia – CRB-5/1780
<i>Equipe técnica da BIBLIOTECA ESTÂNCIA</i>	

Identificação	Qualificação Acadêmica
Karolinne de Santana Boto	Graduado em Biblioteconomia – CRB/51/5-P
<i>Equipe técnica da BIBLIOTECA ITABAIANA</i>	

Identificação	Qualificação Acadêmica
Maria Julia dos Santos Lima	Graduado em Biblioteconomia – CRB-5/1087
<i>Equipe técnica da BIBLIOTECA PROPRIÁ</i>	

**Fonte: UNIT/Biblioteca**

#### 14.6 Serviço de Acesso ao Acervo

O acesso aos serviços das bibliotecas é imprescindível que o usuário esteja de posse da sua carteira institucional (estudantil ou funcional) e com senha, a qual é de uso pessoal e intransferível.

A Instituição conta com uma norma de utilização desses recursos, com o objetivo de controlar e facilitar o acesso aos alunos, bem como zelar pelos equipamentos.

Quanto aos serviços prestados, têm-se:

##### **Base de Dado EBSCO**

A Biblioteca assina as seguintes bases de Dados de periódicos da empresa da EBSCO (Eletronic Book Services Corporation):

##### **- Academic Search Elite**

Oferece texto completo para mais de 2.000 títulos, incluindo mais de 1.500 títulos semelhante-revisados. Este banco de dados multi-disciplinar cobre virtualmente toda área de estudo acadêmico. Mais de 100 diários recuperam imagens de PDF desde 1985. Este banco de dados é atualizado diariamente por servidor EBSCO. Área: **Ciências Sociais, Humanas, Biológicas, Aplicadas, Educação, Informática,**

**Engenharia, Física, Química, Letras, Artes e Literatura, Ciências Médicas, entre outras.**

**- MEDLINE com textos completos**

É a fonte mais exclusiva do mundo em textos na íntegra para diários médicos, provendo texto completo para quase 1.200 diários indexados na MEDLINE. Desses, mais que 1.000 têm cobertura indexada em MEDLINE. Com mais de 1.400.000 artigos de texto completo datando desde 1965. MEDLINE é a ferramenta de pesquisa definitiva para literatura médica.

**- Newspaper Source**

Fornecer textos completos selecionados de 30 jornais dos Estados Unidos e de outros países. O banco de dados também contém o texto completo de transcrições de notícias de televisão e rádio, e o texto completo selecionado de mais de 200 jornais regionais (EUA). Esta base de dados é atualizada diariamente através do EBSCOhost.

Com estas Bases de Dados, as bibliotecas oferecem acesso aos periódicos das seguintes áreas: Ciências Biológicas; Ciências Sociais; Ciências Humanas; Ciências Aplicadas; Educação; Engenharia; Idiomas e Linguísticas; Arte e Literatura; Computação; Referência Geral; Saúde/Medicina. São quase quatro mil títulos, sendo mais de dois mil em texto completo e cerca de mil publicações com imagens.

O acesso a ESBCO é on-line remoto, simultâneo, ilimitado e gratuito, sendo possível realizar pesquisas através do Portal Magister da Universidade Tiradentes.

**- American Chemical Society – ACS**

O Sistema de Bibliotecas disponibiliza, através de assinatura junto à Coordenação do Portal de Periódicos da CAPES, o acesso à base de dados da American Chemical Society – ACS contendo a coleção atualizada e retrospectiva de 36 títulos de publicações científicas editadas pela renomada Instituição.

A ACS oferece acesso às mais importantes e citadas publicações periódicas na área de química e ciências afins. Adicionalmente, provê acesso a mais de 130 anos de pesquisas em química e 750.000 artigos de publicações periódicas desde o primeiro número do “Journal of the American Chemical Society”, publicado em 1879.

As publicações abordam uma ampla gama de disciplinas científicas, dentre elas encontramos: agricultura, biotecnologia, química analítica, química aplicada,

bioquímica, biologia molecular, “chemical biology”, engenharia química, ciência da computação, cristalografia, energia e combustíveis, nutrição, ciência dos alimentos, ciências ambientais, química inorgânica, química nuclear, ciência dos materiais, química médica, química orgânica, farmacologia, físico-química, ciências botânicas, ciência dos polímeros e toxicologia.

### **Base de dados, Memes – Portal Jurídico**

Área de direito com bases de dados como apoio à graduação Presencial em Direito, base de dados exame da ordem contendo 15 manuais da ordem.

### **Outras Bases**

- Base de dados - acesso aos periódicos gratuitos
- Periódicos Capes
- [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

## **14.7 Serviços Oferecidos**

Todas as bibliotecas da rede prestam os seguintes serviços:

- **Apoio em trabalhos acadêmicos**

Padronização e normalização, segundo as normas da ABNT, dos trabalhos científicos realizados pelos alunos da Universidade.

Os Alunos de EAD devem solicitar aos Bibliotecários responsáveis pelas Bibliotecas dos Pólos, de acordo com a Normativa SIB 01.

- **Base de dados por assinatura**

A Biblioteca assina e disponibiliza bases de dados nas diversas áreas do conhecimento.

- **Bibliotecas digitais**

O Sistema Integrado de Bibliotecas disponibiliza aos usuários através do site de pesquisa acervos digitais.

- **Consulta ao catálogo on-line**

O acervo da Biblioteca pode ser consultado através do site:  
[www.unit.br/biblioteca](http://www.unit.br/biblioteca)

- **Consulta local aberta a comunidade em geral**

As Bibliotecas disponibilizam seus acervos para consulta local à comunidade em geral.

- **Empréstimo domiciliar**

Empréstimo domiciliar restrito aos alunos, professores, funcionários, de todos os itens do acervo, segundo políticas estabelecidas pela Biblioteca Central, relativas a cada tipo de usuário.

- **Recepção aos calouros**

No início letivo, as bibliotecas recebem os alunos calouros, promovendo a integração, apresentando seus serviços e normas através do vídeo institucional; visita monitorada e treinamentos específicos.

- **Renovação e reserva on-line**

Os usuários do Sistema de Bibliotecas contam com a facilidade da renovação on-line de materiais.

- **Serviço de informação e documentação**

Proporciona aos usuários a extensão do nosso acervo através de intercâmbios mantidos com outras instituições:

- **COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica)** junto a BIREME e ao IBICT: Programa de Comutação Bibliográfica, permitindo a toda comunidade acadêmica e de pesquisa o acesso a documentos em todas as áreas do conhecimento, através de cópias de artigos de revistas técnico-científicas, teses e anais de congresso. Acesso através do site [www.ibict.br](http://www.ibict.br)

- **SCAD (Serviço Cooperativo de Acesso a Documentos):** Serviço de comutação bibliográfica, integrado às fontes de informação da BVS, coordenado pela BIREME e operado em cooperação com as bibliotecas cooperantes das Redes Nacionais de Informação em Ciências da Saúde dos países da América Latina e Caribe. Tem como principal objetivo prover o acesso a documentos da área de ciências da saúde através do envio da cópia de documentos científicos e técnicos (artigos de revistas, capítulos de monografias, documentos não convencionais, etc) para usuários previamente registrados no SCAD.

- **Empréstimos entre bibliotecas**

O EEB (Empréstimo Entre Bibliotecas) entre o Sistema de Bibliotecas tem a finalidade facilitar e estimular a pesquisa do usuário, que podem consultar materiais disponíveis nos outros campi.

## **14.8 Indexação**

A Biblioteca Jacinto Uchôa através da catalogação, objetiva padronizar as normas para descrição do material bibliográfico e não bibliográfico a ser incluído no acervo. A catalogação aplica-se aos livros, monografias, CD-ROM, gravação de som e gravação de vídeo. É utilizado o AACR2 – Código de Catalogação Anglo-Americano, o qual fixa normas para descrição de todos os elementos que identificam uma obra, visando sua posterior recuperação. O principal procedimento da catalogação consiste na análise da fonte principal de informação dos materiais para identificação de todos os elementos essenciais da obra. É importante ressaltar que é através da catalogação que se determinam as entradas, tais como: autor, título e assunto, além de outros dados descritivos da obra.

Quanto à classificação do acervo, é utilizada a tabela CDU – Classificação Decimal Universal, a qual consiste numa tabela hierárquica para determinação dos conteúdos dos documentos e a tabela Cutter para designação de autoria. A CDU objetiva representar através de um sistema de classificação alfanumérico (números, palavras e sinais) os conteúdos dos documentos que compõem o acervo; essa por sua vez é aplicada a todo material bibliográfico e não bibliográfico a ser classificado. A classificação visa a determinação dos assuntos de que trata o documento através dos números autorizados

pela CDU e o principal procedimento consiste em fazer uma leitura técnica do material a ser classificado, para determinação do assunto principal.

O MARC – Registro de Catalogação Legível por Máquina – objetiva servir de formato padrão para intercâmbio de registros bibliográficos e catalográficos, possibilitando agilização dos processos técnicos, melhoria no atendimento ao usuário, recuperação da informação através de qualquer dado identificável do registro, entre outros.

#### ▪ **Empréstimos**

O empréstimo domiciliar está disponível a todos os alunos, professores e funcionários da Universidade Tiradentes.

#### ▪ **Alunos de graduação e funcionários, permitido o empréstimo de até:**

- 06 (seis) livros normais por 10 (dez) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas de vídeo por 02 (dois) dias consecutivos;
- 03 (três) CD-ROM por 03 (três) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos;
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

#### ▪ **Alunos de pós- graduação, permitido o empréstimo de até:**

- 10 (dez) livros normais por 15 (quinze) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas por 02 (dois) dias consecutivos;
- 03 (três) CD-ROM por 03 (três) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos.
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

#### ▪ **Professores, Alunos de Mestrado e Doutorado, permitido o empréstimo de até:**

- 10 (dez) livros normais por 20 (vinte) dias consecutivos;

- 03 (três) CD-ROM por 03 (três) dias consecutivos;
- 02 (duas) fitas de vídeo por 02 (dois) dias consecutivos;
- 02 (dois) DVD por 02 (dois) dias consecutivos.
- 03 (três) periódicos por empréstimo especial.

Não é permitido ao aluno (a) fazer uso da carteira institucional de terceiros, bem como os usuários não poderá o retirar, por empréstimo, dois exemplares da mesma obra.

#### ▪ **Renovações**

O livro só poderá ser renovado se o mesmo não estiver reservado para outro usuário. As renovações poderão ser realizadas nas Bibliotecas pelos terminais de atendimento e consulta ou pela Internet na *home page* da Biblioteca.

#### ▪ **Pesquisa Orientada**

A Biblioteca Jacinto Uchôa oferece aos usuários microcomputadores de consulta, os quais possibilitam verificar a existência do material bibliográfico através do título, autor ou assunto. Existe ainda a pesquisa orientada através do bibliotecário de referência, o qual é responsável pelo auxílio aos usuários quanto à localização do material bibliográfico no acervo. Além dessa possibilidade, o usuário pode localizar a obra por área de interesse, acessando as estantes identificadas por codificação internacional.

#### ▪ **Pesquisa via Internet:**

Através do Setor de Mídias é permitido aos usuários da Biblioteca o acesso laboratórios de informática equipados com computadores modernos, através dos quais os usuários podem acessar os serviços do Sistema de Bibliotecas (utilizando seus dados de cadastro e senha), realizar pesquisas acadêmicas, digitar trabalhos etc.

A pesquisa via Internet, é realizada mediante apresentação da identidade institucional e cada usuário dispõe de 01 (uma) hora, exceto os alunos do EAD que dispõem de 1h40 (uma hora e quarenta minutos), visto que é um setor bastante solicitado, favorecendo aos usuários a facilidade de acesso às pesquisas. Existem

funcionários e estagiários lotados no setor para orientar os alunos em relação ao acesso e utilização do referido serviço.

O acesso a Home Page da Biblioteca permite ao usuário realizar consultas, renovações, reservas, receber informações referentes às novas aquisições, data de devoluções de materiais emprestados, liberação de material reservado, etc.

- **Boletim Bibliográfico**

É um serviço oferecido pela Biblioteca de publicação bimestral, que objetiva manter informados os Coordenadores, Professores e a comunidade acadêmica sobre o material bibliográfico recentemente adquirido pela Biblioteca e que foram incorporados ao acervo.

- **Levantamento Bibliográfico**

Consiste na verificação do material bibliográfico existente na Biblioteca, objetivando informar aos Coordenadores de Curso a quantidade de títulos e exemplares que compõem o acervo da Biblioteca.

- **Sumários Correntes**

Consiste no envio de sumários correntes para Coordenadores de Cursos, objetivando informá-los sobre os mais recentes artigos de cada revista, estes, selecionados de acordo com os cursos existentes na Universidade.

- **Treinamento de Usuários**

Treinamento direcionado aos alunos de 1º período, de todos os cursos de graduação com a finalidade de orientar o usuário quanto à utilização dos recursos informacionais e serviços disponibilizados pelas Bibliotecas, como: empréstimos, reservas, renovações, utilização das bases de dados do COMUT, BIREME e EBSCO, dentre outros.

## **14.9 Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos**

A Universidade Tiradentes dispõe de manuais elaborados com o objetivo de orientar a organização dos trabalhos acadêmicos:

• **Manual de Estágio:** manual desenvolvido por um grupo de professores da Unit, os quais contêm informações referentes à elaboração de relatórios de estágio, visando orientar o leitor quanto à estrutura dos trabalhos tanto em relação ao tamanho da folha, fonte, citações e rodapé, tabelas, quanto à apresentação dos elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais.

• **Manual de Monografia:** manual desenvolvido por um grupo de professores da UNIT, que visa organizar e padronizar a elaboração de monografias dos alunos desta instituição. Esses manuais encontram-se disponíveis nas Bibliotecas da Universidade, e servem de bibliografia básica para as disciplinas de estágio dos cursos, através dos quais os professores podem orientar os alunos quanto à elaboração de trabalhos acadêmicos de uma forma padronizada para todos os cursos.

Os Bibliotecários de Referência também prestam serviços de orientação aos usuários especialmente quanto à elaboração de referências bibliográficas e fichas catalográficas. Além dos referidos instrumentos, mencionados acima para normatização, as bibliotecas da Universidade dispõem de um conjunto de normas atualizadas da ABNT que servem de subsídios para elaboração dos trabalhos acadêmicos.

## **15 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS**

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Tiradentes dispõe de uma estrutura laboratorial moderna, apta a atender os 45% de seus créditos práticos.

Os laboratórios do ciclo básico e profissionalizante encontram-se localizados no Bloco E do Campus II. Esses laboratórios apresentam como objetivos gerais proporcionar a realização de aulas práticas, o desenvolvimento de Projetos de Pesquisa, Extensão Universitária e treinamento de monitores. Todos os laboratórios têm em sua estrutura bancadas utilizadas para experimentos com animais, preparo de reagentes, acomodação de equipamentos e materiais, armários, arquivos e mesas para o professor. O sistema de energia, água e esgoto estão de acordo com as normas de segurança. Em anexo a Política de Utilização, Atualização e de Manutenção dos laboratórios, Política de Aquisição de Materiais de Consumo e Política de Aquisição, Guarda e Controle de Bens Patrimoniais.

## **Biotério ou sala de manejo**

A função do Biotério é criar animais a serem utilizados nas aulas práticas de Farmacologia, Toxicologia, Histologia e Fisiologia Humana.

São obtidos animais de experimentação de alta qualidade para fins científico e didático.

### **Espaço físico**

O Biotério dispõe de uma estrutura física devidamente adequada para os devidos fins, estando localizado no Campus Farolândia, possuindo uma área construída de 244,95 m<sup>2</sup>, a qual encontra-se distribuída da seguinte forma:

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Turno de Funcionamento	
		M	T
Ciências Biológicas e da Saúde	244,95 m <sup>2</sup>	X	X
EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO			
DESCRIÇÃO		QUANTIDADE	
Salas de reprodução para ratos e camundongos climatizados		02	
Salas de estoque para ratos e camundongos climatizados		02	
Sala para quarentena		01	
Sala de Experimentação		01	
Sala de Treinamento		01	
Sala de lavagem e preparo de materiais		01	
Sala de armazenamento		01	
Setor administrativo		01	
Setor de atendimento		01	
Copa		01	
Banheiro e sanitário feminino		01	
Banheiro e sanitário masculino		01	
Estantes para gaiolas		12	
Gaiolas para camundongos		147	
Gaiolas para ratos		122	
Mamadeira para camundongos		146	
Mamadeira para ratos		116	
Microscópio óptico binocular		01	
Mesa cirúrgica		01	
Pinças Anatômicas		02	
Cabos de Bisturi		02	
Tesoura pequena		01	
Freezer vertical		01	

Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT

## Normas de Biossegurança do Biotério

- **Instrumentos de Proteção individual:** uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex.
- **Proteção coletiva:** higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- **Riscos químicos:** inalação do formol.

## Laboratório de Esterilização e Mini Almojarifado

Laboratórios para preparação de soluções a serem utilizadas nas aulas práticas dos Cursos da Área de Ciências Biológicas e da Saúde. Este setor também realiza a limpeza de todos os materiais utilizados nos outros laboratórios. A infraestrutura do laboratório encontra-se subdividida em duas salas, sendo uma sala de 10m<sup>2</sup> para os trabalhos de esterilização e outra sala de 13,04 m<sup>2</sup> com a finalidade de mini almojarifado.

Este laboratório destina-se a esterilização de materiais e equipamentos utilizados nas aulas práticas, bem como o armazenamento de materiais para utilização nas aulas práticas pelos alunos e professores. O horário de funcionamento é das 7:00 às 12:20 horas no turno da manhã e das 13:20 às 18:30 horas no turno da tarde.

### Espaço físico

O Laboratório de Esterilização e Mini Almojarifado estão localizados no bloco A, do Campus II, medindo 10 m<sup>2</sup> e 13,04 m<sup>2</sup> respectivamente. O laboratório de Esterilização possui capacidade para atender a 02 (dois) alunos de cada vez.

### Equipamentos

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	23,04	02	X	X	-
EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO					
DESCRIÇÃO			QUANTIDADE		
Autoclave – Phenix			01		

Banco de madeira	01
Bandeja inox 30x19 cm	01
Bandeja plástica 29x16 cm	02
Barrilhete 20 litros	05
Barrilhete 20 litros – Permutation	01
Caixa multiserviço L-12	02
Deionizador – Permutation	01
Despertador	01
Destilador de água – Quimis	01
Estufa	01
Filtro de parede	01
Forma de queijo	02
Lavador de pipetas	01
Lixeira com pedal	01
Organizador – top stock	04
Porta toalha	01
Saboneteira	01
Suporte para papel (2 níveis)	01
Tesoura grande	01

**Fonte: Coordenação de Laboratórios**

### **Normas de Biossegurança do Laboratório de Esterilização e mini almoxarifado.**

- **Instrumentos de Proteção individual:** uso de jaleco padronizado – longo e de mangas longas, luvas descartáveis, luvas de látex e máscara.
- **Proteção coletiva:** higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- **Riscos mecânicos:** cortes, inoculação acidental com agulhas, queda de nível diferente de objetos cortantes, incêndio e explosão.
- **Riscos químicos:** líquidos químicos tóxicos, queimaduras, gases ácidos, intoxicações.

### **Laboratórios de Anatomia I e II**

Proporcionam a realização de aulas práticas utilizando-se peças cadavéricas e modelos anatômicos sintéticos que forneçam o conhecimento da morfologia humana e animal. Cada laboratório possui capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seu

horário de funcionamento desenvolve-se no período matutino (07:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

### **Espaço físico**

Os Laboratórios de Anatomia tem uma área de 126m<sup>2</sup> com capacidade para 60 alunos e estão localizados nas salas 02 e 03 do bloco E, no Campi

### **Equipamentos**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	126	60	X	X	X
<b>EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Afastador de Farabeut			3		
Afastador de Tórax			1		
Afastador de válvula – par			1		
Aguilha de sutura			12		
Apagador para louza			2		
Arco serra			1		
Armário em aço – Padim			1		
Armário em aço com portas de vidro			2		
Atlas de anatomia (grande)			3		
Atlas de anatomia (pequeno)			11		
Balde inox para mesa cirúrgica			6		
Balde plástico			1		
Banco pequeno			44		
Bandeja inox			2		
Bandeja plástica			22		
Barrilhete – 20 litros			1		
Biombo de madeira			2		
Estante de aço com 6 prateleiras			1		
Faca peixeira			1		
Goiva			1		
Grampeador – Carbex			1		
Lixeira comum			2		
Lixeira de pedal			2		
Louza			2		
Luvas de borracha cano longo – par			2		

Maquete de aparelho auditivo	1
Maquete de cabeça (completa)	1
Maquete de coluna articulada	2
Maquete de crânio completo	2
Maquete de encéfalo	1
Maquete de esqueleto	1
Maquete de laringe	1
Maquete de membro inferior com ligamento ilíaco-fêmur	1
Maquete de membro inferior com ligamento joelho	1
Maquete de membro superior com ligamento braço e antebraço	1
Maquete de membro superior com ligamento clavícula-úmero-escápula	1
Maquete de músculo	1
Maquete de prótese dentária (em gesso)	1
Maquete de sistema nervoso	1
Maquete de vértebra com disco	1
Máscara com filtro	2
Mausoléu de vidro e madeira	1
Mesa cirúrgica	6
Negatoscópio	1
Óculos de proteção	2
Órgãos conservados em formol (Cajado da aorta)	1
Órgãos conservados em formol (Cerebelo)	1
Órgãos conservados em formol (Cérebro)	1
Órgãos conservados em formol (coração)	7
Órgãos conservados em formol (Estômago)	1
Órgãos conservados em formol (Feto)	1
Órgãos conservados em formol (Fígado)	2
Órgãos conservados em formol (Intestino)	2
Órgãos conservados em formol (Pâncreas)	2
Órgãos conservados em formol (Rins com bexiga)	1
Órgãos conservados em formol (Rins dessecados)	2
Órgãos conservados em formol (Testículos)	1
Órgãos conservados em formol (Traquéia)	1
Órgãos conservados em formol (Úmero descalcificado)	1
Ossário de madeira	1
Ossos artificiais (externo)	1
Ossos artificiais (membro inferior articulado)	1
Ossos artificiais (membro superior articulado)	1
Ossos naturais (atlas)	7
Ossos naturais (axil)	8
Ossos naturais (calcânio)	14

Ossos naturais (clavícula)	16
Ossos naturais (costela)	90
Ossos naturais (crânio seccionado)	3
Ossos naturais (crânio)	10
Ossos naturais (escápula)	15
Ossos naturais (ilíaco)	10
Ossos naturais (mandíbula)	8
Ossos naturais (patela)	15
Ossos naturais (rádio)	13
Ossos naturais (sacro)	6
Ossos naturais (talo)	8
Ossos naturais (temporal)	4
Ossos naturais (tíbia)	14
Ossos naturais (ulna)	16
Ossos naturais (úmero)	13
Ossos naturais (vértebra)	188
Ossos pintados (clavícula)	2
Ossos pintados (costelas)	24
Ossos pintados (escápula)	2
Ossos pintados (fêmur)	2
Ossos pintados (fíbula)	2
Ossos pintados (ilíaco)	2
Ossos pintados (mandíbula)	1
Ossos pintados (manúbrio H)	1
Ossos pintados (rádio)	2
Ossos pintados (sacro)	1
Ossos pintados (tíbia)	2
Ossos pintados (ulna)	2
Ossos pintados (úmero)	2
Ossos pintados (vértebra)	24
Peneira de aço	2
Pia inox	1
Pinça de Allys (C-5)	1
Pinça de secção dente de rato (pequena)	1
Pinça de secção pequena	2
Pinça hemostática longa curva (BH-647)	1
Pinça hemostática reta (BH-304)	1
Pincel marcador para louza	2
Porta agulha	2
Porta toalha	3
Pulverizador spray – 500 ml	1
Quadro com moldura	24

Rugina	1
Saboneteira	3
Suporte para balde de mesa cirúrgica	2
Tanque inox	2
Tanque para cadáver	4
Tesoura curva – ponta aguda n.º 02	2
Tesoura curva – ponta rumba n.º 02	2
Tesoura reta – ponta aguda n.º 02	2
Tesoura reta – ponta rumba - n.º 03	2
Toalha de rosto	3
Pinça de secção longa	1
Pinça de secção média	1
Birô de madeira	2
Cabo de bisturi n.º 03	3
Cadáveres	4
Cadeira plástica	2
Cobertor de solteiro	10
Espátula em metal com cabo de madeira	1
Órgãos conservados em formol (Placenta com feto)	1
Órgãos conservados em formol (Baço)	2
Ossos naturais (fêmur)	15
Ossos naturais (fíbula)	12

Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT

### *Normas de Biossegurança dos Laboratórios de Anatomia*

- **Instrumentos de Proteção individual:** uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex, mascarar descartável.
- **Proteção coletiva:** higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- **Riscos químicos:** inalação do formol.

### **Laboratórios de Histopatologia I, II e III**

Proporcionar a realização das aulas práticas das disciplinas Histologia, Patologia Geral, Anatomia Patológica, Hematologia, Hematologia Clínica, Citologia Oncótica e Líquidos Corporais, mediante utilização de lâminas histológicas,

microscópios e soluções. Estes laboratórios possuem capacidade para atender 30 alunos por aula prática. Seu horário de funcionamento desenvolve-se no período matutino (07h00min às 12h20min horas), vespertino (13h20min às 18h30min horas) e noturno (18h30min às 22h00min horas).

### **Espaço físico**

O laboratório de Histologia I,II e III está localizado na sala 13 do bloco E, no Campus II Farolândia, medindo 80 m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 30 alunos.

### **Equipamentos**

#### **Laboratórios de Histologia I**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80	60	X	X	X
<b>EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
DESCRIÇÃO		QUANTIDADE			
Apagador para quadro branco		1			
Bancada em madeira com oito gavetas		1			
Banco em madeira – grande		16			
Banco em madeira – pequeno		8			
Bandeja de madeira com 3 divisões - 29x29,5 cm		10			
Bandeja para fixação de cobaias - 34x34x4,5 cm		2			
Banho histológico - OMA - MJ-72		1			
Barrilhete – 20 litros		2			
Bastão de vidro		2			
Becker – 250 ml		1			
Becker – 50 ml		2			
Birô em madeira		1			
Caixa de isopor para gelo - 1 litros		1			
Caixa de plástico para 100 lâminas		3			
Caixa de plástico para 50 lâminas		5			
Leiteira –2 litros		2			
Lousa		1			
Compoteira		27			
Controle remoto Televisor Philips, 29 polegadas		1			
Cubo de acrílico para inclusão		40			

Cubo de acrílico para inclusão	40
Dispensador - OMA 1088	1
Estante de aço para videomicroscopia	1
Estufa de cultura - FANEM - Mod. 002-CB	1
Estufa para parafina – OMA	2
Faca para micrótomo (Lâminas)	2
Faca peixeira	1
Faca pequena	1
Frasco reagente âmbar com rosca – 1000ml	8
Frasco reagente âmbar com rosca – 500ml	2
Funil de vidro cano curto – tamanhos diversos	2
Galeria em madeira para tubo de ensaio	1
Grampeador	1
Tesoura de costura grande	1
Tomada tipo T	2
Caixa em madeira para aula de microscopia	16
Caixa em madeira para lâminas	25
Cápsula Sextavada	51
Microscópio binocular	15
Microscópio binocular ATC 2000	1
Micrótomo SHANGAI HÁRGYA	1
Pasta 007 com acessórios do micrótomo	1
Pêra de sucção – 3 vias	1
Pinça cirúrgica curva	2
Pinça cirúrgica dente de rato	1
Pinça cirúrgica reta	2
Pincel marcador	3
Pincel para tinta	1
Pipeta graduada – 5ml	2
Pisseta – 500ml	1
Placa de alumínio	1
Porta toalha	1
Potes de vidro (tamanhos variados)	12
Prancha de parede	1
Proveta – 100 ml	4
Proveta – 1000 ml	4
Relógio de tempo – Tecnow	1
Saboneteira	1
Suporte cromado para coloração de lâmina	2
Suporte em madeira para lâmina	9
Suporte para navalha descartável para micrótomo	1

Tábua de carne	1
Tela de amianto 16 x 16cm	2
Televisor Phillips 29 polegadas	1
Termômetro de mercúrio	2
Tesoura cirúrgica tipo rumba reta	1
Tubo com tampa de baquelite	12
Ventilador de teto	2
Vidro de relógio – médio	2
Vidro de relógio – pequeno	3
Banho-maria modelo 167 para distensão de cortes histológicos de micrótomo com Termostato e lâmpada piloto para temperatura de 40 a 60°C em alumínio com parte interna em preto, medindo, internamente 215mm x 80mm de altura FABRE	1
Equipamento semi-automático para fotomicrografias, tipo microfilmes EFMB, composto de pela intermediária com fotômetro Cds para medição integral do campo no plano do filme e ajuste dos tempos de exposição e sensibilidade do filme; ocular lateral para focalização com retículos; obturador com ajuste de 1/250 a 1 segundo TEB; faixa de ajuste para sensibilidade do filme de asas 12 a 3200 com 3 pontos intermediários e lente 1/2x para formato 35mm; adaptador para tubo fotográfico-reto 25mm de diâmetro; câmara fotográfica modelo M-355 com alavanca para câmbio rápido e contador de exposições; filtro verde 33mm; filtro CB 33mm	1
Micrótomo simples rotativo para cortes em parafina PYKA, tipo P-40B, com as seguintes características: Mecanismo de avanço regulável de 1 a 25 microns de intervalo; Porta-objetos regulável (29 – 24mm); Correia de transporte para corte; Assentador de couro e pasta.	1

**Fonte: Coordenação dos laboratórios da saúde/UNIT**

## **Laboratório de Histopatologia II**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80	60	X	X	X
<b>EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Apagador para quadro branco			1		
Bancada em madeira com oito gavetas			1		
Banco em madeira – grande			16		
Banco em madeira – pequeno			8		
Bandeja de madeira com 3 divisões - 29x29,5 cm			10		
Bandeja para fixação de cobaias - 34x34x4,5 cm			2		
Banho histológico - OMA - MJ-72			1		
Barrilhete – 20 litros			2		

Bastão de vidro	2
Becker – 250 ml	1
Becker – 50 ml	2
Birô em madeira	1
Caixa de isopor para gelo - 1 litros	1
Caixa de plástico para 100 lâminas	3
Caixa de plástico para 50 lâminas	5
Caixa em madeira para aula de microscopia	16
Caixa em madeira para lâminas	25
Cápsula Sextavada	51
Leiteira –2 litros	2
Lousa	1
Compoteira	27
Controle remoto Televisor Philips, 29 polegadas	1
Cubo de acrílico para inclusão	40
Cubo de acrílico para inclusão	40
Dispensador - OMA 1088	1
Estante de aço para videomicroscopia	1
Estufa de cultura - FANEM - Mod. 002-CB	1
Estufa para parafina – OMA	2
Faca para micrótomo (Lâminas)	2
Faca peixeira	1
Faca pequena	1
Frasco reagente âmbar com rosca – 1000ml	8
Frasco reagente âmbar com rosca – 500ml	2
Funil de vidro cano curto – tamanhos diversos	2
Galeria em madeira para tubo de ensaio	1
Grampeador	1
Tesoura de costura grande	1
Tomada tipo T	2
Microscópio binocular	15
Microscópio binocular ATC 2000	1
Micrótomo SHANGAI HÁRGYA	1
Pasta 007 com acessórios do micrótomo	1
Pêra de sucção – 3 vias	1
Pinça cirúrgica curva	2
Pinça cirúrgica dente de rato	1
Pinça cirúrgica reta	2
Pincel marcador	3
Pincel para tinta	1
Pipeta graduada – 5ml	2

Pisseta – 500ml	1
Placa de alumínio	1
Porta toalha	1
Potes de vidro (tamanhos variados)	12
Prancha de parede	1
Proveta – 100ml	4
Proveta – 1000ml	4
Relógio de tempo – Tecnow	1
Saboneteira	1
Suporte cromado para coloração de lâmina	2
Suporte em madeira para lâmina	9
Suporte para navalha descartável para micrótomo	1
Tábua de carne	1
Tela de amianto 16 x 16cm	2
Televisor Phillips 29 polegadas	1
Termômetro de mercúrio	2
Tesoura cirúrgica tipo rumba reta	1
Tubo com tampa de baquelite	12
Ventilador de teto	2
Vidro de relógio – médio	2
Vidro de relógio – pequeno	3
Banho-maria modelo 167 para distensão de cortes histológicos de micrótomo com Termostato e lâmpada piloto para temperatura de 40 a 60°C em alumínio com parte interna em preto, medindo, internamente 215mm x 80mm de altura FABRE	1
Equipamento semi-automático para fotomicrografias, tipo microfilmes EFMB, composto de pela intermediária com fotômetro Cds para medição integral do campo no plano do filme e ajuste dos tempos de exposição e sensibilidade do filme; ocular lateral para focalização com retículos; obturador com ajuste de 1/250 a 1 segundo TEB; faixa de ajuste para sensibilidade do filme de asas 12 a 3200 com 3 pontos intermediários e lente 1/2x para formato 35mm; adaptador para tubo fotográfico-reto 25mm de diâmetro; câmara fotográfica modelo M-355 com alavanca para câmbio rápido e contador de exposições; filtro verde 33mm; filtro CB 33mm	1
Micrótomo simples rotativo para cortes em parafina PYKA, tipo P-40B, com as seguintes características: Mecanismo de avanço regulável de 1 a 25 microns de intervalo; Porta-objetos regulável (29 – 24mm); Correia de transporte para corte; Assentador de couro e pasta	1

Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT

### Laboratório de Histopatologia III

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80	60	X	X	X
EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO					
DESCRIÇÃO		QUANTIDADE			
Apagador para lousa		1			
Bancada em madeira com oito gavetas		1			
Banco em madeira – grande		16			
Banco em madeira – pequeno		8			
Bandeja de madeira com 3 divisões - 29x29,5 cm		10			
Bandeja para fixação de cobaias - 34x34x4,5 cm		2			
Banho histológico - OMA - MJ-72		1			
Barrilhete – 20 litros		2			
Bastão de vidro		2			
Becker – 250 ml		1			
Becker – 50 ml		2			
Birô em madeira		1			
Caixa de isopor para gelo - 1 litros		1			
Caixa de plástico para 100 lâminas		3			
Caixa de plástico para 50 lâminas		5			
Caixa em madeira para aula de microscopia		16			
Caixa em madeira para lâminas		25			
Cápsula Sextavada		51			
Leiteira –2 litros		2			
Lousa		1			
Compoteira		27			
Controle remoto Televisor Philips, 29 polegadas		1			
Cubo de acrílico para inclusão		40			
Cubo de acrílico para inclusão		40			
Dispensador - OMA 1088		1			
Estante de aço para videomicroscopia		1			
Estufa de cultura - FANEM - Mod. 002-CB		1			
Estufa para parafina – OMA		2			
Faca para micrótomo (Lâminas)		2			
Faca peixeira		1			
Faca pequena		1			
Frasco reagente âmbar com rosca – 1000ml		8			
Frasco reagente âmbar com rosca – 500ml		2			
Funil de vidro cano curto – tamanhos diversos		2			

Galeria em madeira para tubo de ensaio	1
Grampeador	1
Tesoura de costura grande	1
Tomada tipo T	2
Microscópio binocular	15
Microscópio binocular ATC 2000	1
Micrótomo SHANGAI HÁRGYA	1
Pasta 007 com acessórios do micrótomo	1
Pêra de sucção – 3 vias	1
Pinça cirúrgica curva	2
Pinça cirúrgica dente de rato	1
Pinça cirúrgica reta	2
Pincel marcador	3
Pincel para tinta	1
Pipeta graduada – 5ml	2
Pisseta – 500ml	1
Placa de alumínio	1
Porta toalha	1
Potes de vidro (tamanhos variados)	12
Prancha de parede	1
Proveta – 100ml	4
Proveta – 1000ml	4
Relógio de tempo – Tecnow	1
Saboneteira	1
Suporte cromado para coloração de lâmina	2
Suporte em madeira para lâmina	9
Suporte para navalha descartável para micrótomo	1
Tábua de carne	1
Tela de amianto 16 x 16cm	2
Televisor Phillips 29 polegadas	1
Termômetro de mercúrio	2
Tesoura cirúrgica tipo rumba reta	1
Tubo com tampa de baquelite	12
Ventilador de teto	2
Vidro de relógio – médio	2
Vidro de relógio – pequeno	3
Banho-maria modelo 167 para distensão de cortes histológicos de micrótomo com Termostato e lâmpada piloto para temperatura de 40 a 60°C em alumínio com parte interna em preto, medindo, internamente 215mm x 80mm de altura FABRE	1

Equipamento semiautomáticos para foto micrografias, tipo microfilmes EFMB, composto de pela intermediária com fotômetro Cds para medição integral do campo no plano do filme e ajuste dos tempos de exposição e sensibilidade do filme; ocular lateral para focalização com retículos; obturador com ajuste de 1/250 a 1 segundo TEB; faixa de ajuste para sensibilidade do filme de asas 12 a 3200 com 3 pontos intermediários e lente 1/2x para formato 35mm; adaptador para tubo fotográfico-reto 25mm de diâmetro; câmara fotográfica modelo M-355 com alavanca para câmbio rápido e contador de exposições; filtro verde 33mm; filtro CB 33mm	1
Micrótomo simples rotativo para cortes em parafina PYKA, tipo P-40B, com as seguintes características: Mecanismo de avanço regulável de 1 a 25 microns de intervalo; Porta-objetos regulável (29 – 24mm); Correia de transporte para corte Assentador de couro e pasta	1

Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT

### **Normas de Biossegurança dos Laboratórios de Histopatologia I, II, III**

- Instrumentos de Proteção individual: uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex e máscara.
- Proteção coletiva: higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- Riscos mecânicos: cortes, inoculação acidental com agulhas, queda de nível diferente de objetos cortantes.

### **Laboratório de Biologia**

Proporciona a realização das aulas práticas das disciplinas Biologia Celular e Genética e Biologia Molecular. Estes laboratórios possuem capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seu horário de funcionamento desenvolve-se no período matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

#### **Espaço físico**

O Laboratório de Biologia está localizado na sala 05 do bloco E, no Campus II, medindo cada um 80m<sup>2</sup> com uma capacidade para atender 60 alunos.

## Equipamentos

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80	60	X	X	X
EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO					
DESCRIÇÃO		QUANTIDADE			
Apagador para lousa		1			
Balão volumétrico – 1000 ml		1			
Bancada de madeira com oito gavetas		1			
Banco em madeira – grande		20			
Banco em madeira – pequeno		4			
Bandeja plástica – 18x30 cm		2			
Barrilhete – 20 litros		1			
Bastão de vidro		20			
Becker – 250 ml		4			
Becker – 50 ml		4			
Bico de Bunsen		18			
Centrífuga Excelsa Baby II – 206-R		1			
Erlenmeyer – 250 ml		8			
Espátula em plástico		12			
Espátula em metal com cabo de madeira		4			
Frasco conta-gotas âmbar – 125 ml		4			
Frasco conta-gotas branco – 125 ml		2			
Frasco reagente âmbar com rosca – 100 ml		2			
Frasco reagente âmbar com rosca – 1000 ml		5			
Frasco reagente âmbar com rosca – 500 ml		1			
Funil de vidro tamanhos diversos		10			
Galeria em madeira para tubo de ensaio		1			
Galeria em metal para tubo de ensaio		10			
Gaal com pistilo de porcelana (1-180)		4			
Gaal com pistilo de vidro – 100 mm		6			
Kitasato – 500 ml		1			
Lamparina		1			
Lixeira		1			
Lixeira com pedal		1			
Lousa		1			
Microscópio binocular		20			
Pêra de sucção – 3 vias		7			

Pinça anatômica reta	6
Pinça de madeira para tubo de ensaio	10
Pincel marcador	1
Pipeta de Pasteur	4
Pipeta graduada – 10 ml	50
Pipeta graduada – 20 ml	9
Pipeta graduada – 5 ml	35
Pipeta volumétrica – 5 ml	1
Pisseta – 250 ml	3
Placa de Petri em vidro – média	17
Porta Toalha	1
Prancha de parede	2
Proveta graduada – 100 ml	1
Proveta graduada – 1000 ml	1
Proveta graduada – 250 ml	1
Proveta graduada – 50 ml	1
Saboneteira	1
Suporte em madeira para lâmina	2
Tanque de aço inoxidável	3
Tela de amianto	1
Tesoura cirúrgica romba reta	2
Tomada tipo “T”	2
Tripé	1
Tubo de ensaio – 15x180 mm	72
Tubo de ensaio com tampa de baquelite	12
Ventilador de teto	2
Vidro de relógio – grande	15
Birô em madeira	1
Bureta – 25 ml	1
Bureta – 50 ml	1
Cabo de bisturi n.º 3	9
Cadeira plástica	1
Caixa com lâminas citológicas (12 lâminas preparadas)	1
Caixa em madeira para lâminas	5

**Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT**

### **Normas de Biossegurança do Laboratório de Biologia**

- Instrumentos de Proteção individual: uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex e máscara.
- Proteção coletiva: higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- Riscos mecânicos: cortes, inoculação acidental com agulhas, queda de nível diferente de objetos cortantes.

### **Laboratório de Microbiologia e Imunologia**

Atender às aulas práticas das disciplinas Microbiologia e Imunologia Geral visando o conhecimento básico do preparo de lâminas, meios de cultura e placas para reações imunológicas, identificação e o estudo morfológico das bactérias e fungos mais comuns na infecção de humanos.

Este laboratório possui capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seus horários de funcionamento desenvolvem-se nos períodos matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

#### **Espaço físico**

O laboratório de Microbiologia e Imunologia está localizado na sala 60 do bloco E, no Campus II, medindo 80m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 60 alunos.

#### **Equipamentos**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO					
DESCRIÇÃO			QUANTIDADE		
Agitador orbital – FANEM Mod. 255-B			01		
Agulha de níquel-cromo			03		
Agulha em L de arame			13		
Alça de Digrawskyn			18		
Alça de níquel-cromo			07		
Alça de platina			02		
Apagador para lousa			01		
Balança granatária			01		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Balão de fundo chato – 500 ml			02		
Balão volumétrico – 100 ml			02		
Balão volumétrico – 250 ml			01		
Bancada em madeira com oito gavetas			01		
Banco em madeira – grande			12		
Banco em madeira – pequeno			08		
Bandeja inox			01		
Bandeja plástica – 18x30 cm			05		
Banho Maria – QUIMIS Mod. Q215-D2			01		
Barrilhete – 20 litros			01		
Bastão de vidro			14		
Becker – 100 ml			02		
Becker – 150 ml			04		
Becker – 250 ml			05		
Becker – 50 ml			03		
Becker – 500 ml			01		
Bico de Bunsen			04		
Birô em madeira			01		
Cabo de bisturi n.º 03			02		
Cabo Kollen			18		
Cadeira plástica			01		
Câmara Rosenthau			02		
Caixa em madeira para lâmina			13		
Câmara de Newbauer			04		
Caneta para contador de colônias			02		
Cápsula de porcelana – 5-200			02		
Centrífuga 16 tubos – CELM Mod. Combate			01		
Chuveiro de emergência e lava olhos			01		
Contador de colônias – PHENIX Mod. CP600			01		
Copo de vidro para liquidificador			01		
Cristaleira			01		
Erlenmeyer – 1000 ml			02		
Erlenmeyer – 125 ml			03		
Erlenmeyer – 250 ml			07		
Erlenmeyer – 500 ml			03		
Esmalte incolor			01		
Espátula em metal com cabo de madeira			03		
Espátula plástica			20		
Espátula tipo “canao”			02		
Espeto para churrasco – pacote			01		
Estante para coloração – dupla			02		
Estante para coloração – simples			01		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Estante para tubo de Westergreen			01		
Esterilizador de ar STERILAR			01		
Estufa de cultura – FANEM – Mod. 002 CB			02		
Exaustor			02		
Frasco conta-gotas âmbar – 125 ml			10		
Frasco conta-gotas branco – 50 ml			05		
Lâmpada ultravioleta (germicida)			01		
Lamparina de vidro			15		
Lápis demográfico			05		
Liquidificador – OSTERIZER			01		
Lixeira com pedal			02		
Lousa			01		
Luminária			01		
Lupa manual			01		
Luva de amianto – par			01		
Massa selante para tubo capilar			02		
Micropipeta 20 ml			03		
Micropipeta 50 ml			03		
Microscópio óptico binocular INLAB			10		
Pêra de sucção – 3 vias			07		
Pinça cirúrgica reta			19		
Caixa com lâmina para microscópio			05		
Pinça em madeira para tubo de ensaio			18		
Pincel marcador			01		
Pipeta diluidora de Thomas (contagem de hemácias)			02		
Pipeta diluidora de Thomas (contagem de leucócitos)			04		
Pipeta de Pasteur			12		
Pipeta graduada – 0,1 ml			04		
Pipeta graduada – 1 ml			09		
Pipeta graduada – 10 ml			08		
Pipeta graduada – 2 ml			10		
Pipeta graduada – 5 ml			25		
Pisseta – 1000 ml			01		
Pisseta – 250 ml			03		
Pisseta – 500 ml			05		
Placa de Petri – pequena			47		
Placa de Petri – grande			02		
Placa de Petri – média			232		
Placa de Planotest			04		
Placa escavada de Kline			12		
Porta toalha			02		
Prancha de parede			01		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO					
DESCRIÇÃO			QUANTIDADE		
Proveta graduada – 10 ml			04		
Proveta graduada – 1000 ml			03		
Proveta graduada – 250 ml			01		
Refrigerador CONSUL 280 litros			01		
Refrigerador CONSUL Contest 28			01		
Saboneteira			03		
Suporte em madeira para aula microscopia			11		
Suporte em madeira para lâmina			01		
Suporte para braço (Hematologia) – Esquadricular			01		
Swab			10		
Tanque inox			02		
Tela de amianto			02		
Termômetro de máxima e mínima			01		
Termômetro de mercúrio			02		
Tomada tipo “T”			03		
Tripé			06		
Tubo de baquelite 10x100 mm			217		
Tubo de Durahm			97		
Tubo de ensaio – 10x100 mm			142		
Tubo de ensaio – 10x120 mm			151		
Tubo de ensaio – 15x150 mm			241		
Tubo de ensaio – 20x200 mm			47		
Tubo de hemólise			66		
Tubo de plástico para centrífuga graduado – 15 ml			08		
Tubo de vidro para centrífuga sem graduação – 15 ml			20		
Vidro de relógio – pequeno			02		
Tubo de Westergreen			05		

**Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT**

### **Normas de Biossegurança do Laboratório de Microbiologia e Imunologia**

- Instrumentos de Proteção individual: uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex.
- Proteção coletiva: higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratório

## **Laboratório de Bioquímica**

Atender às aulas práticas das disciplinas Bioquímica visando o conhecimento básico das reações bioquímicas fisiológicas e patológicas que ocorrem no organismo humano. Este laboratório possui capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seu horário de funcionamento desenvolve-se no período matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

### **Espaço físico**

O laboratório de Bioquímica está localizado na sala 17 do bloco E, no Campus II, medindo 80m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 60 alunos em cada aula prática.

### **Equipamentos**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade De Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO					
DESCRIÇÃO			QUANTIDADE		
Agitador de tubo de ensaio – VORTEX			01		
Apagador para lousa			01		
Balão de destilação – 250 ml			01		
Balão volumétrico – 100 ml			15		
Balão volumétrico – 1000 ml			05		
Balão volumétrico – 250 ml			11		
Balão volumétrico – 50 ml			02		
Balão volumétrico – 500 ml			01		
Bancada em madeira com oito gavetas			01		
Banco em madeira – grande			03		
Banco em madeira – pequeno			17		
Banho-maria – ÉTICA – Mod. 316			01		
Banho-maria – FANEM – Mod. 102			01		
Barrilhete – 20 litros			01		
Bastão de vidro			36		
Becker – 100 ml			08		
Becker – 1000 ml			05		
Becker - 250 ml			09		
Becker – 400 ml			02		
Becker – 50 ml			18		
Bico de Bunsen			02		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade De Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Birô em madeira			01		
Bureta graduada – 100 ml			04		
Cadeira plástica			01		
Capela de exaustão			01		
Cápsula de porcelana – 5-110			01		
Cápsula de porcelana – 5-80			02		
Centrífuga 16 tubos – CELM - Mod. Combate			01		
Chuveiro de emergência e lava olhos			01		
Cubetas para espectrofotometria			05		
Dessecador – 250 ml			01		
Erlenmeyer – 1000 ml			02		
Erlenmeyer – 250 ml			13		
Erlenmeyer – 500 ml			10		
Espátula de plástico			06		
Espátula tipo “canao”			10		
Espectrofotômetro– CELM – Mod. E-225D			01		
Fotômetro de chama com compressor – ANALYSER			01		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 125 ml			01		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 50 ml			03		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 500 ml			05		
Frasco branco com boca esmerilhada – 250 ml			04		
Frasco branco com boca esmerilhada – 50 ml			01		
Frasco branco com boca esmerilhada – 500 ml			03		
Frasco âmbar com rosca – 1000 ml			25		
Frasco conta-gotas âmbar – 125 ml			02		
Frasco conta-gotas branco – 125 ml			01		
Frasco conta-gotas branco – 50 ml			03		
Funil de vidro cano curto – diversos tamanhos			05		
Funil de vidro cano longo – diversos tamanhos			11		
Galeria em madeira para tubo de ensaio			06		
Galeria em metal para tubo de ensaio			08		
Galeria em plástico para tubo de ensaio			01		
Garra			03		
Haste universal			02		
Kitasato – 250 ml			02		
Lamparina			01		
Lixeira com pedal			01		
Lousa			01		
Micropipeta – 10 microlitro			01		
Micropipeta – 100 microlitro			05		
Micropipeta – 1000 microlitro			04		
Micropipeta – 20 microlitro			05		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade De Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Micropipeta – 200 microlitro			04		
Micropipeta – 25 microlitro			07		
Micropipeta – 250 microlitro			03		
Micropipeta – 50 microlitro			05		
Micropipeta – 500 microlitro			04		
Multitimer			01		
Pêra de sucção - 3 vias			10		
Perfurador de rolha – estojo			01		
Phâmetro – MARTE			01		
Pinça de madeira para tubo de ensaio			06		
Pincel marcador			01		
Pipeta de Pasteur			11		
Pipeta graduada - 1 ml			05		
Pipeta graduada - 10 ml			20		
Pipeta graduada – 2 ml			12		
Pipeta graduada – 20 ml			22		
Pipeta graduada – 5 ml			27		
Pipeta volumétrica – 10 ml			08		
Pipeta volumétrica – 2 ml			14		
Pipeta volumétrica – 20 ml			03		
Pipeta volumétrica – 5 ml			09		
Pipeta volumétrica 1 ml			10		
Pisseta – 500 ml			02		
Placa aquecedora – FISATOM			01		
Porta-toalha			02		
Prancha de parede			01		
Proveta – 100 ml			10		
Proveta – 250 ml			03		
Proveta – 50 ml			01		
Refrigerador WHITE WESTINHOUSE – 4.3 Super Luxo			01		
Saboneteira			02		
Suporte para coleta de sangue			01		
Suporte para tubo de ensaio – 100 tubos			01		
Tanque inoxidável			02		
Tela de amianto			02		
Termômetro de mercúrio			02		

**Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT**

### **Normas de Biossegurança do Laboratório de Bioquímica**

- Proteção individual: uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex.

- Proteção coletiva: higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- Riscos mecânicos: cortes, inoculação acidental com agulhas, queda de nível diferente de objetos cortantes.
- Riscos químicos: inalação do formol.

### **Laboratório de Zoologia**

Atender às aulas práticas das disciplinas de Protistas (...), Lofotrocozoários (...), Crustacea (...), Origem e Evolução dos Cordados, Zoologia dos Répteis (...). As aulas práticas dessas disciplinas visam mostrar a grande variabilidade de grupos animais diferenciando-os morfológicamente e fisiologicamente. Este laboratório possui capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seu horário de funcionamento desenvolve-se no período matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

#### **Espaço físico**

O laboratório de Zoologia está localizado na sala 16 do bloco E, no Campus II, medindo 80 m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 60 alunos em cada aula prática.

#### **Equipamentos**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Alfinete – caixa			01		
Apagador para lousa			01		
Aquário			05		
Armário em aço com 2 portas			02		
Bancada em madeira com oito gavetas			01		
Banco em madeira – grande			13		
Banco em madeira – pequeno			12		
Bandeja plástica – 18x30 cm			05		
Bastão de vidro			01		
Beeker – 50 ml			01		
Borrel			03		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Birô em madeira			01		
Cadeira plástica			01		
Caixa de lâminas de Zoologia			01		
Caixa em madeira para lâminas			01		
Container para lixo biológico			01		
Espátula em metal com cabo de madeira			03		
Estante em aço c/ seis prateleiras			03		
Frasco âmbar boca esmerilhada – 250 ml			01		
Frasco âmbar com rosca – 500 ml			01		
Pipeta de Pasteur			01		
Frasco branco com boca esmerilhada – 250 ml			01		
Funil de plástico			05		
Funil de vidro – tamanhos diversos			04		
Lâmina para microscopia – caixa			07		
Lava olhos			01		
Lixeira com pedal			01		
Louça			01		
Luminárias			05		
Lupa Estereoscópica			14		
Microscópio binocular			08		
Pinça cirúrgica reta			01		
Pincel marcador			01		
Pipeta graduada – 2 ml			10		
Placa aquecedora – Fisatom			01		
Placa de Petri em vidro – média			01		
Porta toalha			01		
Prancha de parede			01		
Rede entomológica			02		
Saboneteira			01		
Tomada tipo T			02		
Vaso para leite – 20 litros			02		
Ventilador de teto			02		
Vidro de relógio – médio			10		

Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT

### **Normas de Biossegurança do Laboratório de Zoologia**

Os instrumentos de proteção individual são: uso de jaleco, luvas descartáveis, luvas de Látex e máscaras. Para proteção coletiva se faz a higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção do Laboratório. Os riscos no Laboratório são

mecânicos: cortes, inoculação acidental com agulhas, queda de nível diferente de objetos cortantes.

### **Laboratório de Botânica**

Atender às aulas práticas da disciplina Morfologia Vegetal, Fisiologia Vegetal e Taxonomia de Fungos, Criptógamos e Fanerógamos, visando o aprendizado das técnicas de classificação vegetal através da morfologia, histologia e fisiologia.

#### **Espaço físico**

O laboratório de Botânica está localizado na sala 07 do bloco E, no Campus II, medindo 80 m<sup>2</sup> cada um, com uma capacidade para atender 60 alunos em cada aula prática.

#### **Equipamentos**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Botânica	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Agulha morfológica			15		
Apagador de lousa			01		
Armário em aço com 2 portas			01		
Balão volumétrico – 100 ml			01		
Balão volumétrico – 500 ml			01		
Bancada em madeira com oito gavetas			01		
Banco em madeira – grande			21		
Banco em madeira – pequeno			04		
Bandeja plástica – 18x30 cm			01		
Barrilhete – 20 litros			01		
Bastão de vidro			05		
Becker – 100 ml			05		
Becker – 1000 ml			04		
Becker – 250 ml			05		
Becker – 400 ml			02		
Becker – 50 ml			02		
Becker – 600 ml			03		
Becker – 150 ml			09		
Birô em madeira			01		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Botânica	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Cadeira plástica			01		
Caixa de lâminas de Botânica			01		
Espátula em metal com cabo de madeira			01		
Carro para projetar lâmina			01		
Container para lixo biológico			01		
Espátula do tipo “canoas”			01		
Estabilizador			01		
Estante em aço c/ seis prateleiras			01		
Estilete			02		
Estufa para esterilização FAMO mod FIC 03			01		
Faca pexeira			02		
Fio de extensão			02		
Flanela			01		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 500 ml			02		
Frasco âmbar com rosca – 1000 ml			13		
Frasco âmbar com rosca – 500 ml			04		
Frasco conta gotas branco – 125 ml			01		
Frasco branco com boca esmerilhada – 250 ml			02		
Frasco branco com rosca – 250 ml			02		
Frasco branco com rosca – 3000 ml			04		
Frasco branco com rosca (tampa azul) – 50 ml			01		
Frasco conta-gotas âmbar – 125 ml			01		
Funil de plástico			05		
Funil de vidro – tamanhos diversos			15		
Galeria de metal para tubo de ensaio			01		
Lâmina para microscópio – caixa			04		
Lava olhos			01		
Lixeira com pedal			01		
Lousa			02		
Luminárias			05		
Microscópio binocular			15		
Micropipeta			01		
Pá para jardinagem			01		
Peneira de metal			04		
Pinceis			02		
Pincel marcador			01		
Pipeta de Pasteur – vidro			04		
Pipeta graduada – 10 ml			03		
Pipeta graduada – 1 ml			09		
Pipeta graduada – 5 ml			13		
Pisseta – 500 ml			02		
Placa aquecedora – Marca:			01		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Botânica	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Placa de Petri em vidro – média			24		
Placa de Petri em vidro – pequena			06		
Porta toalha			01		
Saboneteira			01		
Termómetro de mercúrio			02		
Tesoura escolar			01		
Tomada tipo T			01		
Tubo de ensaio 10 x 100 mm			33		
Tubo de ensaio 15 x 100 mm			05		
Tubo de ensaio 20 x 200 mm			43		
Vasos para mudas			50		
Ventilador de teto			02		
Vidro de relógio – grande			10		
Vidro de relógio – médio			05		

**Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT**

### Normas de segurança do Laboratório de Botânica

- Proteção Individual: uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex.
- Proteção Coletiva: higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.

Riscos Mecânicos: cortes, queda de nível diferente de objetos

### **Laboratório de Parasitologia**

Atender às aulas práticas da disciplina Parasitologia geral, visando o aprendizado de técnicas básicas para a identificação e o estudo morfológico dos parasitos humanos mais comuns. Este laboratório possui capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seus horários de funcionamento desenvolvem-se nos períodos matutino (07h00min às 12h20min horas) e vespertino (13h20min às 18h30min horas).

#### **Espaço físico**

O laboratório de Parasitologia está localizado na sala 17 do bloco E, no Campus II, medindo 80 m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 90 alunos.

## Equipamentos

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
DESCRIÇÃO			QUANTIDADE		
Apagador para lousa			01		
Balão de fundo chato – 100 ml			18		
Balão de fundo chato – 50 ml			10		
Balão de fundo chato – 500 ml			05		
Balão volumétrico – 100 ml			08		
Balão volumétrico – 1000 ml			06		
Balão volumétrico – 200 ml			01		
Balão volumétrico – 250 ml			07		
Balão volumétrico – 500 ml			06		
Bancada em madeira com oito gavetas			01		
Banco em madeira – grande			16		
Banco em madeira – pequeno			07		
Barrilhete – 20 litros			01		
Bastão de vidro			26		
Becker – 150 ml			12		
Becker – 250 ml			04		
Becker – 50 ml			01		
Becker – 500 ml			01		
Becker – 1000 ml			05		
Birô em madeira			01		
Borrel			37		
Cadeira plástica			01		
Caixa em madeira para lâmina			07		
Cálice de sedimentação graduado – 125 ml			03		
Cálice de sedimentação graduado – 250 ml			02		
Centrífuga – 16 tubos – CELM – Mod. Combate			01		
Cálice de sedimentação sem graduação – 125 ml			29		
Contêiner para lixo biológico			01		
Cristaleira			01		
Erlenmeyer – 125 ml			15		
Erlenmeyer – 250 ml			01		
Espátula plástica			15		
Flanela			01		
Frasco conta-gotas âmbar – 125 ml			01		
Frasco conta-gotas branco – 125 ml			01		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 1000 ml			01		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 125 ml			03		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 250 ml			04		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 500 ml			04		
Frasco para reagente âmbar com rosca – 1000 ml			14		
Frasco para reagente âmbar com rosca – 500 ml			02		
Frasco para reagente branco com boca esmerilhada – 250 ml			04		
Funil de vidro – tamanhos diversos			15		
Funil de plástico médio			05		
Galeria em madeira para tubo de ensaio			06		
Galeria em metal para tubo de ensaio			04		
Gaal de vidro com pistilo – 100 ml			03		
Lâminas para microscópio – caixa			05		
Lamparina			01		
Lava olhos			01		
Lixeira			02		
Lousa			01		
Lupa manual			02		
Microscópio binocular – INLAB			12		
Peneira de alumínio			05		
Peneira plástica pequena			01		
Pinça de madeira para tubo de ensaio			09		
Pinça de pressão Mohr			12		
Pincel marcador			01		
Pipeta de Pasteur – vidro			04		
Pipeta graduada – 1 ml			06		
Pipeta graduada – 10 ml			11		
Pipeta graduada – 2 ml			11		
Pipeta graduada – 5 ml			34		
Pisseta – 500 ml			01		
Placa de Petri em acrílico – médio			08		
Porta toalha			01		
Proveta – 10 ml			03		
Proveta – 100 ml			11		
Proveta – 500 ml			03		
Proveta – 1000 ml			02		
Proveta – 250 ml			06		
Proveta – 50 ml			05		
Quadro cartaz urinálise			01		
Quadro cartaz verminose			01		
Refrigerador Prosdócimo Mod. R-31			01		
Saboneteira			01		
Suporte em madeira para aula microscopia (Kit)			02		
Suporte para cálice de sedimentação			09		
Tanque inoxidável			02		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Termômetro de máxima e mínima			01		
Tesoura de costura			01		
Tubo para centrífuga em acrílico sem graduação			57		
Tubo para centrífuga em vidro graduado			01		
Tubo para centrífuga em vidro sem graduação			07		
Ventilador de teto			02		
Vidro de relógio – médio			10		
Vidro de relógio – pequeno			07		

**Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT**

### **Normas de Biossegurança do Laboratório de Parasitologia**

- **Instrumentos de Proteção individual:** uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex.
- **Proteção coletiva:** higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- **Riscos químicos:** inalação do formol.

### **Laboratórios de Química I e II**

Atender às aulas práticas da disciplina Química Geral e Orgânica. A finalidade deste laboratório é demonstrar ao aluno as técnicas de segurança, preparo de reações, manuseio de equipamentos, reações de identificação e doseamentos de compostos químicos a serem utilizados. Estes laboratórios possuem capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seus horários de funcionamento desenvolvem-se no período matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

#### **Espaço físico**

Os laboratórios de Química I e II estão localizados nas salas 18 e 19 do bloco A, no Campus II, medindo 80 m<sup>2</sup> cada um, com uma capacidade para atender 60 alunos em cada aula prática.

## Equipamentos

### Laboratório de Química I

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
DESCRIÇÃO			QUANTIDADE		
Agitador magnético – BIOMATIC			01		
Agitador magnético – FISATOM			02		
Agitador magnético com aquecedor – Fitasom			01		
Alça de Platina			05		
Anéis para funil – tamanhos diversos			09		
Apagador para lousa			01		
Balança 400 g – BG-400 GEHAKA			01		
Balança analítica eletrônica			01		
Balão de destilação – 250 ml			04		
Balão de fundo chato – 1000 ml			05		
Balão de fundo chato – 500 ml			03		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 100 ml			10		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 125 ml			10		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 250 ml			13		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 50 ml			05		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 500 ml			09		
Balão de fundo chato com 3 bocas – 300 ml			03		
Balão de fundo redondo – 500 ml			05		
Balão de fundo redondo com boca esmerilhada – 125 ml			05		
Balão de fundo redondo com boca esmerilhada – 250 ml			08		
Balão de fundo redondo com boca esmerilhada – 500 ml			06		
Balão de Kjerdhal do rotaevaporador			01		
Balão de Wolf			01		
Balão volumétrico – 100 ml			20		
Balão volumétrico – 1000 ml			15		
Balão volumétrico – 2000 ml			04		
Balão volumétrico – 25 ml			05		
Balão volumétrico – 250 ml			09		
Balão volumétrico – 50 ml			09		
Balão volumétrico – 500 ml			27		
Bancada em madeira com oito gavetas			01		
Banco em madeira – grande			07		
Banco em madeira – pequeno			14		
Banho-Maria – FISATOM			01		
Banho-Maria do rotaevaporador – FISATOM			01		
Barrilhete – 20 litros			01		
Bastão de vidro			34		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Bastão magnético para agitação (baguetas)			05		
Becker – 100 ml			26		
Becker – 1000 ml			02		
Becker – 150 ml			04		
Becker – 250 ml			26		
Becker – 400 ml			01		
Conexões 24/40			02		
Becker – 50 ml			26		
Becker – 500 ml			03		
Becker – 600 ml			19		
Bico de Bunsen			04		
Birô em madeira			01		
Bureta graduada – 25 ml			07		
Bureta graduada – 50 ml			08		
Cadeira plástica			01		
Cadinho de porcelana – volumes diversos			35		
Cadinho de vidro com placa porosa (Gooch)			07		
Capela de exaustão			04		
Capela em madeira para balança analítica			01		
Cápsula de porcelana 5-110			06		
Cápsula de porcelana 5-200			03		
Cápsula de porcelana 5-80			10		
Chuveiro de emergência e lava olhos			01		
Coluna Vigreux			02		
Condensador de bolas			01		
Condensador simples (Leiberg)			02		
Dessecador			03		
Erlenmeyer – 100 ml			09		
Erlenmeyer – 1000 ml			03		
Erlenmeyer – 125 ml			22		
Erlenmeyer – 250 ml			28		
Erlenmeyer – 500 ml			06		
Espátula em metal com cabo de madeira			10		
Espátula plástica			25		
Espátula tipo canoa			10		
Estilete			01		
Estufa de secagem e esterilização FANEM Mod. 315SE			01		
Forno refratário (mufla) – QUIMIS			01		
Flanela			01		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 125 ml			01		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 250 ml			03		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 500 ml			04		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Frasco âmbar com rosca – 1000 ml			52		
Frasco âmbar com rosca – 250 ml			03		
Frasco âmbar com rosca – 500 ml			20		
Frasco branco com boca esmerilhada – 125 ml			02		
Frasco branco com boca esmerilhada – 250 ml			02		
Frasco branco com boca esmerilhada – 500 ml			04		
Frasco branco com rosca – 500 ml			03		
Frasco conta gotas âmbar – 125 ml			03		
Frasco conta gotas branco – 125 ml			02		
Galeria em madeira para tubo de ensaio			05		
Galeria em metal para tubo de ensaio			11		
Galeria em plástico para tubo de ensaio 10 X 100 mm			04		
Garra de metal			03		
Grael de porcelana com pistilo – médio (1-180)			03		
Grael de vidro com pistilo			10		
Funil de Bukner – 3 – 115 – 125 mm			03		
Funil de Bukner 3 – 70 – 80 mm			08		
Funil de Bukner 3 – 90 – 100 mm			07		
Funil de plástico – tamanhos diversos			15		
Funil de separação – 125 ml			11		
Funil de separação – 250 ml			05		
Funil de separação – 500 ml			01		
Funil de vidro– tamanhos diversos			36		
Haste universal			08		
Kitasato – 250 ml			15		
Kitasato – 500 ml			06		
Kitassato – 1000 ml			03		
Kitassato – 125 ml			04		
Kitassato com boca esmerilhada – 500 ml			01		
Lava gases			02		
Lixeira com pedal			01		
Lousa			01		
Luva de amianto			01		
Macaco para rotaevaporador			02		
Manômetro			02		
Manta aquecedora – FISATOM			02		
Manta aquecedora – QUIMIS			01		
Máscara de segurança (respirador CG305)			04		
Óculos de segurança			04		
Pesa filtro			02		
Phâmento - MARTE			01		
Picnômetro			09		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Pinça de madeira para tubo de ensaio			13		
Pinça metálica para becker			01		
Pinça metálica para cadinho			03		
Pinça para mufla			01		
Pincel marcador			01		
Pipeta de Pasteur – vidro			16		
Pipeta graduada – 1 ml			01		
Pipeta graduada – 2 ml			08		
Pipeta graduada – 25 ml			02		
Pipeta graduada – 5 ml			36		
Pipeta volumétrica – 10 ml			09		
Pipeta volumétrica – 2 ml			15		
Pipeta volumétrica – 20 ml			03		
Pipeta volumétrica – 25 ml			08		
Pipeta volumétrica – 5 ml			15		
Pipeta volumétrica – 50 ml			08		
Pisseta – 250 ml			03		
Pisseta – 500 ml			02		
Placa aquecedora – FISATOM			01		
Porta toalha			02		
Prancha de parede			01		
Proveta – 100 ml			12		
Proveta – 1000 ml			05		
Proveta – 50 ml			03		
Proveta – 500 ml			05		
Proveta– 10 ml			14		
Proveta– 25 ml			12		
Proveta– 250 ml			07		
Proveta com tampa – 100 ml			10		
Proveta com tampa – 250 ml			05		
Proveta com tampa – 50 ml			13		
Rotaevaporador com suporte – FISATOM			01		
Saboneteira			02		
Suporte em madeira para tubo de ensaio – 100 tubos			03		
Tanque inoxidável			02		
Tela de amianto – tamanhos diversos			02		
Termômetro de mercúrio			02		
Torneira com 3 saídas			02		
Tripé			05		
Tubo de ensaio – 10 x 100 mm			03		
Tubo de ensaio – 10 x 120 mm			36		
Tubo de ensaio – 15 x 100 mm			41		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Ventilador de teto			02		
Vidro de relógio – grande			10		
Vidro de relógio – médio			15		
Vidro de relógio – pequeno			02		

Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT

### Laboratório de Química II

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Agitador magnético – FISATOM			02		
Agitador magnético com aquecedor – FISATOM			01		
Alça de Platina			01		
Anéis para funil – espessura diversa			11		
Apagador para lousa			01		
Aparelho de Soxhlet com condensador			01		
Aquecedor simples – BIOMATIC			02		
Balança analítica eletrônica digital SCIENTECH AS-210			01		
Balança eletrônica OHAUS LS200			01		
Balão de destilação – 1000 ml			01		
Balão de destilação – 250 ml			03		
Balão de destilação – 500 ml			02		
Balão de fundo chato – 100 ml			04		
Balão de fundo chato – 1000 ml			03		
Balão de fundo chato – 250 ml			22		
Balão de fundo chato – 500 ml			05		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 100 ml			04		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 1000 ml			04		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 250 ml			13		
Balão de fundo chato com boca esmerilhada – 500 ml			09		
Balão de fundo redondo – 1000 ml			03		
Balão de fundo redondo – 500 ml			05		
Balão de fundo redondo com 3 bocas – 300 ml			01		
Balão de fundo redondo com boca esmerilhada – 125 ml			05		
Balão de fundo redondo com boca esmerilhada – 250 ml			07		
Balão de fundo redondo com boca esmerilhada – 50 ml			05		
Balão de fundo redondo com boca esmerilhada – 500 ml			07		
Balão de Kjeldahl			02		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Balão volumétrico – 1000 ml			13		
Balão volumétrico – 200 ml			03		
Balão volumétrico – 2000 ml			06		
Balão volumétrico – 25 ml			02		
Balão volumétrico – 250 ml			25		
Balão volumétrico – 50 ml			08		
Balão volumétrico – 500 ml			20		
Balão volumétrico 100 ml			28		
Bancada em madeira com oito gavetas			01		
Banco em madeira – grande			11		
Banco em madeira pequeno			08		
Bandeja plástica			07		
Banho-Maria – ETICA Mod.31.410			01		
Barrilhete – 20 litros			01		
Bastão de vidro			57		
Bastão magnético para agitação (baguetas)			04		
Becker – 100 ml			37		
Becker – 1000 ml			19		
Becker – 150 ml			18		
Becker – 250 ml			09		
Becker – 50 ml			38		
Becker – 500 ml			04		
Becker – 600 ml			14		
Bico de Bunsen			04		
Birô em madeira			01		
Bureta graduada – 25 ml			06		
Bureta graduada – 50 ml			09		
Cabo de Kollen com alça de arame			01		
Cadeira plástica			01		
Cadinho de vidro com placa porosa (Gooch)			04		
Capela de exaustão			04		
Capela em madeira para balança analítica			01		
Cápsula de porcelana 5-110 – 120 mm			12		
Cápsula de porcelana 5-200 – 210 mm			02		
Cápsula de porcelana 5-80 – 90 mm			12		
Cápsula de porcelana 5 <sup>A</sup> -160			01		
Chuveiro de emergência e lava olhos			01		
Coluna para cromatografia 20x300 mm com torneira			04		
Coluna para cromatografia 20x300 mm sem torneira			04		
Coluna para cromatografia 30x600 mm com torneira			02		
Coluna Vigreux			02		
Condensador de bolas			02		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Condensador simples (Leiberg) – grande			02		
Condensador simples (Leiberg) – pequeno			03		
Conexões 24/40			04		
Container para lixo biológico			01		
Cuba redonda para cromatografia			01		
Cuba retangular para cromatografia			01		
Dessecador			03		
Erlenmeyer – 100 ml			07		
Erlenmeyer – 1000 ml			03		
Erlenmeyer – 125 ml			48		
Erlenmeyer – 250 ml			38		
Erlenmeyer – 50 ml			07		
Erlenmeyer – 500 ml			05		
Erlenmeyer com boca esmerilhada – 250 ml			04		
Espátula de plástico			25		
Espátula metálica com cabo de madeira			07		
Espátula tipo “canoa”			11		
Estilete			01		
Estufa de secagem e esterilização – ODONTOBRÁS Mod. EL 15			01		
Extintor de incêndio (pó químico)			01		
Flanela			01		
Frasco conta-gotas âmbar – 125 ml			12		
Frasco conta gotas – branco – 50 ml			01		
Frasco conta-gotas branco – 125 ml			03		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 250 ml			03		
Frasco âmbar com boca esmerilhada – 500 ml			10		
Frasco âmbar com rosca – 1000 ml			86		
Frasco âmbar com rosca – 500 ml			31		
Frasco branco com boca esmerilhada – 125 ml			03		
Frasco branco com boca esmerilhada – 250 ml			07		
Frasco branco com boca esmerilhada – 500 ml			05		
Frasco branco com rosca – 1000 ml			03		
Frasco branco com rosca – 500 ml			06		
Funil de Bukner – 3-115 – 125 mm			03		
Funil de Bukner – 3-70 – 80 mm			08		
Funil de Bukner – 3-90 – 100 mm			09		
Funil de plástico – médio			12		
Funil de separação – 125 ml			07		
Funil de separação – 250 ml			02		
Funil de separação – 500 ml			06		
Funil de vidro – diversas dimensões			30		
Galeria em madeira para tubo de ensaio			03		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Galeria em metal para tubo de ensaio			15		
Galeria em plástico para tubo de ensaio			02		
Garra			12		
Graal de porcelana com pistilo- médio (1-180)			10		
Graal de vidro com pistilo – 100 ml			04		
Haste universal			09		
Kitasato – 1000 ml			03		
Kitasato – 125 ml			04		
Kitasato – 500 ml			04		
Kitasato 250 ml			17		
Lima			01		
Lixeira com pedal			01		
Lousa			01		
Lupa manual			01		
Luva de amianto – unidade			01		
Macaco para rotaevaporador			01		
Manta aquecedora – Fitasom			02		
Manta aquecedora – Quimis			01		
Máscara de segurança			04		
Medidor de ponto de fusão			01		
Moldura de tabela periódica			01		
Óculos de segurança			04		
Perfurador de rolha			01		
Pesa filtro			03		
Pesa filtro de alumínio			03		
Phametro – Marte			01		
Pinça de pressão Mohr			07		
Pinça em madeira para tubo de ensaio			07		
Pinça em metal para becker			01		
Pinça em metal para cadinho			02		
Pincel marcador			01		
Pincel para tinta			01		
Pipeta de Pasteur			33		
Pipeta graduada – 10 ml			29		
Pipeta graduada - 1ml			29		
Pipeta graduada – 2 ml			13		
Pipeta graduada – 20 ml			04		
Pipeta graduada – 25 ml			12		
Pipeta graduada – 5 ml			27		
Pipeta volumétrica – 10 ml			18		
Pipeta volumétrica – 2 ml			11		
Pipeta volumétrica – 20 ml			09		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Ciências Biológicas e da Saúde	80,0	60	X	X	X
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Pipeta volumétrica – 25 ml			05		
Pipeta volumétrica – 5 ml			15		
Pipeta volumétrica – 50 ml			13		
Pisseta – 500 ml			04		
Placa aquecedora – FISATOM			02		
Porta pipeta			02		
Porta-toalha			01		
Prancha de parede			02		
Proveta – 10 ml			07		
Proveta – 100 ml			15		
Proveta – 1000 ml			04		
Proveta – 25 ml			15		
Proveta – 250 ml			11		
Proveta – 50 ml			09		
Proveta – 500 ml			02		
Proveta com tampa – 100 ml			08		
Proveta com tampa – 250 ml			06		
Proveta com tampa – 50 ml			13		
Refrigerador CONSUL Contest 28			01		
Retroevaporador com banho-maria – QUIMIS			01		
Saboneteira			02		
Suporte de borracha para kitassato			01		
Suporte para tubo de ensaio – 100 tubos			04		
Tanque inoxidável			02		
Tela de amianto			04		
Termômetro de mercúrio			01		
Tesoura grande			01		
Tripé			04		
Tubo de ensaio – 15x100 mm			98		
Tubo de ensaio – 18x180 mm			23		
Tubo de ensaio – 10x100 mm			216		
Tubo de ensaio – 15x150 mm			23		
Tubo de ensaio 20X200 mm			31		
Tubo em “U” – grande			01		
Tubo em ”U” – médio			01		
Turbidímetro			01		
Ventilador de teto			02		
Vidro de cobalto			01		
Vidro de relógio – grande			10		
Vidro de relógio – médio			17		
Vidro de relógio – pequeno			02		

**Fonte: Coordenação de Laboratórios – UNIT**

## Normas de Biossegurança dos Laboratórios de Química I e II

- Instrumentos de Proteção individual: uso de jaleco, luvas descartáveis e luvas de látex.
- Proteção coletiva: higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.
- Riscos químicos: inalação do formol.

### Laboratório de Informática

Atender às aulas que envolvam uso de softwares específicos. Este laboratório possui capacidade para atender 60 alunos por aula. Seus horários de funcionamento desenvolvem-se no período matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

#### **Espaço físico**

O laboratório de Informática está localizado na sala 48 do bloco E, no Campus II, medindo 80 m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 60 alunos em cada aula.

#### **Equipamentos**

<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>	
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Computadores K62500	15

Fonte: Coordenação de Laboratórios de Informática – UNIT

#### **Software**

<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>	
<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Windows 2000 Professional	15
OpenOffice 1.01	15
Acrobat Reader	15
Filzip 1.53	15
Internet Explorer 6,0	15
Avast Anti Vírus	15

Lotus Smart Suite	15
Vizualizador Office	15
Microsoft Office 97	15

Fonte: Coordenação de Laboratórios de Informática – UNIT

### **Laboratório de Geologia**

Atender às aulas práticas da disciplina de Geologia e Paleontologia, dando suporte para o estudo dos diferentes tipos de rochas e minerais que as compõe, estudando especialmente as rochas sedimentares onde são encontrados os fósseis que possibilitam conhecer os organismos vivos que habitaram o planeta em diferentes eras geológicas.

Este laboratório possui capacidade para atender 60 alunos por aula prática. Seus horários de funcionamento desenvolvem-se no período matutino (7:00 às 12:20 horas), vespertino (13:20 às 18:30 horas) e noturno (18:30 às 22:00 horas).

#### **Espaço físico**

O laboratório de Geologia está localizado na sala 62 do bloco E, no Campus II, medindo 80 m<sup>2</sup>, com uma capacidade para atender 60 alunos em cada aula prática.

#### **Equipamentos**

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Geologia	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Microscópios estereoscópios XTB/1B			05		
Bússolas Brünton com clinômetro p/ geologia mod. 8700 ou 5006LM			02		
Estereoscópios para fotografias aéreas modelo 2/84905			05		
Lupas de bolso 10x.			10		
GPS			01		
Ponteiros de aço 1020			13		
Fracos plásticos 30ml para ácido clorídrico			10		
Martelos “bico de pato”			12		
Vidro de Relógio			08		
Pipetas Pasteur			10		
Trenas de 50m.			04		
Pá			01		
Enxada			01		
Picareta			01		

Área de Conhecimento	Área Física (m <sup>2</sup> )	Capacidade de Atendimento	Turno de Funcionamento		
			M	T	N
Geologia	80,0	60	X	X	-
<b>MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DISPONÍVEIS PARA USO ACADÊMICO</b>					
<b>DESCRIÇÃO</b>			<b>QUANTIDADE</b>		
Trado			01		
Quadro branco para pincel			01		
Mesa grande (2m × 4m) de madeira revestida de borracha			01		
Bancos de madeira			20		
Carteiras escolares (tipo mesa)			20		
Carteiras com braço			08		
Divisória Eucatex			01		
Mesa birô			01		
Armários fechados de aço			01		
Armário de amostras			01		
Armário (tipo mapoteca)			01		
Conjuntos de estereogramas (fotografias aéreas)			-		
Conjuntos de mapas geológicos, hidrográficos, pedológicos de Sergipe e outras regiões;			-		
Imagens de satélite diversas			-		
Par de esquadro			01		
Papel vegetal			01		
Lápis de cores			03		
Sacos plásticos com alta densidade para amostragem;			03		
Coleção de diferentes tipos de rochas			-		
Coleção de Fósseis de Sergipe			-		

### **Normas de Biossegurança do Laboratório de Geologia**

- Instrumentos de Proteção individual: uso de jaleco.
- Proteção coletiva: higienização do ambiente com produtos específicos para a desinfecção de laboratórios.

## **16 CONDIÇÕES DE CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES**

A conservação, limpeza, reparo e segurança de todas as instalações físicas da Universidade Tiradentes é realizada pelo Departamento de Infraestrutura e Manutenção (DIM), em consonância com outros departamentos e setores tecnológicos da UNIT. No entanto, considerando a demanda de serviços a IES contratou empresa especializada para manter a qualidade nos serviços oferecidos.

## **16.1 Manutenção e Conservação dos Equipamentos**

A Política de Expansão da Universidade rege compra de equipamentos. Os novos laboratórios são implementados de acordo com a demanda dos diferentes cursos e a manutenção dos equipamentos se realiza por meio de licitação de preços dos serviços.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. **Instrumento de Avaliação de Cursos de graduação presencial e a distância.** Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Superior. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, Brasília, 2017.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 - Resultados gerais da amostra.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 20 jan. 2014.

MENDONÇA, Jouberto Uchôa de (Org.) UNIVERSIDADE TIRADENTES. **Caminhos da Capital: 150 motivos para viver as ruas de Aracaju.** Aracaju, SE: UNIT, 2007. 265 p.

UNIVERSIDADE TIRADENTES; MENDONÇA, Jouberto Uchôa de; SILVA, Maria Lúcia Marques Cruz e. **Sergipe panorâmico: geográfico, político, histórico, econômico, cultural e social.** Aracaju, SE: UNIT, 2009. 639 p.

UNIVERSIDADE TIRADENTES. **Projeto Pedagógico Institucional: declaração de uma identidade:** Universidade Tiradentes. Aracaju, SE: UNIT, 2005. 27 p.