



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: <b>BIOLOGIA I</b>	
Curso: Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio	
Ano/Semestre: 1ª série	
Carga Horária: 90 horas/aula	Aulas semanais: 3 aulas
Docente Responsável: Profª Drª Cleomar Porto Bezerra	

EMENTA
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução aos estudos biológicos; Caracterização e organização geral dos seres vivos; Bioquímica e Citologia; Embriologia; Histologia animal; Ecologia;</li></ul>

OBJETIVOS DE ENSINO
<p><b>Geral</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecer os principais conceitos de biologia, sistematizando o conhecimento sobre os diversos processos bioquímicos e estruturas biológicas que possibilitam a vida, desde o nível molecular até o nível de organismo, relacionando esse conhecimento com situações do cotidiano do aluno;</li><li>• Identificar as interações ecológicas e ambientais a nível de biosfera, possibilitando uma análise crítica quanto a sua sustentabilidade, e os impactos ambientais causados pela atividade humana;</li></ul> <p><b>Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estabelecer a importância da Biologia para a formação do cidadão e o desenvolvimento das ciências;</li><li>• Apresentar e relacionar as estruturas químicas que formam as células e os processos necessários para o funcionamento da vida;</li><li>• Identificar os componentes e as funções das estruturas citológicas e os tipos de reprodução celular;</li><li>• Identificar as etapas e processos do desenvolvimento embrionário nos animais;</li></ul>

- Classificar e caracterizar diferentes tecidos animais;
- Estabelecer conceitos ecológicos, conceituando as estruturas e as relações ecológicas existentes na natureza;
- Apresentar a estrutura e característica dos biomas mundiais e brasileiros;
- Analisar criticamente as implicações do processo de utilização dos recursos naturais, despertando para a necessidade de um novo modelo de desenvolvimento;

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **Unidade 1: Caracterização e organização geral dos seres vivos**

- Características gerais dos seres vivos
- Níveis de organização da matéria viva.

### **Unidade 2: Citologia**

- Aspectos gerais da célula procarionte, eucarionte e teoria celular
- Noções de microscopia
- Aspectos gerais da química celular
- •Componentes celulares: parede, membrana plasmática, organelas, citoplasmáticas e nucleares
- Divisão celular: mitose e meiose
- Metabolismo celular: síntese de proteínas; respiração e fermentação; fotossíntese e quimiossíntese

### **Unidade 3: Embriologia**

- Gametogênese
- Desenvolvimento embrionário: tipos de ovos e de segmentação; fases do desenvolvimento; desenvolvimento embrionário humano e anexos;

### **Unidade 4: Histologia animal**

- Classificação e características dos principais tecidos animais

### **Unidade 5: Ecologia**

- Principais conceitos
- Estrutura dos ecossistemas e fluxo energético
- Ciclos biogeoquímicos (C, H<sub>2</sub>O, N, O e P)
- Interações ecológicas
- Biomas: Características e importância do Talassociclo, Limnociclo e Epinociclo;
- Impactos ambientais (ar, água e solo)

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas com recursos audiovisuais; estudo dirigido, apresentações em equipe, atividades práticas, apresentações de vídeos, participação em projetos integradores da área;

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas, trabalhos, relatórios de aulas práticas, pesquisas e seminários;
- Serão realizadas duas avaliações (nota) por bimestre, com o aluno tendo direito a reposição das atividades faltantes e a recuperação;
- Os alunos portadores de necessidades especiais terão suas avaliações adaptadas de acordo com as habilidades e competências dos mesmos identificados pelo laudo emitido pelo Coapne;

#### RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- Quadro, retroprojeter, apresentações do Powerpoint e Canvas, textos, livro didático, TV, computador, equipamentos, materiais e coleção de peças preservadas dos Laboratórios de Biologia e Microscopia do IFPB Campus João Pessoa

#### BIBLIOGRAFIA\*

##### **Bibliografia Básica**

- BANDOUK, C.M. et al. **Ser protagonista: Biologia, 1º ano Ensino Médio**. Edições SM. São Paulo, 2016.
- MARIANO, José Amabis & MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia das células**. Editora Moderna, São Paulo, 2004.
- LOPES, S. & ROSSO, S. **Bio volume 1**. Editora Saraiva. São Paulo, 2010

##### **Bibliografia Complementar**

- CESAR, Silva Júnior & SEZAR, Sasson. **Biologia vol. 1**. Editora Saraiva, São Paulo, 2005.
- LINHARES, Sergio & GEWANDSZNAJDER Fernando. **Biologia Hoje vol 1**. Editora Ática, São Paulo, 2003.
- PAULINO, W.R. **Biologia: Genética, Evolução e Ecologia. Volume 3**. Editora Ática, São Paulo, 2005.
- PAULINO, W.R. **Biologia: Citologia e Histologia. Volume 1**. Editora Ática, São Paulo, 2005