



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS MONTEIRO**

**CURSO TÉCNICO EM INSTRUMENTO MUSICAL (INTEGRADO)**

**DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**

**COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA I**

**CURSO: Técnico Integrado em Instrumento Musical**

**SÉRIE: 1<sup>a</sup>**

**CARGA HORÁRIA: 67 h**

**DOCENTE RESPONSÁVEL:**

**EMENTA**

Introdução à Biologia, Citologia, Embriologia e Histologia.

**OBJETIVOS**

**GERAL**

- Analisar, de forma crítica e sistemática, os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva contextualizada da realidade relacionada com o entorno dos estudantes.

**ESPECÍFICOS**

- Compreender o estudo da Biologia em seu sentido amplo, considerando, inicialmente, os níveis de organização e as características dos seres vivos, bem como a origem da vida na Terra;
- Identificar, caracterizar, analisar e descrever a ultraestrutura, a composição química e a organização morfofisiológica das células;
- Conhecer o mecanismo da energética celular;
- Conhecer a importância da divisão celular nos principais tipos de organismos vivos;
- Compreender o desenvolvimento embrionário e fetal humano e suas estruturas anexas;
- Descrever os principais acontecimentos dos períodos pré-embryonário, embrionário e fetal,

assim como interpretar esquemas referentes aos processos de diferenciação dos folhetos embrionários e de organogênese;

- Conhecer os métodos contraceptivos e as Doenças Sexualmente Transmissíveis;
- Identificar os principais tipos de tecidos do corpo humano.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **Unidade I**

- Introdução à Biologia: conceito, áreas de estudo;
- Características dos seres vivos;
- Níveis de organização;
- A origem da vida na Terra;
- Fundamentos químicos da vida.

### **Unidade II**

- Introdução à Citologia;
- Membrana plasmática: organização molecular e propriedades;
- Transporte de substâncias através da membrana plasmática;
- Citoplasma e organoides citoplasmáticos.

### **Unidade III**

- Núcleo e cromossomos;
- Controle gênico das atividades celulares – síntese proteica;
- Divisão celular: mitose e meiose;
- Metabolismo energético celular: respiração, fermentação, fotossíntese e quimiossíntese.

### **Unidade IV**

- Embriologia;
- Reprodução Humana;
- Fecundação;

- Desenvolvimento Embrionário I: clivagem, gastrulação e organogênese;
- Desenvolvimento Embrionário II;
- Desenvolvimento Embrionário Humano;
- Doenças Sexualmente Transmissíveis;
- Métodos contraceptivos.
- Histologia animal: tecido epitelial, conjuntivo, sanguíneo, muscular e nervoso.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Trabalhos em grupo.
- Seminários para apresentação de trabalhos de extensão e pesquisa.
- Estudos dirigidos em sala de aula.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- I. Avaliação contínua e processual.
- II. Aplicação de provas escritas, trabalhos em equipe, seminários.
- III. Serão considerados no processo de avaliação os dados obtidos continuamente a partir de observações que levam em conta a frequência e o acompanhamento das atividades atribuídas no dia a dia dos alunos, tais como a participação do aluno em sala de aula, a responsabilidade, a cooperação e a organização.

#### RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco, pincel, livros didáticos, equipamentos de projeção multimídia.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. **Biologia das células**. Vol 1, 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Moderna, 2004.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje. Citolgia, Reprodução e desenvolvimento, Histologia e Origem da vida.** Vol 1, 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Ática, 2013.

LOPES, S. **BIO.** Vol 1. São Paulo: Saraiva, 2002.

## COMPLEMENTAR

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. 3a edição. Porto Alegre: Artmed, 2000.

CARLSON, B. M. **Embriologia Humana e Biologia do Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 1996.

FRANCO, Guilherme. **Tabela de composição química dos alimentos**. 9<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

TAKEMURA, Masaharu; SAKURA; BECOM CO., LTD. **Guia Mangá de Biologia Molecular**. Trad. Edgard B. Damiani. São Paulo: Novatec Editora. Tokio: Ohmasha, 2010.

WATSON, James D. **DNA: o segredo da vida**. Trad. Carlos Afonso Malferrari. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.