



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLÓGIA**

**DISCIPLINA: CB01035 BIOLOGIA I CH:90 CR:06**

**PROFESSORES: ALEXANDRE ACHÁ, CRISTINA ESPOSITO, JOSÉ ALMIR ROCHA, LUCINICE BELÚCIO, LUIZA MAKAYAMA, NELSON RODRIGUES**

### **PLANO DE CURSO**

A Biologia Geral para Área de Saúde visa ensinar os alunos as aplicações dos princípios biológicos básicos aos estudos da saúde, tais como as relações entre doenças e seus agentes e os processos de prevenção e manutenção da saúde individual e da comunidade. Desenvolver conceitos e atitudes no aluno que o tornem capaz de colaborar na defesa e recuperação da saúde e bem estar próprio e dos outros, além de conscientizá-lo, para que adote condutas para preservar e melhorar as condições do meio ambiente e a evitar a sua deterioração.

**SÚMULA** . A importância do estudo da célula. Morfologia geral da célula. Limites celulares. Organelas celulares. Núcleo interfásico. Divisão Celular: Mitose, Meiose, Mono, di e polihybridismo . Alelos múltiplos: Grupos sanguíneos ABO, Rh e MN. Evolução abiogênica e biogênica. Hipótese autotrófica (fotossíntese e respiração. Teorias da Evolução. Estrutura do material genético. Fatores da Evolução. Evidências a favor da Evolução. Regras de Nomenclatura e Classificação. Procariotos (divisão zoológica e caracterização). Eucariotos (divisão e classificação). Reprodução Humana: mitose e meiose. Conceitos básicos de Ecologia. Problemas Ambientais.

**EMENTA:** Ao concluir a disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Identificar a célula, os componentes, funções e atividades fisiológicas, pois só assim poderá distinguir os inúmeros processos que são realizados nos seres vivos. Constatar a importância da citologia no mundo atual e sua aplicação na vida prática. Compreender os mecanismos de transmissão de características hereditárias, material genético e seus modos de regulação.

Constatar a importância dos mecanismos e dos fatores evolutivos no desenvolvimento dos organismos vivos, desde procariotos até o homem. Conhecer as principais doenças genéticas que podem ocorrer no homem. Determinar os problemas ambientais que afetam a biodiversidade em geral e na Região Amazônica.

### **PROGRAMA:**

#### **UNIDADE I (PRÁTICA)**

- 1. IDENTIFICAÇÃO E FUNÇÃO DO MICROSCÓPIO.**
  - MICROSCOPIA (PARTE ÓPTICA E MECÂNICA)
  - PREPARAÇÃO “HISTOLÓGICA” DE JORNAL E FIO DE CABELO.
- 2. MORFOLOGIA GERAL DA CÉLULA.**

OBSERVAÇÃO DE CELULAS DE CORTIÇÃO E CELULAS MACROSCÓPICAS ANIMAIS (ÓVULO DE GALINHA) E VEGETAIS (ALVÉOLOS DE LARANJA).

3 . OBSERVAÇÃO DOS COMPONENTES BÁSICOS : MEMBRANA, CITOPLASMA E NÚCLEO.

LIMITES CELULARES, MEMBRANA PLASMÁTICA E PAREDE CELULAR. DIFERENCIAÇÃO DA MEMBRANA PLASMÁTICA.

- OBSERVAÇÃO DE CÉLULAS MICROSCÓPICAS VEGETAIS (EPIDERME DE CEBOLA).

4 . DIFERENÇA ENTRE CÉLULAS VEGETAIS E ANIMAIS.

- OBSERVAÇÕES DE CÉLULAS MICROSCÓPICAS ANIMAIS (ESFREGAÇO DE MUCOSA BUCAL).

5 . PLASMÓLISE E DESPLASMÓLISE EM PLANTAS.

6 . HEMÓLISE E CRENAÇÃO

7 . OBSERVAÇÃO DE BACTÉRIAS GRAN POSITIVA E GRAN NEGATIVAS.

-DIFERENCIAR AS FORMAS, TIPO DE BACTÉRIAS EM ESFREGAÇO VAGINAL, SECREÇÕES HUMANAS .

8 . ORGANELAS CELULARES EM PLANTAS.

ESTRUTURAS CELULARES EM PLANTAS AQUÁTICAS : ELÓDEA E CABOMBA.

9 . HIALOPLASMA. PRODUÇÃO DE MOVIMENTOS E ENERGIA

- PLASTOS E CICLOSE.

10 . ORGANISMOS UNICELULARES (REINO MONERA E PROTISTA)

- CULTURA E MICRORGANISMOS. INFUSÃO DE FOLHAS DE ALFACE E ÁGUA DE VALA.

11. CONCEITOS DE ALELOS MÚLTIPLOS, GENÉTICA DOS GRUPOS SANGÜINEOS. – ABO E Rh.

12 . NÚCLEO INTERFÁSICO E DIVISÃO CELULAR.

- MITOSE DE CEBOLA E ANIMAIS (HUMANO, MACACO, MORCEGO...)

13 . MITOSE I.

- PROBLEMAS DE MONO E DIHIBRIDISMO.

14 . MEIOSE I.

- ESPERMATOGÊNESE E OVOGÊNESE. ESPERMIOGÊNESE.

15 . MEIOSE II.

- PROBLEMAS DE POLIHIBRIDISMO.

16 . EVOLUÇÃO DO HOMEM:

- VIDEOS “A TRIBO DA CAVERNA DO URSO / A GUERRA DO FOGO”.

17 . PROBLEMAS AMBIENTAIS.

- VIDEOS (POLUENTES, EFEITO ESTUFA, CHUVA ÁCIDA...)

## **UNIDADE II – TEORIA**

1. EVOLUÇÃO DA VIDA.

- ABIOGÊNESE E BIOGÊNESE HIPÓTESE AUTOTRÓFICA (FOTOSSÍNTESE E RESPIRAÇÃO).

2. TEORIA DA EVOLUÇÃO.

- BIODIVERSIDADE. LAMARCKISMO E NEODARWINISMO.

3. FATORES DA EVOLUÇÃO I.

- MUTAÇÃO – SELEÇÃO – ADAPTAÇÃO

- AGENTES MUTAGÊNICOS ALIMENTARES. PESTICIDAS, INCETIDIDAS, ANTIBIÓTICOS, DROGAS , TRANSGÊNICOS.
- 4. FATORES DA EVOLUÇÃO II.
  - RECOMBINAÇÃO GÊNICA, MIGRAÇÃO. DERIVA GENÉTICA, ENDOGANIA...
- 5. EVIDÊNCIAS Á FAVOR DA EVOLUÇÃO .
  - PALEONTOLOGICA, EMBRIOLOGIA, ORGÃOS VESTIGIAIS, BIOQUÍMICA, FISILOGIA, GENÉTICA MOLECULAR, MAPEAMENTO DE **DNA**
- 6. REGRAS DE NOMENCLATURA E CLASSIFICAÇÃO.
- 7. MUTAÇÃO, TERATOGÊNESE E CÂNCER.
- 8. MUTAÇÃO GÊNICA.
- 9. MUTAÇÃO CROMOSSÔMICA NUMÉRICA.
- 10. MUTAÇÃO CROMOSSÔMICA ESTRUTURAL.
- 11. CONCEITOS ECOLÓGICOS E NÍVEIS DE INTERAÇÃO.
  - POPULAÇÃO, COMUNIDADE, HABITAT...
- 12. INTRAÇÕES.
  - PREDACÃO, COMPETIÇÃO, PARASITISMO, PROTOCOOPERAÇÃO, MUTUALISMO...
- 13. PROBLEMAS AMBIENTAIS . POLUIÇÃO, DESTRUÇÃO DA CAMADA DE OZÔNIO...

#### **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.**

- ALBERTS, B, BRAY , D, LEWIS, J ; RAFF, M; ROBERTS, K & WATSON, J.D. BIOLOGIA MOLECULAR DA CÉLULA. Editora Artes Médicas Sul Ltda. Porto Alegre RS. 1997.
- CLARK, B.F.C. (1980). CÓDIGO GENÉTICO. EDUSP Editora São Paulo - SP.
- COSTA, S. O P.(1987). GENÉTICA MOLECULAR E DE MICROORGANISMOS – OS FUNDAMENTOS DA ENFERM. GENÉTICA. Editora Manole. São Paulo –SP.
- DE ROBERTIS, E.D.P & DE ROBERTIS JR, E.M.F (1993) BASES DA BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR. Editora Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro – RJ
- FUTUYMA, D.J. BIOLOGIA EVOLUTIVA (1993) Soc. Brasileira de Genética. São Paulo -SP
- JUNQUEIRA. L.C. & CARNEIRO, J. (1997) BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR – Editora Guanabara – Koogan.
- MAILLET, M. BOLOGIA CELULAR.(1982). ED: Masson do Brasil Ltda. Rio de Janeiro-RJ.
- SOARES, J.S (1998) BIOLOGIA, Editora Scipione São Paulo - SP
- THOMPSON, M.W; M; McINNES , R R & WILLARD, H F (1993) Genética Médica Editora Guanabara Koogan S A - Rio de Janeiro – RJ.