

Biologia II	
Curso: Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio	
Ano: 2º	
Carga Horária: 80 h.a/67 h.r.	Carga Horária EaD: não se aplica
Docente Responsável: Fábio Rodrigo Araújo Pereira	
EMENTA	
Adquirir noções básicas sobre os sistemas de classificação, comparando os vários critérios utilizados na sua elaboração. Caracterizar os grupos de seres vivos quanto ao nível de organização, formas de obtenção de energia, sistemas e suas funções, importância econômica e ecológica. Identificar os perigos a que estamos expostos em relação às viroses, bacterioses, micoses, e destacar a importância da terapêutica preventiva. Compreender os eventos ocorridos na evolução dos vegetais, conhecendo os diversos grupos que compõem o reino. Reconhecer as características básicas; caracterizar as classes e citar exemplos de cada um dos grupos de animais que compõem esse reino. Conhecer os principais aspectos da fisiologia humana comparada à de outros animais. Destacar a importância da educação para as relações étnico-raciais, educação ambiental, direitos humanos, igualdade de gênero, combate às violências, no estudo dos seres vivos.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Analisar a biodiversidade através da taxonomia e sistemática, compreendendo as características morfológicas, fisiológicas e evolutivas dos diferentes reinos e agentes biológicos, a fim de identificar suas funções ecológicas, mecanismos de sobrevivência e impactos na saúde pública e ambiental. Específicos ☐ Compreender que a classificação biológica, além de organizar a diversidade dos seres vivos e de facilitar seu estudo, revela padrões de semelhança que evidenciam as relações de parentesco evolutivo entre diferentes grupos de organismos. Reconhecer que a falta de consenso entre os cientistas quanto à classificação biológica revela tanto as dificuldades quanto a variedade de pontos de vista sobre o assunto, e indica que a ciência é um processo em contínua construção; ☐ Valorizar os conhecimentos científicos e técnicos sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos e reconhecer que esses seres, mesmo sendo causadores de doenças graves, podem contribuir para a melhoria da vida humana considerando-se os impactos socioeconômicos, ambientais e de saúde pública. ☐ Debater sobre o movimento homossexual e a aids no Brasil, prevenção das IST/Aids e Cidadania para homossexuais. ☐ Avaliar racismo ambiental considerando-se a distribuição geográfica e a incidência de doenças causadas por protozoários e sua relação com a falta de saneamento básico. ☐ <i>Apresentar</i> os saberes ancestrais de matrizes africanas e indígenas nos processos de fermentação (bactérias e fungos) para a produção de alimentos e medicamentos tradicionais. ☐ Destacar a importância de indígenas e quilombolas sobre o Reino Fungi, validando seus conhecimentos tradicionais na conservação ambiental e no combate ao racismo epistêmico. ☐ Conhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, de modo a possibilitar reflexões e análises sobre as relações de parentesco evolutivo entre os componentes do mundo vivo. Valorizar o conhecimento sistemático das plantas, tanto para identificar padrões no mundo natural quanto para compreender a importância das plantas no grande conjunto de seres vivos. ☐ Entender os processos fisiológicos que ocorrem nos vegetais, como o transporte de seiva pela planta, os hormônios e os movimentos vegetais. ☐ Destacar as contribuições históricas e contemporâneas de mulheres e pessoas negras para o desenvolvimento da botânica, valorizando os saberes tradicionais e a produção científica nacional e internacional para a construção de uma ciência plural. ☐ Reconhecer as semelhanças e diferenças humanas com outros seres vivos – em particular com os outros pertencentes ao reino animal – de modo a possibilitar reflexões e análises não-preconceituosas sobre a posição que nossa espécie ocupa no mundo vivo.	

- ☐ Valorizar o conhecimento sobre o organismo animal, reconhecendo sua importância tanto para a melhoria da vida humana como para o estabelecimento de relações mais equilibradas entre a espécie humana e outras espécies de seres vivos;
- ☐ Reconhecer em si mesmo os princípios fisiológicos que se aplicam a outros seres vivos, particularmente aos animais vertebrados, o que contribui para a reflexão sobre nossas relações de parentesco com os outros organismos.
- ☐ Valorizar os conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas de órgãos do corpo humano, reconhecendo-os como necessários tanto para identificação de eventuais distúrbios orgânicos como para os cuidados com a manutenção da própria saúde.
- ☐ Identificar diferentes formas de organização familiar e divisão de papéis em variadas espécies animais (como o cuidado compartilhado e o matriarcado), a fim de desmistificar estereótipos de gênero e promover uma cultura de cooperação e não violência.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sistemática e taxonomia

- ☐ Classificação dos seres vivos e os principais reinos e domínios

2. Vírus e seres de organização mais simples

- ☐ Estrutura e reprodução de vírus.
- ☐ Viróides e príons.
- ☐ Defesas contra vírus.
- ☐ Viroses.
- ☐ Estudo da AIDS no Brasil e a Declaração Universal Direitos Humanos.

3. Reino Monera

- ☐ Morfologia e fisiologia das bactérias.
- ☐ Doenças causadas por bactérias.

4. Reino Protista e algas

- ☐ Principais protozoários.
- ☐ Doenças causadas por protozoários e o racismo Ambiental.
- ☐ Algas – principais grupos.
- ☐ Evolução dos protistas.
- ☐ Conhecimento tradicional, populações indígenas e o tratamento de doenças humanas.

5. Reino Fungi

- ☐ Características gerais de fungos.
- ☐ Classificação dos fungos.
- ☐ Líquens e micorrizas.
- ☐ Etnomicologia e Soberania: O uso de fungos em comunidades Indígenas e Quilombolas.

6. Reino Vegetal

- ☐ Introdução ao estudo das plantas
- ☐ Etnobotânica a Matriz Africana no Brasil.
- ☐ Morfologia e classificação de briófitas e pteridófitas
- ☐ Morfologia e classificação de Gimnospermas e angiospermas
- ☐ Morfologia de angiospermas – os tecidos vegetais
- ☐ Fisiologia vegetal: nutrição, transporte de seiva bruta e orgânica, hormônios vegetais, movimentos vegetais, fotoperiodismo.

7. Reino Animal

- ☐ Características gerais dos animais
- ☐ Principais filos
- ☐ Poríferos, Cnidários, Plelmintos, nematódeos, anelídeos, moluscos, artrópodes, equinodermos, cordados, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.
- ☐ Fisiologia animal: nutrição, respiração, circulação, excreção, sistema endócrino, coordenação nervosa, órgãos dos sentidos, revestimento, sustentação e movimentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas acompanhadas por estudo dirigido; análise crítica de textos; trabalhos escritos; seminários; debates; aulas externas; pesquisa bibliográfica; pesquisa de campo; construção de maquetes e apresentação de filmes documentários relacionados aos temas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas; trabalhos em grupo e individual; participação nas discussões; análise crítica de artigos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e pincel atômico. TV e vídeo, Microcomputador. Laboratório equipado para aulas práticas, DVD's (Documentários e reportagens) didáticos e artigos científicos adequados ao conteúdo e à turma, Data Show.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

AMABIS J. M.; MARTHO, G. R. **Moderna plus biologia**. 1ª. ed. São Paulo: Moderna, 2024.

GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H.. **Identidade Saraiva: Biologia**: área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Volume único: Ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2024.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Moderna superação! Biologia**. Volume único. 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2024.

Complementar

CÉSAR, S. J.; SEZAR, S.; CALDINI JUNIOR, N. **Biologia**. Volume único. 6ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

LAZZARINI, L.; BOBATO, V; TOZETTO, L. **Do seu jeito: Biologia**. Volume único. Ensino médio. 1ª. ed. São Paulo: Ática, 2024.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Bio**. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2015.

MORAES, A. R. A.; ALVES, M. P. O. Como a falta de saneamento indígena revela o racismo ambiental no Brasil. **Revista UNISANTA Law and Social Science**, v.14, n.1, 2025.

O movimento homossexual e a aids <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manHSH202.pdf>.

PAIVA, R. da S.; COSTA, A. C. F. da; AMARAL, T. S. Saberes ancestrais: a importância do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais em comunidades rurais. **Revista Meio Ambiente**, v.7, n.3. 144-152, 2025.

PAULINO, W. R. **Biologia**. Volume único. São Paulo: Ática, 2013.

PURCINO, B. C. L. C.; LUCENA, R. F. P.; JARDIM, J. G. Etnobotânica nas religiões de matriz africana: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Gest. Amb. Sustent.** [online]. 2022, v. 9, n. 23, p. 1415-1426.

SOARES, J. L. **Fundamentos de Biologia**. Volume único. São Paulo: Scipione, 1999.