

## PLANO DE ENSINO

**Disciplina:** CIÊNCIAS

**Série:** 6º ano

**Professora Responsável:**

Isabela Santos Correia Rosa

**Carga horária Anual:**

90 horas

**Carga horária Semanal:**

3 horas/aula por turma/aula por turma

**Ementa:**

Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias

**Objetivos Gerais:**

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.

8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

### **Objetivos Específicos:**

(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.).

(EF06CI02) Identificar evidências de transformações químicas a partir do resultado de misturas de materiais que originam produtos diferentes dos que foram misturados (mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio etc.).

(EF06CI03) Selecionar métodos mais adequados para a separação de diferentes sistemas heterogêneos a partir da identificação de processos de separação de materiais (como a produção de sal de cozinha, a destilação de petróleo, entre outros).

(EF06CI04) Associar a produção de medicamentos e outros materiais sintéticos ao desenvolvimento científico e tecnológico, reconhecendo benefícios e avaliando impactos socioambientais.

(EF06CI05) Explicar a organização básica das células e seu papel como unidade estrutural e funcional dos seres vivos.

(EF06CI06) Concluir, com base na análise de ilustrações e/ou modelos (físicos ou digitais), que os organismos são um complexo arranjo de sistemas com diferentes níveis de organização.

(EF06CI07) Justificar o papel do sistema nervoso na coordenação das ações motoras e sensoriais do corpo, com base na análise de suas estruturas básicas e respectivas funções.

(EF06CI08) Explicar a importância da visão (captação e interpretação das imagens) na interação do organismo com o meio e, com base no funcionamento do olho humano, selecionar lentes adequadas para a correção de diferentes defeitos da visão.

(EF06CI09) Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.

(EF06CI10) Explicar como o funcionamento do sistema nervoso pode ser afetado por substâncias psicoativas.

(EF06CI11) Identificar as diferentes camadas que estruturam o planeta Terra (da estrutura interna à atmosfera) e suas principais características.

(EF06CI12) Identificar diferentes tipos de rocha, relacionando a formação de fósseis a rochas sedimentares em diferentes períodos geológicos.

(EF06CI13) Selecionar argumentos e evidências que demonstrem a esfericidade da Terra.

(EF06CI14) Inferir que as mudanças na sombra de uma vara (gnômon) ao longo do dia em diferentes períodos do ano são uma evidência dos movimentos relativos entre a Terra e o Sol, que podem ser explicados por meio dos movimentos de rotação e translação da Terra e da inclinação de seu eixo de rotação em relação ao plano de sua órbita em torno do Sol.

### **Metodologia:**

As metodologias utilizadas serão escolhidas para possibilitar melhor aprendizado dos estudantes e serão adequadas ao conteúdo. Exemplos: execução de projeto interdisciplinar em que o ambiente utilizado como objeto de estudo é o próprio Colégio de Aplicação; diagnóstico participativo; aulas expositivas, com a participação dos alunos nas discussões; debates e discussões de textos e filmes; aulas de campo, com elaboração de relatórios; seminários; trabalhos em grupo; pesquisas em livros, revistas especializadas e de divulgação, jornais, internet e junto à comunidade; palestras e cursos proferidos por diferentes profissionais ao longo do ano letivo; elaboração de mapas conceituais.

#### **Avaliação individual:**

Avaliações escritas com e sem consulta; resolução de tarefas; entrega de relatórios; participação nas aulas; assiduidade e pontualidade nas aulas e na entrega de tarefas; auto avaliação.

#### **Avaliação coletiva:**

Avaliações escritas com e sem consulta; apresentações orais; execução de projetos; entrega de relatórios.

#### **Unidade acadêmica I:**

A estrutura do planeta e a litosfera; Litosfera: O solo; Hidrosfera: Água no planeta Terra; A atmosfera e a biosfera.

#### **Unidade acadêmica II:**

Terra: Uma esfera em movimento no espaço; A célula; Os níveis de organização dos seres vivos.

#### **Unidade acadêmica III:**

O sistema nervoso; Interação do organismo com o ambiente; Interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso.

#### **Unidade acadêmica IV:**

Substâncias e misturas; Tratamento de água e esgoto; Materiais sintéticos e os resíduos sólidos.

#### **Referências para construção do Plano de Curso:**

CRUZ, D. Tudo é Ciência: Seres Vivos. Ed. Ática; 1ª Edição/1ª Impressão. São Paulo: 2017.

GUEWANDSZNAJDER, F. Ciências: A Vida na Terra. Ed. Ática; 3ª Edição/1ª Impressão. São Paulo: 2018.

HAINARD, F. et al. Conceitos preciosos para um trabalho interdisciplinar. In: Ambiente: uma urgência interdisciplinar. Campinas: Papirus, 2005. p.27-39.

PAULINO, W. et al. Ciências: Os Seres Vivos. Ed. Ática; 67ª Edição/1ª Impressão. São Paulo: 2016.

**Referências ofertadas para os discentes:**

CRUZ, D. Tudo é Ciência: Seres Vivos. Ed. Ática; 1ª Edição/1ª Impressão. São Paulo: 2017.

GUEWANDSZNAJDER, F. Ciências: A Vida na Terra. Ed. Ática; 3ª Edição/1ª Impressão. São Paulo: 2018.

HAINARD, F. et al. Conceitos preciosos para um trabalho interdisciplinar. In: Ambiente: uma urgência interdisciplinar. Campinas: Papyrus, 2005. p.27-39.

PAULINO, W. et al. Ciências: Os Seres Vivos. Ed. Ática; 67ª Edição/1ª Impressão. São Paulo: 2016.