# Síntese de Aprendizagens/Aulas Previstas

## Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 10ºA

NOTA 1: De acordo com o n.º 2 do Artigo 19.º do Decreto-Lei n.º 55/2018, de 6 de julho, as opções curriculares preveem a *"Combinação parcial ou total de componentes de currículo (…), promovendo tempos de trabalho interdisciplinar, com possibilidade de partilha de horário entre diferentes disciplinas."* Neste sentido, alguns dos conteúdos apresentados neste documento poderão ser lecionados numa ordem diferente da indicada, de acordo com as formas de articulação definidas em Conselho de Turma.

NOTA 2: De acordo com as Orientações enviadas à Escola pelo Ministério, serão realizadas, nas diversas disciplinas, atividades de recuperação e consolidação das aprendizagens, no âmbito do Plano 21|23 Escola+ Plano de Recuperação das Aprendizagens.

### Português

**Domínios**

**ORALIDADE:**

**Compreensão do oral:** Reportagem; Documentário; Síntese (do discurso escutado).

**Expressão oral:** Exposição oral; Apreciação crítica; Síntese.

**LEITURA**: Relato de viagem, exposição sobre um tema, apreciação crítica e cartoon.

**ESCRITA:** Síntese; Apreciação crítica; Exposição sobre um tema.

**EDUCAÇÃO LITERÁRIA:** Poesia trovadoresca; Fernão Lopes; Gil Vicente, A Farsa de Inês Pereira; Luís de Camões, Rimas e Os Lusíadas.

**GRAMÁTICA:** A origem, a evolução e a distribuição geográfica do Português no mundo; processos fonológicos; frases simples e complexas: identificação de constituintes e das respetivas funções sintáticas (incluindo o complemento do nome, e o complemento do adjetivo); divisão e classificação de orações (incluindo orações subordinadas substantivas relativas); valores semânticos de palavras considerando o respetivo étimo; o significado das palavras com base na análise dos processos de formação; os diferentes valores modais (epistémicos, deônticos e apreciativos); a anáfora como mecanismo de coesão e de progressão do texto; situações de comunicação,interlocutores e registos de língua (grau de formalidade, relação hierárquica entre os participantes, modo oral ou escrito da interação), tendo em conta os diversos atos de fala.

| **Aulas previstas 1.º S: 71 tempos** | **Aulas previstas 2.º S: 65 tempos** |
|---|---|

### Matemática A

**Tema: Geometria Analítica no Plano**

- Referencial ortonormado. Distâncias no plano.
- Semiplanos. Equações e inequações cartesianas de subconjuntos do plano.
- Vetores no plano
-Operações com coordenadas de vetores
- Equações de uma reta no plano

**Tema: Geometria Analítica no Espaço**

- Referenciais cartesianos do espaço. Conjunto de pontos do espaço.
- Cálculo vetorial no espaço.

**Tema: Funções**

- Generalidades sobre funções
- Transformação do gráfico de uma função
- Monotonia e extremos de uma função
- Função quadrática. Função módulo
- Função raiz quadrada, Função raiz cúbica. Operações com funções

| |
|---|
| - Operações com polinómios<br>- Fatorização de polinómios.<br>- Resolução de equações e inequações. |
| **Aulas previstas 1.º S: 104** \| **Aulas previstas 2.º S: 98** |

## Inglês

**Áreas Temáticas/ Situacionais**

0. (Language revisions)

**1. It's a Teens' world**
1.1.Fitting in
1.2 .Building dreams

**2. Media and Global Communications**
2.1 .Internet and safety
2.2 Technology and Social Life
2.3 Technology and Change

**3. A world of many Languages**
3.1.The importance of studying Languages
2.2 Studying abroad

Os aspectos gramaticais/culturais pertinentes serão abordados ao longo do ano

**Leitura Extensiva**

Palacio, R.J. – *Wonder* (Ao longo do Ano)

| | |
|---|---|
| **Aulas previstas 1.º S: 55** | **Aulas previstas 2.º S: 48** |

## Educação Física

**Conteúdos**:

**Atividades Físicas:**

Futebol/Futsal e Andebol; Atletismo – Corridas, lançamentos e saltos; Raquetas – Ténis de Mesa e Badminton; Danças Tradicionais. Opcionalmente poderá ser abordado: Voleibol, Ténis e Atividades de Ar Livre.

**Aptidão Física:**

FitEscola: resistência, força, flexibilidade, composição corporal.

**Conhecimentos:**

| |
|---|
| Relacionar a Aptidão Física e Saúde, identificando os fatores associados a um estilo de vida saudável.<br>Interpretar a dimensão sociocultural dos desportos e da atividade física na atualidade e ao longo dos tempos.<br>Realizar a prestação de socorro a uma vítima de paragem cardiorrespiratória, no contexto das atividades físicas ou outro e interpretá-la como uma ação essencial, reveladora de responsabilidade individual e coletiva**.** |
| **Aulas previstas 1.º S: 52** \| **Aulas previstas 2.º S: 47** |

## EMRC

**UL 1 - Vida com Sentido**

- Compreender o desejo do ser humano na procura da felicidade e na busca de sentido para a existência;
- Reconhecer o ser humano como "um ser em situação" e "um ser em relação";
- Reconhecer, à luz da mensagem cristã, a vocação e o sentido da vida como dádiva para os outros através de escolhas em liberdade.

**UL 2 - Economia e Desenvolvimento Integral**

- Perceber a definição de economia e a finalidade da atividade económica;
- Identificar a relação entre a ética e a economia; (Econ., Fil.) Compreender a ética do comportamento humano e os princípios morais reguladores da atividade económica;
- Reconhecer que a ética cristã defende a dignidade humana e a justiça social;
- Perceber o valor do trabalho;
- Apresentar a visão cristã da economia e da sociedade na opção pelos pobres e no cuidado da natureza;
- Assumir compromissos em ordem à construção de uma economia mais justa.

**UL 3 - Ciência e Religião**

- Reconhecer que, nas sociedades atuais, a ciência e a tecnologia interferem com partes essenciais da vida das pessoas;
- Levantar questões sobre a manipulação da ciência para com a realidade quando a reduz a mero objeto de estudo para interesses particulares;
- Mobilizar conhecimentos de índole religiosa para o debate sobre questões suscitadas pelos saberes de outras disciplinas.

| | |
|---|---|
| **Aulas previstas 1.º S: 17 aulas** | **Aulas previstas 2.º S: 16 aulas** |

## Física e Química A

**QUÍMICA**

**<u>Domínio 1:</u>** Elementos químicos e sua organização.
**Subdomínio 1:** Massa e tamanho dos átomos.
**Subdomínio 2:** Energia dos eletrões nos átomos.
**Subdomínio 3:** Tabela Periódica.

**<u>Domínio 2:</u>** Propriedades e transformações da matéria.
**Subdomínio 1:** Ligação Química.
**Subdomínio 2:** Gases e dispersões.
**Subdomínio 3:** Transformações químicas.

**FÍSICA**

**Domínio 1:** Energia e sua conservação.
**Subdomínio 1:** Energia e movimentos.
**Subdomínio 2:** Energia e fenómenos elétricos.
**Subdomínio 3:** Energia, fenómenos térmicos e radiação.

| **Aulas previstas 1.º S:** 121 | **Aulas previstas 2.º S: 108** |
|---|---|

## Filosofia

**Domínio I. ABORDAGEM INTRODUTÓRIA À FILOSOFIA E AO FILOSOFAR**

1. 1. **O que é a filosofia?**
1.2. **As questões da filosofia**
**1.3. Racionalidade argumentativa da Filosofia e a dimensão discursiva do trabalho filosófico**
- Tese, argumento, validade, verdade e solidez. Quadrado da oposição
- Formas de inferência válida
- Principais falácias formais
- O discurso argumentativo e principais tipos de argumentos e falácias informais

**Domínio II. A AÇÃO HUMANA E OS VALORES**

**2.1. A ação humana — análise e compreensão do agir**

- Determinismo e liberdade na ação humana [Metafísica]

**2.2. A dimensão ético- política - análise e compreensão da experiência convivencial [Ética]**

- A dimensão pessoal e social da ética

**2.3. A necessidade de fundamentação da moral - análise comparativa de duas perspetivas filosóficas**

- O problema do critério ético da moralidade de uma ação:
- a ética deontológica de Kant
- a ética utilitarista de Mill

**2.4. Ética, direito e política — liberdade e justiça social; igualdade e diferenças; justiça e equidade [Filosofia Política]**

- O problema da organização de uma sociedade justa:

- a teoria da justiça de John Rawls — a posição original e o véu de ignorância; a justiça como equidade; os princípios da justiça; a regra maximim; o contratualismo e a rejeição do utilitarismo.

- As críticas comunitarista (Michael Sandel) e libertarista (Robert Nozick) a Rawls.

**2.5. Temas / problemas do mundo contemporâneo. (Ensaio Filosófico)**

| **Aulas previstas 1.º S: 50** | **Aulas previstas 2.º S: 50** |
|---|---|

# Biologia e Geologia

**Domínio 1 – Geologia e métodos**

**1.1** Subsistemas terrestres:

- Interpretar situações identificando exemplos de interações entre os subsistemas terrestres (atmosfera, biosfera, geosfera e hidrosfera).

**1.2** Ciclo das rochas:

- Explicar o ciclo litológico com base nos processos de génese e características dos vários tipos de rochas, selecionando exemplos que possam ser observados em amostras de mão no laboratório e/ou campo.

**1.3** Princípios de raciocínio geológico. Idade da Terra:

- Utilizar princípios de raciocínio geológico (atualismo, catastrofismo e uniformitarismo) na interpretação de evidências de factos da história da Terra (sequências estratigráficas, fósseis, tipos de rochas e formas de relevo.
- Distinguir processos de datação relativa de absoluta/radiométrica, identificando exemplos das suas potencialidades e limitações como métodos de investigação em Geologia.
- Relacionar a construção da escala do tempo geológico com factos biológicos e geológicos da história da Terra.

**1.4** O mobilismo geológico e a Teoria da Tectónica de Placas:

- Interpretar evidências de mobilismo geológico com base na Teoria da Tectónica de Placas (placa litosférica, limites divergentes, convergentes e transformantes/conservativos, rifte e zona de subducção, dorsais e fossas oceânicas.

**Domínio 2 – Estrutura e dinâmica da geosfera**

**2.1** Vulcanismo:

- Relacionar composição de lavas (ácidas, intermédias e básicas), tipo de atividade vulcânica (explosiva, mista e efusiva), materiais expelidos e forma de edifícios vulcânicos, em situações concretas/reais.
- Explicar (ou prever) características de magmas e de atividade vulcânica ativa com base na Teoria da Tectónica de Placas.
- Distinguir vulcanismo ativo de inativo, justificando a sua importância para o estudo da história da Terra.
- Localizar evidências de atividade vulcânica em Portugal e os seus impactes socioeconómicos (aproveitamento geotérmico, turístico e arquitetónico).
- Planificar e realizar atividades laboratoriais de simulação de aspetos de atividade vulcânica, identificando analogias e diferenças de escalas (temporal e espacial) entre os modelos e os processos geológicos

**2.2** Sismologia:

- Caracterizar as ondas sísmicas (longitudinais, transversais e superficiais) quanto à origem, forma de propagação, efeitos e registo.
- Interpretar dados de propagação de ondas sísmicas prevendo a localização de descontinuidades (Mohorovicic, Gutenberg e Lehmann).
- Relacionar a existência de zonas de sombra com as características da Terra e das ondas sísmicas.
- Determinar graficamente o epicentro de sismos, recorrendo a sismogramas simplificados.
- Usar a Teoria da Tectónica de Placas para analisar dados de vulcanismo e sismicidade em Portugal e no planeta Terra, relacionando-a com a prevenção de riscos geológicos.

**2.3** Estrutura interna da Terra:

- Discutir potencialidades e limitações dos métodos diretos e indiretos, geomagnetismo e geotermia (grau e gradiente geotérmicos e fluxo térmico) no estudo da estrutura interna da Terra.
- Interpretar modelos de estrutura interna da Terra com base em critérios composicionais (crosta continental e oceânica, manto e núcleo) e critérios físicos (litosfera, astenosfera, mesosfera, núcleo interno e externo).
- Relacionar as propriedades da astenosfera com a dinâmica da litosfera (movimentos horizontais e verticais) e tectónica de placas.

**Domínio 3 – Biodiversidade**

**3.1** Diversidade e organização biológica:

- Relacionar a diversidade biológica com intervenções antrópicas que podem interferir na dinâmica dos ecossistemas (interações bióticas/abióticas, extinção e conservação de espécies).
- Sistematizar conhecimentos de hierarquia biológica (comunidade, população, organismo, sistemas e órgãos) e estrutura dos ecossistemas (produtores, consumidores, decompositores) com base em dados recolhidos em suportes/ambientes diversificados (bibliografia, vídeos, jardins, parques naturais, museus).

**3.2** Células e biomoléculas:

- Distinguir tipos de células com base em aspetos de ultraestrutura e dimensão: células procarióticas/eucarióticas (membrana plasmática, citoplasma, organelos membranares, núcleo); células animais/vegetais (parede celulósica, vacúolo hídrico, cloroplasto).

**Final do 1.º semestre**

- Caracterizar biomoléculas (prótidos, glícidos, lípidos, ácidos nucleicos) com base em aspetos químicos e funcionais (nomeadamente a função enzimática das proteínas), mobilizando conhecimentos de Química (grupos funcionais, nomenclatura).
- Observar células e/ou tecidos (animais/vegetais) ao microscópio, tendo em vista a sua caracterização e comparação.

**4.1** Obtenção de matéria pelos seres vivos heterotróficos:

- Distinguir ingestão de digestão (intracelular e extracelular) e de absorção em seres vivos heterotróficos com diferente grau de complexidade (bactérias, fungos, protozoários, invertebrados, vertebrados).
- Interpretar o modelo de membrana celular (mosaico fluido) com base na organização e características das biomoléculas constituintes.
- Relacionar processos transmembranares (ativos e passivos) com requisitos de obtenção de matéria e de integridade celular.
- Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre difusão/ osmose, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.
- Integrar processos transmembranares e funções de organelos celulares (retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisossoma, vacúolo digestivo) para explicar processos fisiológicos.
- Aplicar conceitos de transporte transmembranar (transporte ativo, difusão, exocitose e endocitose) para explicar a propagação do impulso nervoso ao longo do neurónio e na sinapse.

**4.2** Obtenção de matéria pelos seres vivos autotróficos:

- Interpretar dados experimentais sobre fotossíntese (espetro de absorção dos pigmentos, balanço dos produtos das fases química e fotoquímica), mobilizando conhecimentos de Química (energia dos eletrões nos átomos, processos exoenergéticos e endoenergéticos).

**Domínio 5 – Distribuição de matéria**

**5.1** Distribuição de matéria nas plantas:

- Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de transporte em xilema e floema.
- Explicar movimentos de fluidos nas plantas vasculares com base em modelos (pressão radicular; adesão-coesão-tensão; fluxo de massa), integrando aspetos funcionais e estruturais.
- Planificar e executar atividades laboratoriais/ experimentais relativas ao transporte nas plantas, problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.

**5.2** Transporte nos animais:

- Relacionar características estruturais e funcionais de diferentes sistemas de transporte (sistemas abertos e fechados; circulação simples/ dupla incompleta/ completa) de animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.
- Interpretar dados sobre composição de fluidos circulantes (sangue e linfa dos mamíferos) e sua função de transporte.

**Domínio 6 – Transformação e utilização de energia pelos seres vivos**

**6.1** Obtenção de energia:

- Interpretar dados experimentais relativos a fermentação (alcoólica, lática) e respiração aeróbia (balanço energético, natureza dos produtos finais, equação geral e glicólise como etapa comum), mobilizando conhecimentos de Química (processos exoenergéticos e endoenergéticos).
- Relacionar a ultraestrutura de células procarióticas e eucarióticas mitocôndria) com as etapas da fermentação e respiração.
- Planificar e realizar atividades laboratoriais/ experimentais sobre metabolismo (fabrico de pão ou bebidas fermentadas por leveduras), problematizando, formulando hipóteses e avaliando criticamente procedimentos e resultados.

**6.2** Trocas gasosas:

- Interpretar dados experimentais sobre mecanismos de abertura e fecho de estomas e de regulação de trocas gasosas com o meio externo.
- Observar estomas, realizando procedimentos laboratoriais e registos legendados das observações efetuadas.
- Relacionar a diversidade de estruturas respiratórias (tegumento, traqueias, brânquias, pulmões) dos animais (inseto, anelídeo, peixe, anfíbio, ave, mamífero) com o seu grau de complexidade e adaptação às condições do meio em que vivem.

| **Aulas previstas 1.º S:121** | **Aulas previstas 2.º S:108** |
|---|---|