

Síntese de Aprendizagens/Aulas Previstas

Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 8.º A-MA

Português

Domínio

ORALIDADE - Compreensão

Compreender o(s) tema(s) e as ideias centrais do texto, relacionando as informações expressas com o contexto e com o objetivo (expor, informar, explicar, persuadir).

Sintetizar a informação recebida.

ORALIDADE - Expressão

Fazer exposições orais para apresentação de temas, ideias e opiniões.

Produzir um discurso oral com vocabulário e recursos gramaticais diversificados (...).

LEITURA

Ler em suportes variados textos dos géneros seguintes: (auto)biografia; diário; memórias; reportagem; comentário; texto de opinião; carta de apresentação.

Realizar leitura em voz alta, silenciosa e autónoma, não contínua e de pesquisa.

Identificar temas, ideias principais, pontos de vista, causas e efeitos, factos, opiniões.

Reconhecer a forma como o texto está estruturado...

EDUCAÇÃO LITERÁRIA

Ler integralmente obras literárias narrativas, líricas e dramáticas (no mínimo, nove poemas de sete autores diferentes, duas narrativas de autores de língua portuguesa e um texto dramático).

Narrativas de autores portugueses

«Saga» in *Histórias da Terra e do Mar*, de Sophia de Mello Breyner Andresen (texto integral);

«Assobiando à vontade», in *Contos completos*, de Mário Dionísio (texto integral) **ou** “Natal”, in *Novos Contos da Montanha*, de Miguel Torga.

Texto dramático:

Vanessa vai à luta, de Luísa Costa Gomes (texto integral)

Poesia:

Cantiga «Comigo me desavim», de Sá de Miranda;

«Descalça vai para a fonte», «Amor é um fogo/que arde sem se ver» e «Os bons vi sempre passar», de Luís de Camões;

«Barca Bela», de Almeida Garrett;

Cantiga “Estava eu na ermida de São Simeão”;

«Magro, de olhos azuis, carão moreno», de Bocage;

«De tarde», de Cesário Verde;

“Aqui, sobre estas águas cor de azeite”, de António Nobre.

ESCRITA

Elaborar textos que cumpram objetivos explícitos quanto ao destinatário e à finalidade (informativa ou argumentativa) no âmbito de géneros como: diário, entrevista, comentário e resposta a questões de leitura.

Redigir textos coesos e coerentes, em que se confrontam ideias e pontos de vista e se toma uma posição sobre personagens, acontecimentos, situações e/ou enunciados.

Escrever com correção sintática, com vocabulário diversificado, com uso correto da ortografia e dos sinais de pontuação.

GRAMÁTICA

Distinguir as seguintes subclasses de palavras: quantificador universal e existencial.

Distinguir na classe da conjunção e locução conjuncional subordinativa as seguintes subclasses: comparativa, consecutiva, concessiva.

Empregar corretamente o modo conjuntivo (...).

Distinguir funções sintáticas: predicativo do complemento direto.

Distinguir subordinação adverbial de subordinação adjetival e de subordinação substantiva.

Explicar a função sintática da oração substantiva completiva selecionada pelo verbo.

Classificar orações subordinadas comparativas, consecutivas e concessivas.

Analisar relações de sentido entre palavras.

Reconhecer traços da variação da língua portuguesa (...)

Empregar formas linguísticas adequadas à expressão de opinião e à assunção de compromissos.

Aulas previstas 1.º S: 66

Aulas previstas 2.º S: 66

Matemática

Temas:

- **Números Racionais**
 - Números racionais e dízimas
 - Adição algébrica de dois números racionais (revisão)
 - Multiplicação e divisão de números racionais
 - Propriedades da multiplicação em \mathbb{Q}
 - Expressões numéricas
 - Potências de expoente inteiro
 - Quadrados perfeitos. Raiz quadrada
 - Cubos perfeitos. Raiz cúbica
 - Notação científica

- **Equações do 1.º grau. Funções**
 - Equações com parênteses
 - Equações com frações. Equações com parênteses e frações
 - Representações de uma função
 - Função afim
 - Declive de uma reta não vertical
 - Função linear
 - Modelação de situações diversas por funções afins

- **Teorema de Pitágoras. Áreas e Volumes.**
 - Teorema de Pitágoras
 - Aplicações do Teorema de Pitágoras
 - Área de um polígono regular

- Áreas da superfície de prismas e pirâmides
 - Planificação da superfície do cilindro e do cone
 - Volumes de prismas e pirâmides
 - Volumes do cilindro, do cone e da esfera
- **Polinómios. Equações literais e sistemas**
- Monómios e polinómios
 - Adição de monómios e de polinómios
 - Multiplicação de monómios e de polinómios
 - Equações literais
 - Sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas
 - Classificação de sistemas. Resolução de problemas recorrendo a sistemas
- **Operações com figuras planas**
- Vetores. Adição de um ponto com um vetor
 - Translação associada a um vetor
 - Composição de translações. Adição de vetores
 - Reflexão deslizante
 - Simetrias de translação e simetrias de reflexão deslizante.
- Rosáceas, frisos e padrões
- **Dados e probabilidades**
- População e amostra. Variáveis estatísticas
 - Mediana de um conjunto de dados numéricos
 - Representações gráficas
 - Probabilidade. Probabilidade em experiências compostas
 - Quartis e diagrama de extremos e quartis para dados não agrupados
 - Quartis e diagrama de extremos e quartis para dados agrupados
 - Espaço amostral. Acontecimentos
 - Tabelas de probabilidade
 - Probabilidade frequencista

Aulas previstas 1.º S: 64

Aulas previstas 2.º S: 65

Inglês

Competências:

Competências Comunicativas:

- Compreensão oral
- Compreensão escrita
- Produção / Interação oral
- Produção / Interação escrita

Competência Intercultural e Competência Estratégia (transversais):

Áreas Temáticas/ Situacionais

Unit 1 – The ABC of me

Hobbies and free time activities; daily activities; the house; school memories

Unit 2 – Alive and kicking!

Food; healthy eating and healthy lifestyles

Unit 3 – My crew

Fashion; teen worries and feelings

Unit 4 – Our world, our future

Environment and nature; the city of the future

Unit 5 – Just go for it!

Sports; holidays and travelling

Os aspetos gramaticais/culturais pertinentes serão abordados de forma transversal ao longo do ano.

Aulas previstas 1.º S: 31

Aulas previstas 2.º S: 32

FRANCÊS

Competências a desenvolver:

***COMPETÊNCIA COMUNICATIVA**

Oralidade

- Compreensão oral
- Produção/interação oral

Escrita

- Compreensão escrita
- Produção/interação escrita

***COMPETÊNCIA INTERCULTURAL** (transversal às restantes competências)

***COMPETÊNCIA ESTRATÉGICA**

Áreas temáticas onde se podem desenvolver as competências:

- A França: símbolos, monumentos, celebridades;
- O Francês no mundo / A francofonia;
- Revisão de vocabulário do 7º ano;
- Os jovens e os tempos livres: tempos livres, locais de encontro;
- Os jovens e a moda: roupa, acessórios, cores, padrões;
- Meios de transporte;
- Meios de comunicação, redes sociais;
- Alimentação e saúde: alimentos e bebidas, refeições, menus escolares, bons e maus hábitos alimentares, gastronomia francesa, loiça e utensílios de cozinha, o corpo humano, doenças e sintomas;
- Nas lojas de produtos alimentares: restaurante e padaria;
- Habitação: tipos de alojamento, casas típicas de França, divisões da casa, móveis;

- Tarefas domésticas;
- A vida em França: comércio (lojas);
- Festas e tradições (em datas específicas): Natal, Dia dos Reis, *Chandeleur*, São Valentim, Carnaval e *Mardi Gras*, Páscoa, *Poisson d'avril*, *Fête du Muguet*, *Fête Nationale*.

Aulas previstas 1.º S: 49

Aulas previstas 2.º S: 49

Geografia

TEMA III – POPULAÇÃO E POVOAMENTO

- Interpretar mapas temáticos simples (com uma variável), relativos a fenómenos demográficos e culturais, usando o título e a legenda.
- Representar, em mapas a diferentes escalas, variáveis relativas a fenómenos demográficos, usando o título e a legenda.
- Comparar o comportamento de diferentes indicadores demográficos, no tempo e no espaço, enunciando fatores que explicam os comportamentos observados.
- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender os fenómenos sociodemográficos.
- Descrever situações de equilíbrio ou rutura entre a população e os recursos naturais, em diferentes contextos geográficos e económicos, explicando a ação de fatores naturais e humanos.
- Apresentar exemplos de soluções para a gestão pacífica e sustentável do conflito, crescimento demográfico e recursos naturais.
- Participar em campanhas de sensibilização para minimizar os impactos ambientais, socioeconómicos e culturais da evolução da população a diferentes escalas.
- Identificar padrões na distribuição dos fluxos migratórios, à escala nacional, europeia e mundial, enunciando fatores responsáveis por essa distribuição.
- Relacionar as áreas de atração e repulsão demográfica com fatores físicos e humanos, utilizando mapas a diferentes escalas.
- Explicar causas e efeitos dos fluxos migratórios, a diferentes escalas.
- Enunciar medidas para a cooperação entre povos e culturas do mesmo território.
- Relatar medidas para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar das populações migrantes.
- Explicar a importância do diálogo e da cooperação internacional, para a preservação da diversidade cultural.
- Localizar cidades, em mapas de diferentes escalas.
- Enunciar fatores responsáveis pelos padrões da organização das áreas funcionais da cidade, interpretando plantas funcionais.
- Reconhecer aspetos que conferem singularidade a cada região, comparando características culturais, do povoamento e das atividades económicas.
- Identificar problemas das áreas urbanas que afetam a qualidade de vida e o bem-estar das populações, aplicando questionários.
- Relatar medidas para melhorar a qualidade de vida e o bem-estar das populações urbanas, rurais e migrantes.

TEMA IV – ATIVIDADES ECONÓMICAS

- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender as atividades económicas.
- Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais (minerais), exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas.
- Representar o levantamento funcional das atividades de extração de minerais, na comunidade local, utilizando diferentes técnicas de expressão gráfica e cartografia.
- Participar em campanhas de sensibilização para a promoção da maior sustentabilidade das atividades de extração mineral, a diferentes escalas (local, regional, etc.).
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (agricultura, pecuária, silvicultura).
- Identificar padrões na distribuição da agricultura, pecuária, silvicultura, a nível mundial, e em Portugal, enunciando fatores responsáveis pela sua distribuição.
- Representar o levantamento funcional das atividades agrícolas, na comunidade local, utilizando diferentes técnicas de expressão gráfica e cartografia
- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica para localizar, descrever e compreender as atividades económicas.
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (pesca e aquicultura).
- Identificar padrões na distribuição das atividades da pesca e aquicultura, a nível mundial, e em Portugal, enunciando fatores responsáveis pela sua distribuição.
- Descrever exemplos de impactes da ação humana no território (solos e águas marinhas, salobras e doces), apoiados em fontes fidedignas.
- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (indústria transformadora).
- Identificar padrões na distribuição da indústria transformadora, a nível mundial, e em Portugal, enunciando fatores responsáveis pela sua distribuição.
- Representar o levantamento funcional da indústria transformadora, na comunidade local, utilizando diferentes técnicas de expressão gráfica e cartografia.

* Tempos letivos por semana: 2 tempos de 50 minutos por semestre.

* Os tempos letivos contemplam atividades de remediação e reforço, desenvolvimento de aprendizagens, processos de recolha, informação de avaliação e trabalhos práticos.

*As atividades de diagnose serão realizadas ao longo do ano letivo, no início e/ou ao longo da aquisição das aprendizagens de cada um dos temas/conteúdos.

Aulas previstas 1.º S: 34

Aulas previstas 2.º S: 33

Cidadania e Desenvolvimento

Dimensões:

Direitos Humanos

- Entender a importância da solidariedade na proteção dos Direitos Humanos.
- Analisar casos históricos e atuais de violação dos Direitos Humanos (incluindo, entre outros, tráfico de seres humanos, abusos sexuais, violência de género, bem como violência contra pessoas com orientação sexual e identidade e expressão de género não normativas).

- Reconhecer a (des)igualdade de género em contextos como a educação, o trabalho e o exercício de cargos políticos.
- Refletir sobre o seu papel e dos seus pares na promoção e defesa dos Direitos Humanos.
- Manifestar um compromisso ativo com a defesa dos Direitos Humanos.
- Caracterizar as funções do Estado de Direito Democrático, no quadro da Constituição da República Portuguesa.

Democracia e Instituições Políticas

- Caracterizar as funções do Estado de Direito Democrático, no quadro da Constituição da República Portuguesa.
- Valorizar o papel do aluno-cidadão no desenvolvimento de ações e iniciativas que promovam os princípios éticos da boa governança, na escola, na família e na comunidade.
- Compreender as causas e os múltiplos efeitos da corrupção nos direitos e bem-estar das pessoas, nas organizações e no funcionamento e desenvolvimento das sociedades.

Desenvolvimento Sustentável

- Compreender a importância do ambiente, da conservação da natureza e da biodiversidade, da preservação dos oceanos, e do impacto da atividade humana no equilíbrio dos ecossistemas.
- Compreender a necessidade de adoção de medidas para fazer face aos riscos resultantes das alterações climáticas.
- Analisar indicadores que avaliem o impacto de atividades humanas no ambiente (pegada ecológica, hídrica, energética, ...).
- Relacionar os principais indicadores de desenvolvimento (político, social e económico) com as realidades de diferentes países.

Literacia Financeira e Empreendedorismo

- Reconhecer a relevância do planeamento e as componentes essenciais de um projeto empreendedor.
- Reconhecer a importância da adoção de valores éticos num projeto empreendedor, como o respeito, a honestidade, a prudência, a confiança, a solidariedade e a responsabilidade.
- Entender as responsabilidades decorrentes do recurso às instituições financeiras (bancos e seguros).
- Manifestar comportamentos de proteção em relação a situações de fraude financeira e digital.
- Avaliar o risco em diferentes contextos no processo empreendedor, a nível individual e social.

Pluralismo e Diversidade Cultural

- Valorizar a individualidade e a dignidade de cada ser humano, como parte integrante da sua identidade e pertença.
- Entender a noção de cultura e o seu carácter dinâmico.
- Valorizar a diversidade cultural no contexto escolar.
- Participar em iniciativas que promovam o respeito pela diversidade cultural.
- Reconhecer desafios que as pessoas migrantes vivenciam na sociedade de acolhimento.
- Reconhecer a relevância da proteção dos direitos das minorias e das suas culturas.
- Reconhecer perspetivas etnocêntricas e cosmopolitas que podem condicionar as narrativas

produzidas sobre o contacto entre culturas.

- Reconhecer os valores constitucionais da sociedade portuguesa e o património cultural comum da humanidade como contributos para o desenvolvimento sustentável e para o exercício de cidadania.

* **Disciplina de carácter semestral, cuja lecionação será no segundo semestre.**

Aulas previstas 1.º S: Não se aplica

Aulas previstas 2.º S: 16

FIA

Domínios

- Cooperação e Relações interpessoais.
- Participação, Trabalhos e Projetos.
- Organização e Responsabilidade.

* **Disciplina de carácter quinzenal.**

Aulas previstas 1.º S: 8

Aulas previstas 2.º S: 8

(Educação Moral e Religiosa Católica)

Unidade Letiva 1

O Amor:

- Amor e fecundidade humana
- Planeamento familiar
- Perspetiva ética da Igreja
- Ser responsável, equacionando as consequências dos atos e opções.

Unidade Letiva 2

Cristianismo em caminho:

- O Cristianismo: uma fé ao serviço dos povos – uma fé vários caminhos
- O cisma entre Ocidente e Oriente: Igreja Latina / Igreja Bizantina (Ortodoxa)
- O cisma do Ocidente: Igreja Romana / Igrejas da Reforma
- A Questão Bíblica
- Desafios para uma vivência ecuménica.

Unidade Letiva 3

A Liberdade:

- A liberdade: desejo humano
- A liberdade orientada para o bem
- Condicionamentos à liberdade e resposta do ser humano
- A consciência moral
- Autonomia e heteronomia
- Liberdade e manipulação
- Dependência e liberdade em relação aos bens materiais
 - Ser livre e libertar os outros.

Unidade Letiva 4

- **Ecologia e Valores:**

- A Ecologia como reflexão acerca da casa de todos os seres humanos
- O ser humano é o cume de toda a natureza
- A destruição do ambiente vital onde todos habitamos
- A natureza como um bem coletivo
- A responsabilidade do ser humano em relação à natureza
- Instituições de defesa da natureza.

Aulas previstas 1.º S:16

Aulas previstas 2.º S:16

Ciências Naturais

Tema **TERRA, UM PLANETA COM VIDA**

Terra: um sistema capaz de gerar vida

- ☑ Explicar as principais condições da Terra que permitiram o desenvolvimento e a manutenção da vida, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Ciências Físico-Químicas).
- ☑ Interpretar gráficos da evolução da temperatura e do dióxido de carbono atmosférico ao longo do tempo geológico.
- ☑ Relacionar a influência dos seres vivos com a evolução da atmosfera terrestre e o efeito de estufa na Terra.
- ☑ Distinguir o sistema Terra dos seus subsistemas, identificando as potencialidades dos mesmos na geração da vida na Terra.
- ☑ Analisar criticamente o papel das rochas e do solo na existência de vida no meio terrestre e dos subsistemas na manutenção da vida.

Célula: unidade básica da vida

- ☑ Distinguir células eucarióticas de células procarióticas em observações microscópicas.
- ☑ Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos, identificando os principais constituintes das células eucarióticas.
- ☑ Distinguir os níveis de organização biológica dos seres vivos e dos ecossistemas.

Interações bióticas e abióticas num ecossistema

- ☑ Caracterizar um ecossistema na zona envolvente da escola (níveis de organização biológica, biodiversidade) a partir de dados recolhidos no campo.
- ☑ Relacionar os fatores abióticos – luz, água, solo, temperatura – com a sua influência nos ecossistemas, apresentando exemplos de adaptações dos seres vivos a esses fatores e articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).
- ☑ Interpretar a influência de alguns fatores abióticos nos ecossistemas, em geral, e aplicá-la em exemplos da região envolvente da escola.
- ☑ Distinguir interações intraespecíficas de interações interespecíficas e explicitar diferentes tipos de relações bióticas.

Fluxos de energia e ciclos da matéria

- ☑ Interpretar informação relativa a dinâmicas populacionais decorrentes de relações bióticas, avaliando as suas consequências nos ecossistemas.
- ☑ Sistematizar cadeias tróficas de ambientes aquáticos e terrestres predominantes na região envolvente da escola, indicando formas de transferência de energia.
- ☑ Interpretar cadeias tróficas, partindo de diferentes exemplos de teias alimentares.
- ☑ Analisar criticamente exemplos de impactes da ação humana que condicionem as teias alimentares, discutindo medidas de minimização dos mesmos nos ecossistemas.
- ☑ Explicar o modo como as atividades dos seres vivos (alimentação, respiração, fotossíntese)

interferem nos ciclos de matéria e promovem a sua reciclagem nos ecossistemas.

- ☒ Interpretar as principais fases dos ciclos da água, do carbono e do oxigénio, com base em informação diversificada (notícias, esquemas, gráficos, imagens) e valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia e Ciências Físico-Químicas).
- ☒ Analisar criticamente exemplos teoricamente enquadrados acerca do modo como a ação humana pode interferir nos ciclos de matéria e afetar os ecossistemas.

Tema **SUSTENTABILIDADE NA TERRA**

Equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e desenvolvimento sustentável

- ☒ Caracterizar as fases de uma sucessão ecológica em documentos diversificados sobre sucessões ecológicas primárias e secundárias.
- ☒ Discutir causas e consequências da alteração dos ecossistemas, justificando a importância do equilíbrio dinâmico dos ecossistemas e do modo como a sua gestão pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável.
- ☒ Discutir opções para a conservação dos ecossistemas e o seu contributo para as necessidades humanas, bem como a importância da ciência e da tecnologia na sua conservação.

Perturbações no equilíbrio dos ecossistemas

- ☒ Distinguir catástrofes de origem natural de catástrofe de origem antrópica, identificando as causas das principais catástrofes de origem antrópica e valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: Geografia).
- ☒ Explicar o modo como a poluição, a desflorestação, os incêndios e as invasões biológicas podem afetar os ecossistemas.

Interpretar a influência de alguns agentes poluentes nos ecossistemas, partindo de problemáticas locais ou regionais e analisando criticamente os resultados obtidos.

- ☒ Discutir medidas que diminuam os impactes das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular.
- ☒ Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis.

Recursos naturais: exploração e consequências

- ☒ Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos naturais.
- ☒ Discutir os impactes da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.

Áreas protegidas e ordenamento e gestão do território

- ☒ Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza.
- ☒ Sistematizar informação relativa a Áreas Protegidas em Portugal e no mundo, explicitando medidas de proteção e de conservação das mesmas.
- ☒ Identificar algumas associações e organismos públicos de proteção e conservação da Natureza existentes em Portugal.

Gestão sustentável dos recursos naturais e dos resíduos

- ☒ Explicar a importância da recolha, do tratamento e da gestão sustentável de resíduos e propor medidas de redução de riscos e de minimização de danos na contaminação da água procedente da ação humana.
- ☒ Relacionar a gestão de resíduos e da água com a promoção de um desenvolvimento sustentável.

☑ Analisar criticamente os impactes ambientais, sociais e éticos de casos de desenvolvimento científico e tecnológico no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida das populações humanas.

Aulas previstas 1.º S: 50

Aulas previstas 2.º S: 49

Físico-Química

QUÍMICA

REAÇÕES QUÍMICAS

1. Explicação e representação de reações químicas

- Natureza corpuscular da matéria: Constituição da matéria; Sólidos, líquidos e gases; Temperatura e agitação corpuscular; Pressão, temperatura e volume de um gás.
- Átomos e seus agrupamentos; Constituição dos átomos; Símbolos químicos; Moléculas; Fórmulas químicas; Substâncias elementares e substâncias compostas; Misturas de substâncias; Iões; Símbolos de iões e fórmulas químicas de sais.
- Equações químicas.
- Conservação da massa: Lei de Lavoisier

2. Tipos de reações químicas

- Reações de oxidação-redução: Combustões
- Reações ácido-base: Ácidos e bases no dia a dia; Indicadores ácido-base; Indicador universal e escala de pH; Reações entre soluções ácidas e básicas; Ácidos, bases e sais.
- Reações de precipitação: Sais muito solúveis e sais pouco solúveis em água; Reações de precipitação na natureza e em nossas casas.

3. Velocidade das reações químicas

- Reações químicas rápidas e lentas.
- Fatores que influenciam a velocidade das reações químicas: Efeito da concentração dos reagentes; Efeito da temperatura; Efeito do estado de divisão do(s) reagente(s) sólido(s); Efeito da luz; Efeito dos catalisadores.

FÍSICA

SOM

1. Produção e propagação do som

- Origem dos sons; Fontes sonoras e instrumentos musicais; Frequência da fonte sonora; Propagação do som; mecanismo de propagação do som no ar: Velocidade de propagação do som

2. Som e ondas

- Produção de ondas; Características de uma onda: frequência, período, amplitude e velocidade; A onda sonora como onda de pressão; gráficos pressão-tempo

3. Atributos do som e sua detecção pelo ser humano

- Atributos dos sons: intensidade, altura e timbre; Som puro e som complexo; Transformação de ondas sonoras em sinais elétricos; O ouvido humano; Espetro sonoro; sons audíveis, infrassons e ultrassons; Nível de intensidade sonora; limiar de audição e limiar de dor; sonómetro; audiograma; Poluição sonora

4. Fenómenos acústicos

- Reflexão do som; aplicações (eco e reverberação, ecolocalização, sonar, ecografia); Absorção do som;
- Refração do som; Poluição sonora, absorção do som e isolamento acústico

LUZ

1. Ondas de luz e sua propagação

- Luz visível e não visível; Corpos luminosos e iluminados; A visão dos objetos; Propagação da luz; Velocidade de propagação da luz; Materiais transparentes, opacos e translúcidos; Sombra e penumbra;
- Propagação retilínea da luz; A luz como onda; Ondas mecânicas e ondas eletromagnéticas; Espectro eletromagnético

2. Fenómenos óticos

- Reflexão da luz; aplicações; leis da reflexão; reflexão especular e difusa; Absorção da luz; Imagens virtuais e reais; Imagens em espelhos planos; Espelhos côncavos e convexos; focos reais e virtuais; imagens.
- Refração da luz; aplicações; Lentes convergentes e divergentes; imagens; Potência de uma lente; Olho humano; defeitos da visão e sua correção; Luz monocromática e policromática; dispersão da luz policromática; Cor dos objetos opacos

Aulas previstas 1.º S:47

Aulas previstas 2.º S:48

Tecnologias de Informação e Comunicação

Domínio / Tema

Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais

- Riscos da utilização de ferramentas digitais;
- Riscos da navegação na internet;
- Práticas seguras de utilização de aplicações digitais e de navegação na internet;
- Análise da veracidade de mensagens e textos;
- Riscos associados ao uso indevido de imagens, sons e vídeos;
- Direitos de autor e propriedade intelectual;
- Regras de licenciamento;
- Conselhos relativos à acessibilidade, no âmbito da criação e da publicação de conteúdos digitais;
- Riscos do comportamento inadequado do uso de dados pessoais;
- Práticas de proteção da privacidade.

Investigar e pesquisar

- Motores de pesquisa e suas funcionalidades;
- Bibliotecas e enciclopédias digitais;
- Navegador web e suas funcionalidades;
- Motores de pesquisa e suas funcionalidades;
- Estratégias de investigação e pesquisa;
- Ferramentas de pesquisa;
- Métodos de investigação, pesquisa e análise de informação;
- Critérios de credibilidade das fontes;
- Organização da pesquisa;

- Organização e gestão da informação;
- Gestão de pastas, ficheiros e marcadores.

Comunicar e colaborar

- Comunicação síncrona e assíncrona;
- Ferramentas de comunicação;
- Normas de conduta;
- Regras de segurança;
- Plataformas de apoio à comunicação e colaboração;
- Ambientes digitais.

Criar e inovar

- Potencialidades e constrangimentos de diferentes estratégias/aplicações a usar;
- Critérios de análise para a seleção de estratégias e/ou aplicações a usar;
- Fases de elaboração de trabalhos/projetos;
- Gestão de correio eletrónico;
- Serviços associados a uma conta de correio eletrónico;
- Gestão de blogues;
- Gestão de sítios da internet;
- Serviços de produtividade online;
- Armazenamento, gestão e partilha de dados na internet.

Aulas previstas 1.º S: 0

Aulas previstas 2.º S: 30

Música

Tema

Tema

Das Origens Aos Anos 60

Origens e raízes do pop-rock. Géneros que influenciaram o desenvolvimento do estilo.

O Rock N´Roll.

Músicos e obras de referência.

Os anos 60 Rock nos EUA e Rock Britânico.

Anos 70 e 80

Contextualização histórica social e musical

Géneros e subgéneros

Artistas e temas de referência.

Equipamentos de Som

POP ROCK EM PORTUGAL

Perspetiva histórica social e musical

Géneros e subgéneros

Artistas e temas de referência	
Aulas previstas 1.º S: 32	Aulas previstas 2.º S: 0

História	
<u>Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador</u>	
D. PORTUGAL NO CONTEXTO EUROPEU DOS SÉCULOS XII A XIV	
D3 – Crises e revoluções no século XIV.	
E. EXPANSÃO E MUDANÇA NOS SÉCULOS XV E XVI	
E.1 – O expansionismo europeu.	
E.2 – Renascimento e Reforma.	
F. PORTUGAL NO CONTEXTO EUROPEU DOS SÉCULOS XVII E XVIII	
F.1 – O Império Português e a concorrência internacional.	
F.2 – Portugal na Europa do Antigo Regime.	
F.3 – A cultura e o Iluminismo em Portugal face à Europa.	
G. O ARRANQUE DA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E O TRIUNFO DAS REVOLUÇÕES LIBERAIS	
G.1 – A Revolução Agrícola e o arranque da Revolução Industrial.	
G.2 – As Revoluções Liberais.	
H. A CIVILIZAÇÃO INDUSTRIAL NO SÉCULO XIX	
H.1 – O mundo industrializado.	
H.2 – O caso português.	
H.3 – Os novos modelos culturais.	
Aulas previstas 1.º S: 31 aulas	Aulas previstas 2.º S: 32 aulas

Educação Visual
<u>Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Perceção Visual da Forma Representação bidimensional da forma (espaço, plano e volume) Princípios formais de profundidade e de simetria Estruturas modulares / módulo-padrão ● Cor – conhecimentos científicos Perceção da cor; Teoria da cor; Cor-Luz; Cor-pigmento; Cores primárias/ secundárias/intermédias/neutras/ Cores complementares e contrastes Propriedades e qualidades da cor ● Comunicação Visual

Elementos da comunicação visual
Imagem publicitária/ Poder da imagem
Signos visuais
Elementos de design de comunicação (cartaz, paginação, arranjo gráfico)

- **Composição Visual**

Configuração
Campo Visual/ peso visual/ enquadramento
Movimento e ritmo
Volume (valores de claro-escuro) / Proporção.

Aulas previstas 1.º S: 32

Aulas previstas 2.º S: 32

Educação Física

Conhecimentos:

- Relacionar aptidão física e saúde e identificar os fatores associados a um estilo de vida saudável, nomeadamente o desenvolvimento das capacidades motoras.
- Identificar e interpretar os valores olímpicos e paralímpicos, compreendendo a sua importância para a construção de uma sociedade moderna e inclusiva.

Atividades Físicas:

- Jogos desportivos coletivos – Basquetebol, Futebol. Avaliação em exercício critério e jogo reduzido;
- Ginástica de Solo e Acrobática. Avaliação da Ginástica de Solo em sequência Gímnica. Avaliação da Acrobática em exercício critério;
- Atletismo – Lançamentos. Avaliação em exercício critério;
- Patinagem – Corridas. Avaliação em exercício critério;
- Atividades Rítmicas Expressivas – Danças Tradicionais (Sariquité, uma dança local). Avaliação das danças coreografadas orientadas;
- Orientação. Avaliação num percurso;
- Luta. Avaliação em exercício critério;
- Opcionalmente poderá ser abordado: Andebol, Voleibol, Ginástica de Aparelhos, Raquetas e Corfebol.

Aptidão Física:

- Desenvolvimento das capacidades motoras condicionais e coordenativas;
- FITescola: resistência, força, flexibilidade, composição corporal.

Aulas previstas 1.º S: 47

Aulas previstas 2.º S: 48