

Síntese de Aprendizagens/Aulas Previstas

Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 9.ºE

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, Leitura, Educação Literária, Escrita, Gramática

Oralidade - Compreensão

Compreensão de textos orais de diferentes géneros identificando, com base em inferências, o assunto, o tema e a intenção comunicativa.

Oralidade - Expressão

Planificação de textos orais tendo em conta os destinatários e os objetivos da comunicação;

Expressão oral com fluência, correção e naturalidade em diferentes contextos.

Leitura

Textos não literários

Comentário; recensão crítica; textos de divulgação científica.

Educação literária

Textos literários

- **Narrativa de autor português** (texto integral):

. “A Aia” in *Contos*, de Eça de Queirós

- **Auto da Barca do Inferno**, de Gil Vicente (texto integral)

- **Os Lusíadas**, de Luís de Camões

Episódios e estâncias a estudar:

Canto I – estâncias 1-3, 19-41;

Canto III – estâncias 118-135;

Canto IV – estâncias 84-93;

Canto V – estâncias 37-60;

Canto VI – estâncias 70-94;

Canto IX – estâncias 18-29 ;

Canto X – estâncias 142-144, 145-146 e 154-156.

- Poesia

- . **Fernando Pessoa**, «Mar Português» e «O Mostrengo»;
- . **Almada Negreiros**, «Luís, o poeta, salva a nado o poema»;
- . **Sophia de Mello Breyner Andresen**, «Porque»;
- . **Ruy Belo**, «E tudo era possível»;
- . **Jorge de Sena**, «Uma pequenina luz»;
- . **Nuno Júdice**, «Contas»;
- . **José Gomes Ferreira**, «Aquela Nuvem»;
- . **Carlos Drummond de Andrade**, «Receita de Ano Novo».

Escrita

Comentário; crítica; artigo de opinião; resumo.

Gramática

Recuperação/consolidação de conteúdos gramaticais do 7.º e 8.º anos.

Processos fonológicos; neologismos e arcaísmos; variação diacrónica da Língua Portuguesa; flexão verbal; utilização de pronomes em adjacência verbal; frase simples e frase complexa: funções sintáticas, coordenação e subordinação; relações semânticas entre palavras; valores aspetuais (perfetivo e imperfetivo) e modais (epistémicos, deonticos e apreciativos); formas linguísticas adequadas à expressão de discordância com respeito pelo princípio da cooperação.

Aulas previstas 1.º S: 72

Aulas previstas 2.º S: 60

Matemática

Tema: Álgebra

Conteúdos de Aprendizagem:

Equações Literais

Sistemas de duas equações do 1º Grau com duas incógnitas

Tema: Números e Operações

Conteúdos de Aprendizagem:

Números reais

Tema: Álgebra

Conteúdos de Aprendizagem:

Inequações

Tema: Geometria e Medida

Conteúdos de Aprendizagem:

Figuras geométricas

Áreas e volumes

Trigonometria

Lugares Geométricos

Circunferência

Tema: Álgebra

Conteúdos de Aprendizagem:

Funções

Equações do 2.º grau.

Tema: Organização e Tratamento de Dados

Conteúdos de Aprendizagem:

Medidas de Dispersão.

Planeamento estatístico e tratamento de dados

Probabilidade

Aulas previstas 1.º S: 66

Aulas previstas 2.º S: 59

Inglês

Áreas Temáticas/ Situacionais

- Férias e atividades de verão;
- Experiências marcantes e programas de intercâmbio juvenil;
- Saúde e Organizações Não Governamentais;
- Voluntariado e algumas organizações promotoras;
- A evolução da tecnologia;
- A leitura, livros e autores.

Os aspetos culturais pertinentes serão abordados ao longo do ano

Leitura Extensiva

- “3.14750°N 101.69333°E - “A destination or a new beginning?” (opcional)

Competências:

Competências Comunicativas:

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

Competência Intercultural e Competência Estratégia (transversais)

Aulas previstas 1.º S: 53

Aulas previstas 2.º S: 45

Tecnologias da Informação e Comunicação

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

– Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais

- Tecnologias emergentes
- Segurança
- Acessibilidade
- Direitos de autor

– Investigar e pesquisar

- Pesquisa e análise de informação
- Organização e gestão da informação

– Comunicar e colaborar

- Ferramentas de comunicação e colaboração
- Apresentação e partilha

- Criar e inovar

- Folha de cálculo
- Criação de aplicações móveis

Aulas previstas 1.º S: -----

Aulas previstas 2.º S: 16

Programação e Robótica

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

- Segurança digital, responsabilidade e respeito em ambientes digitais

- Utilização de ferramentas de comunicação;
- Usar as Tecnologias de Informação e Comunicação de forma responsável, competente, segura e criativa;
- Normas de conduta em contextos de comunicação online;
- Regras de utilização e criação de palavras passe.
- Possível Plataforma a utilizar
 - SeguraNet

- Pensamento Computacional

- Conceitos fundamentais das Ciências da Computação.
- Conceitos sobre Algoritmia.
- Conceitos sobre Programação.
- Possíveis Plataformas a utilizar
 - Hour of code
 - SeguraNet
 - Bebras – O Castor Informático

- Produção

- Programação e robótica
 - Planificar e gerir projetos
 - Planear criação de aplicações.
 - Decompor problemas em pequenas partes mais simples.
 - Utilizar blocos de ação.
 - Utilizar estruturas condicionais.
 - Utilizar estruturas de repetição.
 - Detetar e corrigir erros.
 - Programar objetos tangíveis (robots, drones, etc.).
- Possíveis Plataformas a utilizar
 - Code.Org§
 - Khan Academy
 - Recode
 - Astro Pi

Aulas previstas 1.º S: 34

Aulas previstas 2.º S: -----

Cidadania e Desenvolvimento

TEMAS

> DIREITOS HUMANOS

Declaração Universal dos Direitos do Homem. Convenção sobre os Direitos da Criança. Discurso de ódio. Liberdade de expressão. Racismo e discriminação.

Vida privada e segurança. *Cyberbullying*.

> DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A água, a poluição e os resíduos. A biodiversidade e a geodiversidade.

A energia. O mar. O ruído. Transportes e mobilidade sustentável.

Alterações climáticas. Agricultura biológica.

> INSTITUIÇÕES E PARTICIPAÇÃO DEMOCRÁTICA

Democracia; Poder central; Poder local; Autarquias.

Governo e Assembleia da República.

Parlamento Europeu e instituições europeias.

Aulas previstas 1.º S: -----

Aulas previstas 2.º S: 16

História

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

Domínio - A EUROPA E O MUNDO NO LIMAR DO SÉCULO XX

Hegemonia e declínio da influência europeia.

A revolução soviética.

Portugal: da I República à ditadura militar.

Sociedade e cultura num mundo em mudança.

Domínio - DA GRANDE DEPRESSÃO À SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

As dificuldades económicas dos anos 30

Entre a ditadura e a democracia.

A II Guerra Mundial.

Domínio - DO SEGUNDO PÓS- GUERRA AOS DESAFIOS DO NOSSO TEMPO

Da II Guerra à queda do muro de Berlim.

Portugal: do Autoritarismo à Democracia.

As transformações do mundo contemporâneo.

Aulas previstas 1.º S:33

Aulas previstas 2.º S:30

Geografia

TEMAS

Tema IV – ATIVIDADES ECONÓMICAS (8.º ano)

- Caracterizar os principais processos de produção e equacionar a sua sustentabilidade (agricultura, pecuária, silvicultura, pesca, indústria, comércio, serviços e turismo).
- Identificar padrões na distribuição de diferentes atividades económicas, a nível mundial, e em Portugal, enunciando fatores responsáveis pela sua distribuição.
- Representar o levantamento funcional das atividades económicas, na comunidade local, utilizando diferentes técnicas de expressão gráfica e cartografia.
- Comparar os diferentes tipos de transporte, quanto às respetivas vantagens e desvantagens.

- Identificar padrões na distribuição de diferentes redes de transporte e telecomunicações, a nível mundial, e em Portugal, enunciando fatores responsáveis pela sua distribuição.
- Determinar a acessibilidade de lugares, simulando redes topológicas simples.
- Descrever exemplos de impactos da ação humana no território (terrestre, marítimo e aéreo), apoiados em fontes fidedignas.
- Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais, exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas.
- Participar em campanhas de sensibilização para a promoção da maior sustentabilidade das atividades económicas, a diferentes escalas (local, regional, etc.).
- Selecionar o modo de transporte mais adequado em função do fim a que se destina e das distâncias (absolutas e relativas).
- Relatar exemplos do impacto da era digital na sociedade.
- Aplicar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender as atividades económicas.

Tema V: CONTRASTES DE DESENVOLVIMENTO (9.º ano)

- Distinguir crescimento económico de desenvolvimento.
- Interpretar mapas temáticos (com duas ou mais variáveis), relativos ao grau de desenvolvimento dos países, usando o título e a legenda.
- Comparar exemplos de evolução espaço-temporal do grau de desenvolvimento dos países, interpretando gráficos dinâmicos.
- Distinguir formas de medir os níveis de desenvolvimento, evidenciando vantagens e constrangimentos dos índices compostos (IDH, IDG, IPM).
- Discutir as vantagens e os constrangimentos da utilização dos índices compostos a diferentes escalas.
- Apresentar situações concretas de desigualdades de desenvolvimento e possíveis formas de as superar.
- Comparar informação de Portugal com a de outros países para evidenciar situações de desigualdade demográfica, económica e social.
- Relacionar os níveis de desenvolvimento com os fatores internos e externos que os condicionam.
- Mobilizar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender contrastes no desenvolvimento humano.
- Discutir sucessos e insucessos da ajuda ao desenvolvimento, tendo em consideração as responsabilidades dos países doadores e as dos países recetores.
- Enumerar soluções para atenuar os contrastes de desenvolvimento.
- Relatar medidas que promovam a cooperação entre povos e culturas no âmbito dos ODS.
- Participar e/ou desenvolver campanhas de solidariedade, tendo em vista transformar os cidadãos em participantes ativos na proteção dos valores dos ODS.

Tema VI: AMBIENTE E SOCIEDADE (9.º ano)

- Elaborar gráficos termopluviométricos, descrevendo o comportamento dos elementos do clima, de estações meteorológicas de diferentes países do Mundo.
- Compreender as características dos diferentes climas da superfície terrestre enumerando os elementos e os fatores climáticos que os distinguem.
- Relacionar as condições meteorológicas extremas com os riscos e a ocorrência de catástrofes naturais.
- Identificar os fatores de risco de ocorrência de catástrofes naturais, numa determinada região.
- Mobilizar as Tecnologias de Informação Geográfica, para localizar, descrever e compreender os riscos e as catástrofes naturais.
- Relacionar características do meio com a possibilidade de ocorrência de riscos naturais.
- Relatar situações concretas de complementaridade e interdependência entre regiões, países ou lugares na gestão de recursos hídricos e na resposta a catástrofes naturais.
- Participar de forma ativa em campanhas de sensibilização da comunidade para as medidas de prevenção e mitigação relacionadas com os riscos naturais.
- Identificar a interferência humana no sistema Terra-Ar-Água (poluição atmosférica, smog, chuvas ácidas, efeito de estufa, rarefação da camada de ozono, desflorestação, poluição da hidrosfera, degradação do solo, desertificação).
- Identificar soluções técnico-científicas que contribuam para reduzir o impacto ambiental das atividades humanas (rearboreção, uso de produtos biodegradáveis, energias renováveis; 3Rs (sugestão: 5RS), etc.
- Aplicar as TIG, para localizar, descrever e compreender contrastes no desenvolvimento sustentável.
- Investigar problemas ambientais concretos ao nível local, nacional e internacional.
- Identificar situações concretas de complementaridade e interdependência entre lugares, regiões ou países, na resolução de problemas ambientais.
- Apresentar soluções para conciliar crescimento económico, desenvolvimento humano e equilíbrio ambiental.
- Consciencializar-se para a necessidade de adotar medidas coletivas e individuais, no sentido de preservar o património natural, incrementar a resiliência e fomentar o desenvolvimento sustentável.
- Participar e/ou desenvolver campanhas de sensibilização ambiental tendo em vista transformar os cidadãos em participantes ativos na proteção dos valores da paisagem, do património e do ambiente.

Aulas previstas 1.º S: 34

Aulas previstas 2.º S: 31

FIA

ATITUDES - Domínios:

Assiduidade / Pontualidade

Comportamento / Cooperação e Relações interpessoais

Espírito crítico / Autonomia

Participação oral e escrita / Trabalhos e Projetos

Organização e Responsabilidade

Aulas previstas 1.º S:16

Aulas previstas 2.º S:15

EMRC

UL1 - A Dignidade da Vida Humana

- Identificar a vida como dádiva de Deus e um direito primordial;
- Reconhecer a vida humana como um bem inviolável;
- Perceber criticamente factos sociais sobre a situação de grupos minoritários e em desvantagem social onde a dignidade da vida humana se encontra ameaçada;
- Reconhecer a dignidade da vida humana desde a sua concepção até à morte natural;
- Participar em ações promotoras da dignidade da vida humana e de proximidade.

UL2 - Deus, o grande mistério

- Identificar a problemática da existência de Deus no diálogo crença vs razão;
- Discutir várias formas de recusa de Deus: ateísmo, agnosticismo e relativismo;
- Apontar vários elementos constitutivos do fenómeno religioso;
- Descobrir em factos sociais e acontecimentos históricos, transformações provocadas pela vivência da fé;
- Elaborar propostas de atuação no mundo alicerçadas na cosmovisão cristã.

UL3 - Projeto de Vida

- Identificar a necessidade e a importância dos projetos na vida pessoal;
- Relacionar Vocação e Profissão na construção de projeto de vida;
- Mobilizar valores para a concretização de um projeto de vida humana para a sua realização pessoal e no serviço aos outros;
- Reconhecer nos valores evangélicos fundamentos para um verdadeiro projeto de vida;
- Valorizar a esperança, a alegria e a confiança na realização própria e dos outros.

Aulas previstas 1.º S: 17

Aulas previstas 2.º S: 15

Ciências Naturais

Domínio/Subdomínio /Aprendizagens essenciais

Domínio: VIVER MELHOR NA TERRA

Subdomínio: SAÚDE INDIVIDUAL E COMUNITÁRIA/ PROMOÇÃO DA SAÚDE

Aprendizagens Essenciais:

- Distinguir saúde de qualidade de vida, segundo a Organização Mundial de Saúde.
- Caracterizar as principais doenças provocadas pela ação de agentes patogénicos mais frequentes.
- Relacionar as consequências do uso indevido de antibióticos com o aumento da resistência bacteriana.
- Caracterizar, sumariamente, as principais doenças não transmissíveis, indicando a prevalência dos fatores de risco associados.
- Interpretar informação sobre os determinantes do nível de saúde individual e comunitária, analisando a sua importância na qualidade de vida de uma população.
- Explicar o modo como as "culturas de risco" podem condicionar as medidas de capacitação das pessoas, pondo em causa a promoção da saúde.
- Analisar criticamente estratégias de atuação na promoção da saúde individual, familiar e comunitária, partindo de questões enquadradas em problemáticas locais, regionais ou nacionais.

Subdomínio: ORGANISMO HUMANO EM EQUILÍBRIO

Aprendizagens Essenciais:

Estrutura do corpo humano

- Caracterizar o organismo humano como sistema aberto, identificando os seus níveis de organização biológica, as direções anatómicas e as cavidades e discutindo o contributo da ciência e da tecnologia para esse conhecimento.
- Relacionar os elementos químicos mais abundantes no corpo humano com as funções desempenhadas.

Alimentação Saudável

- Distinguir alimento de nutriente e nutriente orgânico de inorgânico, indicando as suas funções no organismo e identificando alguns nutrientes em alimentos.
- Relacionar a insuficiência de elementos traço (ferro, flúor, iodo) com os seus efeitos no organismo.
- Explicar o modo como alguns distúrbios alimentares - anorexia nervosa, bulimia nervosa e compulsão alimentar - podem afetar o organismo humano.
- Relacionar a alimentação saudável com a prevenção de doenças da contemporaneidade, reconhecendo a importância da dieta mediterrânica na promoção da saúde.

Sistema Digestivo

- Caracterizar as etapas da nutrição, explicitando a função do sistema digestivo e a sua relação com o metabolismo celular.
- Relacionar os órgãos do sistema digestivo e as respetivas glândulas anexas com as funções desempenhadas, explicitando as transformações físicas e químicas da digestão.
- Explicar a importância do microbiota humano, indicando medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema digestivo.

Sangue

- Identificar os constituintes do sangue em preparações definitivas, relacionando-os com a função que desempenham no organismo.
- Analisar possíveis causas de desvios dos resultados de análises sanguíneas relativamente aos valores de referência.
- Relacionar o modo de atuação dos leucócitos com a função que desempenham no sistema imunitário.

O sistema cardiovascular

- Identificar a morfologia e a anatomia do coração de um mamífero, explicitando os seus principais constituintes e as respetivas funções.
- Relacionar os constituintes do sistema cardiovascular com o ciclo cardíaco.
- Caracterizar a variação da frequência cardíaca e da pressão arterial em algumas atividades do dia a dia, articulando com saberes de outras disciplinas (ex.: Educação Física).
- Relacionar a estrutura dos vasos sanguíneos com as suas funções e comparar as características do sangue venoso e do sangue arterial na circulação sistémica e na circulação pulmonar.
- Identificar as principais doenças do sistema cardiovascular, inferindo contributos da ciência e da tecnologia para minimização das referidas doenças e explicitando a importância da implementação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.

O sistema respiratório

- Distinguir os diferentes tipos de linfa, explicitando a sua função e a importância dos gânglios linfáticos, bem como a necessidade de efetivar medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema linfático.
- Identificar os principais constituintes do sistema respiratório de um mamífero e as respetivas funções.
- Distinguir respiração externa de respiração interna e descrever as alterações morfológicas ocorridas durante a ventilação pulmonar.
- Comparar a hematose alveolar com a hematose tecidual e reconhecer a sua importância no organismo.
- Discutir os efeitos do ambiente e dos estilos de vida no equilíbrio do sistema respiratório e no minimizar da ocorrência de doenças, destacando as consequências da exposição ao fumo ambiental do tabaco e indicando medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.

Suporte básico de vida

- Explicar a importância da cadeia de sobrevivência no aumento da taxa de sobrevivência em paragem cardiovascular.
- Efetuar o exame do paciente (adulto e pediátrico) com base na abordagem inicial do ABC (airway, breathing and circulation).
- Implementar procedimentos do alarme em caso de emergência e executar procedimentos de suporte básico de vida (adulto e pediátrico), seguindo os algoritmos do European Resuscitation Council.
- Simular medidas de socorro à obstrução grave e ligeira da via aérea e demonstrar a posição lateral de segurança.

Sistema Excretor

- Relacionar os constituintes do sistema urinário com a função que desempenham e caracterizar a anatomia e a morfologia do rim de um mamífero, explicitando as funções desempenhadas pelos seus constituintes.
- Relacionar as características da unidade funcional do rim com o processo de formação da urina, identificando alguns fatores que condicionam a sua formação.
- Caracterizar as funções da pele, explicitando medidas que podem contribuir para a eficácia da sua função excretora.
- Discutir a importância da ciência e da tecnologia na minimização de problemas da função renal e o contributo do cidadão na efetivação de medidas que contribuam para a eficiência da função excretora.

Sistema Nervoso

- Identificar os constituintes e as funções do sistema nervoso central e periférico e relacionar a constituição do neurónio com o modo como ocorre a transmissão do impulso nervoso.
- Distinguir ato voluntário de ato reflexo, relacionando-os com o papel do sistema nervoso na regulação homeostática.
- Discutir o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças do sistema nervoso e o contributo do cidadão na efetivação de medidas que contribuam para o seu bom funcionamento.

Sistema Hormonal

- Distinguir glândulas de hormonas e de células-alvo, identificando algumas glândulas endócrinas (hipófise, hipotálamo, ilhéus de Langerhans, ovário, placenta, suprarrenal, testículo, tiroide) e as principais hormonas por elas produzidas.
- Explicar a importância do sistema neuro-hormonal no organismo e o contributo da ciência e da tecnologia na identificação de doenças associadas, discutindo medidas que podem contribuir para o seu bom funcionamento.

Subdomínio: TRANSMISSÃO DA VIDA

Aprendizagens Essenciais:

Sistema Reprodutor

- Comparar as estruturas dos órgãos reprodutores humanos com as funções desempenhadas, e explicar, sumariamente, os processos da espermatogénese e da oogénese.
- Caracterizar a coordenação ovárica e uterina, identificando o período fértil num ciclo menstrual.
- Distinguir as células reprodutoras humanas, a nível morfológico e a nível fisiológico, e o processo de fecundação do processo de nidação.
- Discutir questões relacionadas com o aleitamento materno e outras alternativas.
- Discutir o papel da ciência e da tecnologia na identificação de infeções sexualmente transmissíveis e o contributo do cidadão na implementação de medidas que contribuam para o bom funcionamento do sistema reprodutor.
- Analisar criticamente as vantagens e as desvantagens dos diferentes métodos contraceptivos.

A Genética

- Discutir o contributo da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento genético e das suas aplicações na sociedade e interpretar informação relativa a estruturas celulares portadoras de material genético.
- Explicar a relação entre os fatores hereditários, a informação genética e o modo como a reprodução sexuada condiciona a diversidade intraespecífica e a evolução das populações.

Aulas previstas 1.º S: 53

Aulas previstas 2.º S: 46

Educação Física

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

D1 - *Atividades Físicas*

Subárea Jogos Desportivos Coletivos – Basquetebol e Voleibol

Subárea Atletismo – Saltos, corridas e lançamentos

Subárea Ginástica – Ginástica de aparelhos

Subárea Atividades Rítmicas Expressivas

Subárea Jogos de Raquetes - Badminton

Subárea Jogos Tradicionais Populares

D2 - Aptidão Física	
Desenvolver capacidades motoras condicionais e coordenativas (Resistência, Força, Velocidade, Flexibilidade e Destreza Geral)	
D3 - Conhecimentos	
Relaciona aptidão física e saúde e identifica os fatores associados a um estilo de vida saudável	
Aulas previstas 1.º S: 55	Aulas previstas 2.º S: 45

Francês	
Competências a desenvolver:	
* COMPETÊNCIA COMUNICATIVA	
Oralidade	
- Compreensão oral	
- Produção/interação oral	
Escrita	
- Compreensão escrita	
- Produção/interação escrita	
* COMPETÊNCIA INTERCULTURAL e COMPETÊNCIA ESTRATÉGICA (Competências transversais)	
Áreas temáticas onde se podem desenvolver as competências:	
- Expressões utilizadas na sala de aula; alimentação; vestuário e transportes (revisão de conteúdos do 8.º ano);	
- Saúde: doenças, problemas, sintomas e tratamentos (recuperação de aprendizagens do 8.º ano);	
- Habitação: tipos de alojamento, divisões da casa, móveis e objetos (recuperação de aprendizagens do 8.º ano);	
- Escolha da carreira: gostos, profissões e locais de trabalho;	
- Cultura e estética: espetáculos, música, museus, cinema;	
- Ciência e tecnologia: ciência, tecnologia, descobertas e invenções.	
Aulas previstas 1.º Semestre: 33	Aulas previstas 2.º Semestre: 30

Educação Visual	
Temas:	
. Arte contemporânea	
. Manifestações artísticas e culturais	
. Representação técnica	
. Museu e coleção	
. Engenharia / Projeto	
Domínios/ Descritores:	
Apropriação e reflexão	
· Reflete sobre manifestações culturais do património local e global	
Reflete sobre as manifestações culturais do património local e global (obras e artefactos de arte - Pintura, escultura, desenho, assemblage, colagem, fotografia, instalação, land'art, banda desenhada, design, arquitetura, artesanato, multimédia e linguagens cinematográficas.	

- Domina conceitos

Domina os conceitos de plano, ritmo, espaço, estrutura, luz-cor, enquadramento, entre outros - em diferentes contextos e modalidades expressivas: pintura, escultura, desenho, design, fotografia, cinema, vídeo, banda desenhada

- Reconhece a importância das imagens na comunicação

Reconhece a importância das imagens como meios de comunicação de massas, capazes de veicular diferentes significados (económicos, políticos, sociais, religiosos, ambientais, entre outros)

- Enquadra os objetos artísticos

Enquadra os objetos artísticos de diferentes culturas e períodos históricos, tendo como referência os saberes da História da Arte (estilos, movimentos, intencionalidades e ruturas).

Interpretação e comunicação

- Compreende os saberes da comunicação visual

Compreende a importância da inter-relação dos saberes da comunicação visual -espaço, volume, cor, luz, forma, movimento, estrutura, ritmo, entre outros- nos processos de fruição dos universos culturais

- Relaciona processos de criação

Relaciona o modo como os processos de criação interferem na (s) intencionalidade (s) dos objetos artísticos

- Percebe os “jogos de poder” das imagens

Percebe os jogos de poder das imagens e da sua capacidade de mistificação ou desmistificação do real.

- Interroga o processo artístico

Interroga os processos artísticos para a compreensão da arte contemporânea.

- Transforma os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo.

Experimentação e criação

- Articula conceitos

Articula conceitos -espaço, volume, cor, luz, movimento, estrutura, forma, ritmo- referências, experiências, materiais e suportes nas suas composições plásticas.

- Experimenta materiais e suportes

Experimenta, individualmente ou em grupo, diversos materiais e suportes nas suas produções, para a concretização de ideias e de temáticas;

- Manifesta expressividade

Manifesta expressividade nos seus trabalhos, selecionando, de forma intencional, conceitos, temáticas, materiais, suportes e técnicas.

- Justifica a intencionalidade das suas composições

Justifica a intencionalidade das suas composições, recorrendo a critérios de ordem estética, vivências, experiências e conhecimentos.

- Organiza exposições

Organiza exposições em diferentes formatos – físicos e/ou digitais Individuais ou de grupo, selecionando trabalhos tendo por base os processos de análise, síntese e comparação, que conjugam as noções de composição e de harmonia, de acordo com o objetivo escolhido/proposto.

- Seleciona ideias resultado de pesquisa/ investigação

Seleciona, de forma autónoma, processos de trabalho e de registo de ideias que envolvam a pesquisa, investigação e experimentação

Aulas previstas 1.º S: 36

Aulas previstas 2.º S: 32

Físico-Química

Domínio / Subdomínio

Movimentos e forças

- Movimentos na Terra
- Forças e movimentos
- Forças, movimentos e energia
- Forças e fluidos

- Eletricidade

- Corrente elétrica e circuitos elétricos
- Efeitos da corrente elétrica e energia elétrica

Classificação dos materiais

- Estrutura atômica
- Propriedades dos materiais e tabela periódica
- Ligação química

Aulas previstas 1.º S: 53

Aulas previstas 2.º S: 45