

Síntese de Aprendizagens/Aulas Previstas

Planificação do trabalho a desenvolver na turma do 8.ºB

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

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);

«Natal», in *Contos*, de Miguel Torga (texto integral).

Texto dramático:

Aquilo que os olhos veem ou o Adamastor, de Manuel António Pina

Poesia:

«Pelo souto de Crescente», João Airas de Santiago; «Comigo me desavim», de Sá de Miranda; «Descalça vai para a fonte», «Amor é um fogo/que arde sem se ver» e «Erros meus, má fortuna, amor ardente», de Luís

de Camões; «Chaves na mão, melena desgrenhada», de Nicolau Tolentino; «Magro, de olhos azuis, carão moreno», de Bocage; Cantiga «Barca Bela», de Almeida Garrett; «De tarde», de Cesário Verde.

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: 70

Aulas previstas 2º S: 65

Matemática

Tema / Conteúdos de Aprendizagem

Tema: Números e Operações

- Operações com números racionais (revisões - 7.º ano);
- Potências de Expoente Inteiro. Notação Científica;
- Dízimas finitas e infinitas periódicas;
- Dízimas infinitas não periódicas e números Reais.

Tema: Álgebra

- Monómios e Polinómios;
- Equações do 2.º grau.

Tema: Geometria e Medida

- Teorema de Pitágoras;
- Áreas e volumes de sólidos.

Tema: Álgebra

- Gráficos de Funções Afins;
- Sequências e regularidades;
- Equações Literais e Sistemas de duas equações do 1º grau com duas incógnitas.

Tema: Geometria e Medida

- Vetores, Translação e Isometrias.

Tema: Organização e Tratamento de Dados

- Medidas de dispersão.

Aulas previstas 1.º S: 67

Aulas previstas 2.º S: 63

Inglês

Áreas temáticas /situacionais

- Revisões de aspetos das culturas britânica e americana e de conteúdos essenciais de vocabulário e de gramática;
- Os Media e a Tecnologia;
- A Moda e a Imagem Corporal;
- Hábitos de Alimentação Saudável;
- O Ambiente;
- Locais a Visitar.

Os aspetos culturais pertinentes serão abordados ao longo do ano

Leitura Extensiva (opcional)

Unsolved Mystery

Competências:

Competências Comunicativas:

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

- Produção oral
- Produção escrita

Competência Intercultural e Competência Estratégica (transversais)

Aulas previstas 1.º S: 34

Aulas previstas 2.º S: 32

Tecnologias da Informação e Comunicação

Domínios:

- **Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais**

Conteúdos:

- Segurança
- Acessibilidade
- Direitos de autor
- Normas de conduta em contextos de comunicação online;
- Regras de utilização e criação de palavras passe.
- Plataforma a utilizar (SeguraNet)

- **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**

- Correio Eletrónico
- Blogues
- Produtividade Online
- Sítios Web

- **Pensamento Computacional**

- Conceitos fundamentais das Ciências da Computação.
- Conceitos sobre Algoritmia.
- Conceitos sobre Programação.
- Plataformas a utilizar (Hour of code, SeguraNet)

- **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.).
- Plataformas a utilizar (Code.org, Scratch, Tinkercad...)

Aulas previstas 1.º S: 36

Aulas previstas 2.º S: 34

Geografia

TEMA II – MEIO NATURAL

- Relacionar a localização de formas de relevo com a rede hidrográfica, utilizando perfis topográficos.
- Demonstrar a ação erosiva dos cursos de água e do mar, utilizando esquemas e imagens.
- Identificar fatores responsáveis por situações de conflito na gestão dos recursos naturais (bacias hidrográficas, litoral), utilizando terminologia específica, à escala local e nacional.
- Descrever impactes da ação humana na alteração e ou degradação de ambientes biogeográficos, a partir de exemplos concretos e apoiados em fontes fidedignas.
- Identificar exemplos de impactes da ação humana no território, apoiados em fontes fidedignas.
- Reconhecer a necessidade da cooperação internacional na gestão de recursos naturais, exemplificando com casos concretos, a diferentes escalas.
- Sensibilizar a comunidade para a necessidade de uma gestão sustentável do território, aplicando questionários de monitorização dos riscos no meio local, como por exemplo, os dos cursos de água e das áreas do litoral.
- Relatar situações concretas de complementaridade e interdependência entre regiões, países ou lugares na gestão de recursos hídricos.

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 impactes 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 atracção 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.
- Caracterizar o comércio, os serviços e o turismo.
- Identificar padrões na distribuição das atividades de comércio, serviços e turismo, a nível mundial, e em Portugal, enunciando fatores responsáveis pela sua distribuição.

* 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: 35

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, Andebol;
Ginástica de Solo e Acrobática;
Atletismo – Lançamentos;
Patinagem – Corridas;
Orientação;
Luta;
Opcionalmente poderá ser abordado: Voleibol, Ginástica de Aparelhos, Raquetas e Corfebol.

Aptidão Física

FITescola: resistência, força, flexibilidade, composição corporal

Aulas previstas 1.º S: 53

Aulas previstas 2.º S: 45

História

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

Domínio E - Expansão e Mudança nos Séculos XV e XVI

- E.1 - O expansionismo europeu.
- E.2 - Renascimento, Reforma e Contrarreforma.

Domínio F - O contexto Europeu dos Séculos XVII e XVIII

- F.1 - O Antigo Regime europeu: regra e exceção.
- F.2 - Século XVIII, um século de mudanças.

Domínio G - O Arranque da Revolução Industrial e o Triunfo dos Regimes Liberais e Conservadores

- G.1 - Da Revolução Agrícola à Revolução Industrial.

Domínio H - A Civilização Industrial no Século XIX

- H.1 - Mundo industrializado e países de difícil industrialização.
- H.2 - Burgueses e proletários, classes médias e camponeses.

Aulas previstas 1.º S:36

Aulas previstas 2.º S:32

Cidadania e Desenvolvimento

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador:

Tema - Interculturalidade

Diversidade cultural e religiosa.
Indicadores demográficos (população estrangeira, refugiados).
Perfil migratório português e diversidade cultural.
Comunidades ciganas. Discriminação, preconceito, xenofobia e racismo.

Tema- Educação Ambiental

Proteção do meio ambiente, equilíbrio ecológico e a preservação do património ambiental e cultural.
O ser humano e a sua relação com a natureza. A vida na terra.

Tema- Sexualidade

O corpo em transformação. Puberdade: aspetos biológicos e emocionais.

Dimensão ética da sexualidade humana. Compreensão da sexualidade como uma das componentes mais sensíveis da pessoa, no contexto de um projeto de vida que integre valores e uma dimensão ética.

Diversidade e respeito.

Tema- Literacia Financeira e Educação para o Consumo

Poupança. Sistema e Produtos Financeiros Básicos. Planeamento e Gestão do Orçamento. Crédito.

Ética do consumo e da produção. Direitos e deveres.

Aulas previstas 1.º S:

Aulas previstas 2.º S:16

Ciências Naturais

Domínio

SISTEMA TERRA: DA CÉLULA À BIODIVERSIDADE

- 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.
- 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.

Ecossistemas

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 impactos das catástrofes de origem natural e de origem antrópica nos ecossistemas, em geral, e nos ecossistemas da zona envolvente da escola, em particular.

Gestão sustentável dos recursos

- Distinguir recursos energéticos de recursos não energéticos e recursos renováveis de recursos não renováveis.
- Caracterizar diferentes formas de exploração dos recursos naturais, indicando as principais transformações dos recursos.
- Discutir os impactos da exploração/transformação dos recursos naturais e propor medidas de redução dos mesmos e de promoção da sua sustentabilidade.
- 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.
- 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 impactos 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: 54

Aulas previstas 2.º S: 67

Formação Integral do Aluno (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: 18

Aulas previstas 2.º S: 15

Educação Visual

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

TEMAS

Materiais e técnicas de expressão

Cor

Elementos formais

Composição

Comunicação

Arquitetura

Projeto

DOMÍNIOS

Apropriação e reflexão

- Reflete sobre manifestações culturais do património local e global
- Domina conceitos
- Reconhece a importância das imagens na comunicação
- Enquadra os objetos artísticos

Interpretação e comunicação

- Compreende os saberes da comunicação visual
- Relaciona os processos de criação
- Percebe os “jogos de poder” das imagens
- Interroga o processo artístico
- Transforma os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo.

Experimentação e criação

- Articula conceitos
- Experimenta materiais e suportes
- Manifesta expressividade
- Justifica a intencionalidade das suas composições
- Organiza exposições
 - Seleciona ideias resultado de pesquisa/ investigação

Aulas previstas 1.º S: 34

Aulas previstas 2.º S: 36

Artes

Domínio / Tema / Módulo / Competência / Organizador

TEMAS

- **Arte: séc. XX** /Formas d'Arte e de Expressão Artística.
- **Composição; Forma; Cor; Claro / escuro; Gradação; Sobreposição.**
- **Materiais e técnicas de expressão.**

-Explorações plásticas sobre papel e outros materiais.

- **Suportes:** Madeira / Algodão;

-**Técnicas:** Pintura; Colagem; Recorte;

DOMÍNIOS

Apropriação e reflexão

- Reflete sobre as manifestações culturais do património local e global
- Domina os conceitos
- Reconhece a importância das imagens
- Enquadra os objetos artísticos

Interpretação e comunicação

- Compreende a importância da comunicação Visual
- Relaciona os processos de criação
- Percebe os “jogos de poder” das imagens
- Interroga o processo artístico
- Transforma os conhecimentos adquiridos em novos modos de apreciação do mundo.

Experimentação e criação

- Articula conceitos
- Experimenta materiais e suportes
- Manifesta expressividade
- Expressa ideias
- Mobiliza as várias etapas do processo artístico/criativo
- Justifica a intencionalidade das suas composições,
- Utiliza materiais manipuláveis
- Utiliza a intencionalidade de outros recursos na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.
- Desenvolve projetos de trabalho

- Selecciona ideias resultado de pesquisa/ investigação

Aulas previstas 1.º S:

Aulas previstas 2.º S: 34

Físico-Química

Domínio: REAÇÕES QUÍMICAS

Subdomínio: Explicação e representação de reações químicas

- Explicar, recorrendo a evidências experimentais e a simulações, a natureza corpuscular da matéria. Interpretar a diferença entre sólidos, líquidos e gases com base na liberdade de movimentos dos corpúsculos que os constituem e na proximidade entre esses corpúsculos.
- Verificar, experimentalmente, que a temperatura de um gás, o volume que ocupa e a sua pressão são grandezas que se relacionam entre si, analisando qualitativamente essas relações.
- Descrever a constituição dos átomos, reconhecendo que átomos com igual número de prótons são do mesmo elemento químico e que se representam por um símbolo químico.
- Definir molécula como um grupo de átomos ligados entre si e definir ião como um corpúsculo que resulta de um átomo ou grupo de átomos que perdeu ou ganhou eletrões, concluindo sobre a carga elétrica do ião.
- Relacionar a composição qualitativa e quantitativa de uma substância com a sua fórmula química, associando a fórmula à unidade estrutural da substância: átomo, molécula ou grupo de iões.
- Aferir da existência de iões, através da análise de rótulos de produtos do dia a dia e, com base numa tabela de iões, escrever a fórmula química ou o nome de compostos iónicos em contextos diversificados.
- Concluir, recorrendo a modelos representativos de átomos e moléculas, que nas reações químicas há rearranjos dos átomos dos reagentes, que conduzem à formação de novas substâncias, mantendo-se o número total de átomos de cada elemento.
- Verificar, através de uma atividade experimental, a Lei da Conservação da Massa, aplicando-a à escrita ou à leitura de equações químicas simples, sendo dadas as fórmulas químicas ou os nomes das substâncias envolvidas.

Subdomínio: Tipos de reações químicas

- Identificar os reagentes e os produtos em reações de combustão, distinguindo combustível e comburente, e representar por equações químicas as combustões realizadas em atividades laboratoriais.
- Concluir, a partir de pesquisa de informação, das consequências para o ambiente da emissão de poluentes provenientes das reações de combustão, propondo medidas para minimizar os seus efeitos, comunicando as conclusões.
- Reconhecer, numa perspetiva interdisciplinar, as alterações climáticas como um dos grandes problemas ambientais atuais e relacioná-las com a poluição do ar resultante do aumento dos gases de efeito de estufa.
- Determinar o carácter químico de soluções aquosas, recorrendo ao uso de indicadores e medidores de pH.
- Prever o efeito no pH quando se adiciona uma solução ácida a uma solução básica ou vice-versa, pesquisando aplicações do dia a dia, e classificar as reações que ocorrem como reações ácido-base, representando-as por equações químicas.
- Caracterizar reações de precipitação, realizadas em atividades laboratoriais, como reações em que se formam sais pouco solúveis em água, representando-as por equações químicas e pesquisando exemplos em contextos reais.
- Pesquisar, numa perspetiva interdisciplinar, sobre a dureza da água de consumo da região onde vive, bem como as consequências da utilização das águas duras a nível doméstico e industrial e formas de as tratar, comunicando as conclusões.

Subdomínio: Velocidade das reações químicas

- Interpretar, recorrendo à experimentação, o conceito de velocidade de uma reação química como a rapidez de desaparecimento de um reagente ou aparecimento de um produto.
- Interpretar, em situações laboratoriais e do dia a dia, fatores que influenciam a velocidade das reações químicas: concentração dos reagentes, temperatura do sistema, estado de divisão dos reagentes sólidos e presença de um catalisador apropriado, concluindo sobre formas de controlar a velocidade de uma reação.

Domínio: SOM

Subdomínio: Produção e propagação do som e ondas

- Concluir, numa atividade laboratorial (como, por exemplo, ondas produzidas na água, numa corda ou numa mola), que uma onda resulta da propagação de uma vibração, identificando a amplitude dessa vibração.
- Compreender que o som é produzido por vibrações de um material, identificando fontes sonoras.
- Reconhecer que o som é uma onda de pressão e necessita de um meio material para se propagar.
- Explicar a propagação do som e analisar tabelas de velocidade do som em diversos materiais (sólidos, líquidos e gases).
- Aplicar os conceitos de amplitude, período e frequência na análise de gráficos que mostrem a periodicidade temporal de uma grandeza física associada a um som puro.

Subdomínio: Atributos do som e sua deteção pelo ser humano e fenómenos acústicos

- Relacionar, a partir de atividades experimentais, a intensidade, a altura e o timbre de um som com as características da onda, e identificar sons puros.
- Interpretar audiogramas, identificando o nível de intensidade sonora e os limiares de audição e de dor.
- Relacionar a reflexão e a absorção do som com o eco e a reverberação, interpretando o uso de certos materiais nas salas de espetáculo, a ecolocalização nos animais, o funcionamento do sonar e das ecografias.
- Conhecer o espectro sonoro e, com base em pesquisa, comunicar aplicações dos ultrassons.
- Identificar fontes de poluição sonora, em ambientes diversos, recorrendo ao uso de sonómetros, e, com base em pesquisa, avaliar criticamente as consequências da poluição sonora no ser humano, propondo medidas de prevenção e de proteção.

Domínio: LUZ

Subdomínio: Ondas de luz e sua propagação

- Distinguir corpos luminosos de iluminados, concretizando com exemplos da astronomia e do dia a dia.
- Reconhecer que a luz transporta energia e é uma onda (eletromagnética) que não necessita de um meio material para se propagar, concluindo, experimentalmente, que se propaga em linha reta.
- Ordenar as principais regiões do espectro eletromagnético, tendo em consideração a frequência, e identificar algumas aplicações das radiações dessas regiões.

Subdomínio: Fenómenos óticos

- Concluir, através de atividades experimentais, que a luz pode sofrer reflexão (especular e difusa), refração e absorção, verificando as leis da reflexão e comunicando as conclusões.
- Representar, geometricamente, a reflexão e a refração da luz e interpretar representações desses fenómenos.
- Concluir, através de atividades experimentais, sobre as características das imagens em espelhos planos, côncavos e convexos e com lentes convergentes e divergentes, analisando os procedimentos e comunicando as conclusões.
- Explicar algumas das aplicações dos fenómenos óticos, nomeadamente, objetos e instrumentos com espelhos e lentes.
- Explicar a formação de imagens no olho humano e a utilização de lentes na correção da miopia e da hipermetropia, e analisar, através de pesquisa de informação, a evolução da tecnologia associada à correção dos defeitos de visão.
- Distinguir, experimentalmente, luz monocromática de policromática, associando o arco-íris à dispersão da luz e justificar o fenómeno da dispersão num prisma de vidro com base na refração.

Aulas previstas 1.º S: 52

Aulas previstas 2.º S: 49

Francês

COMPETÊNCIA COMUNICATIVA

Oralidade

- Compreensão oral

- Produção/interação oral

Escrita

- **Compreensão escrita**

- **Produção/interação escrita**

***COMPETÊNCIAS TRANSVERSAIS: Competência Intercultural e Competência Estratégica.**

Áreas temáticas onde se podem desenvolver as competências:

- Caracterização física e psicológica; graus de parentesco; expressões de tempo (revisão de aprendizagens do 7.º ano);
- A rotina diária;
- Tempos livres e desportos;
- Moda: roupa, calçado e acessórios de moda;
- Viagens: meios de transporte;
- Alimentação: alimentos, bebidas, talheres; pratos;
- Comércio: Lojas e produtos;
- Saúde: doenças, problemas, sintomas e tratamentos;
- Habitação: tipos de alojamento, divisões da casa, móveis e objetos.

Aulas previstas 1.º S: 51

Aulas previstas 2.º S: 49