AGRUPAMENTO DE ESCOLAS Nº 2 DE ABRANTES		Disciplina: Ciências Naturais Ano: 5º Ano Ano letivo: 2026/2027
PLANIFICAÇÃO ANUAL		
Domínios / Temas	**Aprendizagens essenciais** **Conhecimentos / Capacidades / Atitudes**	**Nº de aulas total** **64**
Tema 1 – A água, o ar, as rochas e o solo – materiais terrestres *Unidade 1. A Terra - planeta especial* ● Um planeta com vida ● Ambientes naturais ● Funcionamento do planeta Terra *Unidade 2. As rochas e o solo* ● Rochas e minerais ● Tipo de rochas ● O solo e principais funções ● Formação do solo e sua constituição ● Propriedades do solo ● Aplicações das rochas e minerais ● A preservação do solo	**Relacionar a existência de vida na Terra com algumas características do planeta (água líquida, atmosfera adequada e temperatura amena).** **Caracterizar ambientes terrestres e ambientes aquáticos, explorando exemplos locais ou regionais, a partir de dados recolhidos no campo.** **Identificar os subsistemas terrestres em documentos diversificados e integrando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).** **Explicar a importância dos agentes biológicos e atmosféricos na génese do solo, indicando os seus constituintes, propriedades e funções.** **Distinguir mineral de rocha e indicar um exemplo de rochas de cada grupo (magmáticas, metamórficas e sedimentares).** **Discutir a importância dos minerais, das rochas e do solo nas atividades humanas, com exemplos locais ou regionais.**	**3 aulas** **6 aulas**

Unidade 3. A água ● Circulação da água na Terra ● Disponibilidade da água ● Propriedades da água ● Importância da água para os seres vivos ● O papel da água na saúde do ser humano ● Composição da água na natureza ● Onde a água é utilizada ● Fatores que colocam em risco a disponibilidade de água potável ● Como assegurar a existência de água potável no futuro *Unidade 4. O ar* ● Gases que constituem a atmosfera terrestre ● Propriedades do ar ● Propriedades dos gases constituintes do ar ● Funções da atmosfera e dos seus gases ● Como o ser humano altera a qualidade do ar atmosférico ● As consequências da poluição atmosférica ● Como preservar a qualidade do ar	**Interpretar informação diversificada sobre a disponibilidade e a circulação de água na Terra, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).** **Identificar as propriedades da água, relacionando-as com a função da água nos seres vivos.** **Distinguir água própria para consumo (potável e mineral) de água imprópria para consumo (salobra e inquinada), analisando questões problemáticas locais regionais ou nacionais.** **Interpretar os rótulos de garrafas de água e justificar a importância da água para a saúde humana.** **Discutir a importância da gestão sustentável da água ao nível da sua utilização, exploração e proteção, com exemplos locais, regionais, nacionais ou globais.** **Identificar as propriedades do ar e os seus constituintes, explorando as funções que desempenham na atmosfera terrestre.** **Argumentar acerca dos impactes das atividades humanas na qualidade do ar e sobre medidas que contribuam para a sua preservação, com exemplos locais, regionais, nacionais ou globais e integrando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).**	**8 aulas** **5 aulas**

<u>Tema 2 – Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio</u> *Unidade 1. Os animais: forma, revestimento, locomoção e alimentação* ● Adaptações dos animais ao meio ● Formas dos animais ● Tipos de revestimentos dos animais ● Principais funções dos revestimentos ● Como os animais se deslocam no seu habitat ● Adaptações dos animais à locomoção no solo ● Adaptações dos animais à locomoção no ar ● Adaptações dos animais à locomoção na água ● Tipos de regimes alimentares dos animais ● Adaptações das aves à obtenção de alimento ● Adaptações dos mamíferos à obtenção de alimento ● Como os animais capturam o alimento no seu habitat	**Relacionar as características (forma do corpo, revestimento, órgãos de locomoção) de diferentes animais com o meio onde vivem.** **Relacionar os regimes alimentares de alguns animais com o respetivo habitat, valorizando saberes de outras disciplinas (ex.: História e Geografia de Portugal).**	**12 aulas**

Unidade 2. Os animais - reprodução ● Como os animais se reproduzem ● O que são animais ovíparos, vivíparos e ovovivíparos ● Como se completa o desenvolvimento dos novos seres ● O comportamento dos animais durante a época reprodutiva	**Discutir a importância dos rituais de acasalamento dos animais na transmissão de características e na continuidade das espécies.** **Explicar a necessidade da intervenção de células sexuais na reprodução de alguns seres vivos e a sua importância para a evolução das espécies.** **Distinguir animais ovíparos, ovovivíparos e vivíparos.** **Interpretar informação sobre animais que passam por metamorfoses completas durante o seu desenvolvimento.**	**4 aulas**
Unidade 3. Os fatores do meio e os seres vivos ● Fatores do meio que influenciam os seres vivos ● Adaptações dos animais à temperatura do meio ● Adaptações dos animais à disponibilidade de água ● Adaptações dos animais à luz ● Influência da água no desenvolvimento das plantas ● Influência da luz no desenvolvimento das plantas ● Influência da temperatura no desenvolvimento das plantas ● Adaptações das plantas aos ambientes	**Interpretar a influência da água, da luz e da temperatura no desenvolvimento das plantas.** **Identificar adaptações morfológicas e comportamentais dos animais e as respetivas respostas à variação da água, luz e temperatura.**	**5 aulas**

Unidade 4. A biodiversidade ● A biodiversidade do planeta Terra ● A biodiversidade de Portugal continental ● Relação entre a fauna e a flora locais ● Principais causas da perda da biodiversidade ● Espécies invasoras do nosso país ● Como preservar a biodiversidade ● Áreas protegidas em Portugal	**Caracterizar alguma da biodiversidade existente a nível local, regional e nacional, apresentando exemplos de relações entre a flora e a fauna nos diferentes habitats.** **Identificar espécies da fauna e da flora invasora e suas consequências para a biodiversidade local.** **Formular opiniões críticas sobre ações humanas que condicionam a biodiversidade e sobre a importância da sua preservação.** **Valorizar as áreas protegidas e o seu papel na proteção da vida selvagem.**	**6 aulas**
Tema 3 –Unidade na diversidade dos seres vivos *Unidade 1. A célula e a vida* ● Constituição dos seres vivos ● Tipos de células que existem e o que as distingue ● Como a célula foi descoberta ● A importância da evolução do microscópio para o ser humano	**Reconhecer a célula como unidade básica dos seres vivos e distinguir diferentes tipos de células e os seus principais constituintes.** **Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do conhecimento celular.**	**4 aulas**

Nota: A diferença entre o número de aulas previstas e as distribuídas é utilizada para momentos de avaliação.

PLANIFICAÇÃO

Disciplina: TIC	Ano Letivo **2026/27**	**Anual**
Ano: 5º		

Domínios/Temas/Conteúdos	Aprendizagens Essenciais Conhecimentos / Capacidades / Atitudes	Propostas de Trabalho/Tarefas de aprendizagem a) b)	Nº de Aulas
<u>Criar e Inovar</u> Processador de texto	• Gerir documentos • Utilizar conteúdos obtidos em pesquisas • Localizar e substituir informação • Formatar documentos • Inserir objetos (imagens, tabelas, etc.) • Manusear objetos • Personalizar esquema de página • Personalizar cabeçalhos e rodapés		
Apresentações Multimédia	• Gerir apresentações • Inserir e editar diapositivos • Aplicar e personalizar temas • Inserir objetos na apresentação (imagens, tabelas, diagramas, etc.) • Manusear objetos • Transições entre diapositivos • Animar objetos • Utilizar modo de apresentação	-Trabalho a pares -Trabalhos Práticos -Problemas abertos	10

<u>Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais</u> As Tecnologias de Informação e Comunicação Segurança Direitos de autor	• Impacto das TIC no dia a dia • Utilização de ferramentas digitais • Navegação na Internet • Ergonomia na utilização do computador e/ou outros dispositivos eletrónicos • Regras de utilização e criação de palavras passe • Normas • Registo das fontes		12
<u>Investigar e Pesquisar</u> Pesquisa e análise de informação Organização e gestão da informação	• Utilização do navegador web • Pesquisa de informação • Modelos de pesquisa • Estratégias de investigação, pesquisa e análise de informação • Organização de marcadores • Gestão de pastas e ficheiros		7
<u>Comunicar e colaborar</u> Ferramentas de comunicação e colaboração	• Comunicação síncrona • Comunicação assíncrona • Colaboração em ambientes fechados		7

Notas:

a) Os processos de recolha de informação devem ter em conta a definição de descritores de desempenho que permitam ao aluno regular a sua aprendizagem e ao professor fornecer um feedback de qualidade.

b) Das tarefas de aprendizagem selecionadas pela Equipa Pedagógica, devem ser indicadas aquelas que serão utilizadas com efeitos de avaliação sumativa.

c) As aprendizagens previstas no documento *Orientações para a Recuperação e Consolidação das Aprendizagens* devem ser assinaladas.

d) As medidas previstas no Plano de Ação e Melhoria devem ser assinaladas.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS Nº 2 DE ABRANTES PLANIFICAÇÃO ANUAL		Disciplina: Matemática Ano: 5 º Ano Ano letivo: 2026 / 2027
Temas / Tópicos e Subtópicos	**Objetivos de Aprendizagem** **Conhecimentos / Capacidades / Atitudes**	**Nº de aulas** ≈ 163
Tema: Números **Tópico: Números naturais** **Subtópicos:** - Múltiplos e Divisores - Números primos - Potências	• Reconhecer que um número é divisor de um número diferente de zero quando o resto da divisão inteira do maior pelo menor é zero. • Identificar múltiplos de um número, divisores de um número e relacionar múltiplos e divisores de um mesmo número. • Reconhecer que qualquer número diferente de zero é múltiplo e divisor de si próprio e que 1 é divisor de todo o número natural. • Representar os conjuntos de múltiplos e divisores de um número e reconhecer que há um número finito de divisores de um número e uma infinidade de múltiplos de um número. • Reconhecer que um múltiplo de um múltiplo de um número é múltiplo deste número e, analogamente, para os divisores, conjeturando e justificando a relação. • Identificar os números primos menores do que 100. • Resolver problemas que envolvam números primos, em diversos contextos. • Reconhecer a potência de um número. (base e expoente naturais) como um produto de fatores iguais a esse número. • Reconhecer o efeito que a multiplicação sucessiva de um número natural (maior do que um) por si próprio produz na grandeza do número obtido. • Interpretar e modelar situações com fenómenos reais e enigmas envolvendo potências e resolver problemas associados. • Escrever números como 10, 100, 1000, 10 000 na forma de potência de base 10 e vice-versa.	**24 aulas**

Tema: Números **Tópico: Frações, decimais e percentagens** **Subtópicos:** - Frações equivalentes - Percentagem - Comparação e ordenação - Adição e subtração de frações - Multiplicação entre números naturais e frações - Divisão com decimais - Cálculo mental	• Reconhecer e determinar frações equivalentes através de uma relação multiplicativa. • Relacionar percentagens com frações de denominador 100. • Comparar e ordenar frações e representá-las na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução realizadas por si e por outros. • Comparar e ordenar decimais e representá-los na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução realizadas por si e por outros. • Estabelecer relações entre frações, decimais e percentagens, no contexto da resolução de problemas. • Determinar o valor aproximado de um número, por defeito e por excesso, até às centésimas. •Fazer arredondamentos no contexto da resolução de problemas, até às centésimas. • Adicionar e subtrair frações, em casos em que um denominador é múltiplo do outro. • Reconhecer a multiplicação de um número natural por uma fração como a adição sucessiva dessa fração. • Multiplicar uma fração por um número natural, dando significado à fração como operador. • Interpretar e modelar situações que possam ser traduzidas pela multiplicação de dois números, sendo um deles uma fração e o outro um natural, recorrendo criticamente a representações adequadas para explicar as suas ideias. • Realizar multiplicações envolvendo decimais e números naturais. • Relacionar a multiplicação de um número natural por 0,1; 0,01 e 0,001 com a sua multiplicação por 1/10, 1/100 e 1/1000, respetivamente. • Multiplicar decimais até às centésimas. • Formular e testar conjeturas, identificando regularidades no número de casas decimais do produto de dois decimais. • Realizar divisões envolvendo decimais e números naturais. • Relacionar a divisão de um número natural por 0,1; 0,01 e 0,001 com a sua multiplicação por 10, 100 e 1000 respetivamente. •Dividir decimais até às centésimas recorrendo ao cálculo mental ou por aplicação conjunta do algoritmo de divisão de naturais e do conhecimento da multiplicação e divisão de um natural por um decimal da forma 0,1 ou 0,01 ou 0,001. • Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental (com apoio em registos intermédios) para a adição e subtração de frações, mobilizando as propriedades das operações, para produzir estimativas de cálculo ou valor exato de um cálculo.	**35 aulas**

	• Desenvolver e usar estratégias de cálculo mental com decimais, tirando partido da regra da multiplicação e divisão por 10, 100, 1000 e 0,1; 0,01 e 0,001 das propriedades das operações e da relação entre a multiplicação e divisão, comunicando de forma fluente. • Analisar, comparar e ajuizar a adequação das estratégias de cálculo mental realizadas por si e por outros, apresentando e explicando os seus raciocínios. • Decidir da razoabilidade do resultado de uma operação obtida por qualquer um dos processos (algoritmo, cálculo mental, calculadora).	
Tema: Geometria e Medida **Tópico: Figuras Planas** **Subtópico:** - Retas, semirretas e segmentos de reta - Posição relativa de retas - Amplitude de um ângulo - Construção de ângulos - Classificação de triângulos - Construção de triângulos - Critérios de congruência de triângulos	•Distinguir reta de semirreta e de segmento de reta. • Identificar a posição relativa de retas paralelas e retas concorrentes, perpendiculares ou oblíquas, e representá-las utilizando recursos diversificados. • Compreender que a amplitude de um ângulo pode ser medida e conhecer a unidade de medida grau. • Medir a amplitude do ângulo usando transferidor, com aproximação ao grau, e classificá-lo. • Recorrer a um AGD para, em discussão com a turma, manipular um ângulo dinâmico com lado origem fixo e o lado extremidade variável e analisar a medida da sua amplitude, com recurso a um transferidor virtual, para apoiar a compreensão da utilização do instrumento físico. • Fazer estimativas de medida de amplitude de um dado ângulo, por comparação com amplitudes de ângulos de referência (45°, 90° e 180°). • Construir ângulos com uma dada medida de amplitude. • Classificar triângulos quanto aos lados e quanto aos ângulos. • Descrever relações entre os lados e os ângulos de um triângulo e usá-las na resolução de problemas. • Construir triângulos e compreender os casos em que é possível a sua construção, apresentando e explicando ideias e raciocínios. • Reconhecer os critérios de congruência de triângulos e usá-los na construção de triângulos e resolução de problemas.	**26 aulas**
Tema: Álgebra **Tópico: Regularidades em sequências** **Subtópicos:** - Sequências de crescimento - Leis de formação	• Justificar conjeturas que envolvam relações entre o termo de uma sequência de crescimento, em particular geométrica, e a sua ordem (pensamento funcional) sem necessidade de recorrer ao termo anterior (pensamento recursivo). • Identificar e descrever em linguagem natural, pictórica e simbólica, uma possível lei de formação para uma sequência de crescimento dada, transitando de forma fluente entre diferentes representações. • Criar, completar e continuar sequências numéricas dadas de acordo com uma lei de formação e verificar se um dado número é elemento de uma sequência, justificando.	**26 aulas**

Tópico: Relações numéricas e algébricas **Subtópicos:** - Expressões algébricas com letras - Expressões algébricas equivalentes	• Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução. • Identificar propriedades de elementos de um conjunto ou relações entre os seus elementos, e descrevê-las por palavras, desenhos ou expressões algébricas, apresentando e explicando raciocínios e representações. • Exprimir, em linguagem simbólica, relações e propriedades simples descritas em linguagem natural e reciprocamente, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada. • Determinar o valor de uma expressão algébrica quando se atribui um valor numérico à letra. • Resolver problemas que envolvam expressões algébricas, em diversos contextos. • Identificar expressões algébricas equivalentes, relacionando-as com o seu significado no contexto, e justificar por palavras próprias.	
Tema: Geometria e Medida **Tópico: Figuras Planas** **Subtópico:** - Equivalência de figuras planas - Área do paralelogramo - Área do triângulo **Tópico: Figuras no espaço** **Subtópico:** - Propriedades dos poliedros - Planificação de poliedros	• Compreender o significado de figuras equivalentes e resolver problemas em diversos contextos. • Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do paralelogramo a partir do retângulo, com recurso a material manipulável e/ou tecnológico. • Identificar as alturas de um paralelogramo. • Generalizar e justificar a expressão para o cálculo da medida da área do triângulo a partir do paralelogramo, com recurso a material manipulável e/ou tecnológico. • Identificar as alturas de um triângulo e relacionar as respetivas posições com a classificação do triângulo. • Identificar pares de faces paralelas e pares de faces perpendiculares em prismas. • Explicar a classificação hierárquica entre prismas retos, paralelepípedos retângulos e cubos, apresentando e explicando raciocínios e representações. • Formular e testar conjeturas identificando regularidades em classes de poliedros envolvendo os seus elementos e expressá-las usando linguagem corrente ou através de expressões algébricas. •Justificar relações entre os elementos de classes de poliedros recorrendo à sua organização espacial, apresentando e explicando raciocínios e representações. • Identificar e construir poliedros a partir das suas planificações, estabelecendo relações entre elementos da planificação e do poliedro. • Construir e reconhecer diferentes planificações para o mesmo poliedro.	**26 aulas**
Tema: Dados **Tópico: Questões estatísticas, recolha e organização de dados**	• Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, incluindo fontes primárias ou secundárias, e quem inquirir e/ou o que observar. • Participar criticamente na seleção do método de recolha de dados num estudo, identificando como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (pública/secreta).	**26 aulas**

Subtópicos: - Questões estatísticas - Fontes e métodos de recolha de dados - Questionários - Tabelas de frequências **Tópico: Representações gráficas** **Subtópicos:** - Gráficos circulares - Gráfico de barras - Gráfico de barras justapostas - Análise crítica de gráficos **Tópico: Análise dos dados** **Subtópicos:** - Resumo dos dados - média - Interpretação e conclusão **Tópico: Comunicação e divulgação de um estudo** **Subtópicos:** - Posters digitais	• Selecionar o método de recolha dos dados, em especial questionários simples. • Reconhecer que diferentes técnicas de recolha de dados (respostas autoselecionadas, entrevista direta (oral) versus por escrito) têm implicações para as conclusões do estudo. • Construir questionários simples, com questões de resposta fechada, com recurso a tecnologia, e aplicá-los. • Usar tabelas de frequências absolutas e relativas (em percentagem) para registar e organizar os dados e limpar de gralhas detetadas. Usar título na tabela. •Formular questões de interesse dos alunos, sobre características qualitativas e quantitativas discretas. • Representar dados através de gráficos circulares de frequências relativas. • Representar dados através de gráficos de barras de frequências relativas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas. • Representar conjuntos de dados (qualitativos e/ou quantitativos discretos) através de gráficos barras justapostas (frequências absolutas e relativas), usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas. • Analisar e comparar diferentes representações gráficas presentes nos media, discutir a sua adequabilidade e concluir criticamente sobre eventuais efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística. • Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s). • Identificar a média como o valor resultante da distribuição equitativa do total dos dados (o ponto de equilíbrio dos dados) e interpretar o seu significado em contexto. • Calcular a média com recurso a um procedimento adequado aos dados, nomeadamente dividir a soma dos valores dos dados pelo número de dados, e compreender que esta medida é sensível a cada um dos dados. • Identificar qual(ais) a(s) medida(s) de resumo que são possíveis de calcular em dados qualitativos e em dados quantitativos • Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada. • Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas. • Elaborar um poster digital que apoie a apresentação oral de um estudo realizado, atendendo ao público a quem será divulgado, contando a história que está por detrás dos dados, e colocando questões emergentes para estudos futuros. • Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento exprime o grau de convicção na sua realização.	

Tópico: Probabilidades **Subtópicos:** - Frequência relativa para estimar uma probabilidade	• Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento assume um valor que está compreendido entre 0% e 100%. • Estimar a probabilidade de acontecimentos usando a frequência relativa. • Conjeturar sobre o grau de convicção na ocorrência de uma dada característica num grupo com base em informação obtida em grupos diferentes. • Usar as probabilidades para conhecer e compreender o mundo à nossa volta, reconhecendo a utilidade e poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar.	

Notas:

- Em todos os **Temas** são aplicadas estratégias para o desenvolvimento das **Capacidades Transversais** (Resolução de Problemas, Raciocínio Matemático, Comunicação Matemática, Pensamento Computacional, Representações Matemáticas e Conexões Matemáticas).
- A diferença entre o número de aulas previstas e as distribuídas é utilizada para:

✓ Atividades de diagnóstico
✓ Atividades de revisão, recuperação, consolidação ou ampliação de conhecimentos
✓ Trabalhos de projeto
✓ Autorregulação
✓ Atividades de pesquisa/investigação (individual ou em grupo)
✓ Atividades de articulação curricular
✓ Avaliação formativa
✓ Avaliação sumativa com fins classificativos