| AGRUPAMENTO DE ESCOLAS Nº 2 DE ABRANTES | | Disciplina: Ciências Naturais<br>Ano: 6º Ano<br>Ano letivo: 2026 / 2027 |
|---|---|---|
| **PLANIFICAÇÃO ANUAL** | | |
| **Domínios / Temas** | **Aprendizagens essenciais**<br>**Conhecimentos / Capacidades / Atitudes** | **Nº de aulas**<br>**99** |
| DOMÍNIO: PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS<br><br>**Subdomínio I – Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais**<br><br>*1. A importância de uma alimentação equilibrada e segura* | - Relacionar a existência dos nutrientes com a função que desempenham no corpo humano, partindo da análise de documentos diversificados e valorizando a interdisciplinaridade;<br>- Elaborar algumas ementas equilibradas e discutir os riscos e os benefícios dos alimentos para a saúde humana;<br>- Interpretar informação contida em rótulos alimentares de alimentos familiares aos alunos; - Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução dos produtos alimentares, articulando com saberes de outras disciplinas. | **8** |
| *2. O processo digestivo do ser humano* | - Relacionar os órgãos do sistema digestivo com as transformações químicas e mecânicas dos alimentos que neles ocorrem;<br>- Relacionar os diferentes tipos de dentes com a função que desempenham;<br>- Explicar a importância dos processos de absorção e de assimilação dos nutrientes, indicando o destino dos produtos não absorvidos;<br>- Discutir a importância de comportamentos promotores do bom funcionamento do sistema digestivo. | **6** |
| *3. Os sistemas digestivos das aves, dos ruminantes e dos omnívoros* | - Relacionar os sistemas digestivos das aves e dos ruminantes com o sistema digestivo dos omnívoros;<br>- Caracterizar os regimes alimentares das aves granívoras, dos animais ruminantes e dos omnívoros, partindo das características do seu tubo digestivo analisando informação diversificada. | **4** |
| *4. A relação existente entre a respiração externa e a respiração celular* | - Distinguir respiração externa de respiração celular;<br>- Interpretar informação relativa à composição do ar inspirado e do ar expirado e as funções dos gases respiratórios. | **5** |

| | | |
|---|---|---|
| *5. A importância dos órgãos respiratórios dos animais nas trocas gasosas* | - Relacionar os órgãos respiratórios envolvidos na respiração branquial e na respiração pulmonar, com a sua função, através de uma atividade laboratorial, partindo de questões teoricamente enquadradas e efetuando registos de forma criteriosa;<br>- Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios. | **4** |
| *6. Estrutura e funcionamento do sistema respiratório humano* | - Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham; - Explicar o mecanismo de ventilação pulmonar recorrendo a atividades práticas simples; - Distinguir as trocas gasosas ocorridas nos alvéolos pulmonares com as ocorridas nos tecidos; - Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns;<br>- Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório. | **5** |
| *7. Estrutura e funcionamento do sistema cardiovascular humano* | - Descrever as principais estruturas do coração de diferentes mamíferos;<br>- Relacionar as características das veias, das artérias e dos capilares sanguíneos com a função que desempenham;<br>- Identificar os constituintes do sangue, relacionando-os com a função que desempenham, através de uma atividade laboratorial, efetuando registos de forma criteriosa;<br>- Relacionar as características do sangue venoso e do sangue arterial com a circulação sistémica e a circulação pulmonar;<br>- Discutir a importância dos estilos de vida para o bom funcionamento do sistema cardiovascular, partindo de questões teoricamente enquadradas;<br>- Aplicar procedimentos simples de deteção de ausência de sinais vitais no ser humano e de acionamento do 112. | **5** |
| *8. A estrutura e o funcionamento do sistema urinário humano* | - Identificar os constituintes do sistema urinário, a formação e a constituição da urina e o seu papel na função excretora humana, interpretando documentos diversificados. | **4** |
| *9. Papel da pele na função excretora humana* | - Relacionar a morfologia da pele com a formação e a constituição do suor e o seu papel na função excretora do corpo humano<br>- Formular opiniões críticas acerca dos cuidados a ter com a pele e com o sistema urinário, justificando a sua importância para a saúde humana. | **3** |

| | | |
|---|---|---|
| **Subdomínio III - Transmissão de vida: reprodução no ser humano**<br>*1. A puberdade como uma fase do crescimento humano*<br>*2. Os sistemas reprodutores humanos*<br>*3. O processo de reprodução humana* | - Distinguir caracteres sexuais primários de caracteres sexuais secundários e interpretar informação diversificada acerca do desenvolvimento dos órgãos sexuais durante a puberdade; - Relacionar os órgãos do sistema reprodutor masculino e feminino com a função que desempenham; - Relacionar o ciclo menstrual com a existência de um período fértil, partindo da análise de documentos diversificados;<br>- Caracterizar o processo de fecundação e o processo de nidação. | **8** |
| **Subdomínio II - Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas**<br>*1. A importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas*<br>*2. A importância das plantas como fonte de nutrientes, de matéria-prima e de renovação do ar atmosférico* | - Explicar a importância da fotossíntese para a obtenção de alimento nas plantas relacionando os produtos da fotossíntese com a respiração celular;<br>- Explicar a influência de fatores que intervêm no processo fotossintético, através da realização de atividades experimentais, analisando criticamente o procedimento adotado e os resultados obtidos e integrando saberes de outras disciplinas;<br>- Discutir a importância das plantas para a vida na Terra e medidas de conservação da floresta autóctone. | **10** |
| **Subdomínio IV - Transmissão de vida: reprodução nas plantas**<br>*1. Reprodução das plantas com semente* | - Identificar os principais órgãos constituintes da flor, efetuando registos de forma criteriosa;<br>- Reconhecer a importância dos agentes de polinização, da dispersão e da germinação das sementes na manutenção das espécies e equilíbrio dos ecossistemas. | **10** |

| | | |
|---|---|---|
| Domínio: Agressões do meio e integridade do organismo<br><br>**Subdomínio I - Microrganismos** | | |
| *1. O papel dos microrganismos para o ser humano* | - Discutir a importância da ciência e da tecnologia na evolução do microscópio e na descoberta dos microrganismos;<br>- Identificar diferentes tipos de microrganismos partindo da análise de informação em documentos diversificados. | **5** |
| *2. As agressões causadas por alguns agentes patogénicos* | - Distinguir microrganismos patogénicos e microrganismos úteis ao ser humano, partindo de exemplos familiares aos alunos;<br>- Discutir a importância da conservação de alimentos na prevenção de doenças devidas a microrganismos. | **4** |
| **Subdomínio II - Higiene e problemas sociais** | | |
| 1. *A influência da higiene e da poluição na saúde humana* | - Relacionar a existência de mecanismos de barreira naturais no corpo humano com a necessidade de implementar medidas de higiene que contribuam para a prevenção de doenças infeciosas; - Discutir a importância das vacinas e do uso adequado de antibióticos e de medicamentos de venda livre. | **3** |

# PLANIFICAÇÃO

| Disciplina: TIC | Ano Letivo **2026/27** | **Anual** |
|---|---|---|
| Ano: 6º | | |

| Domínios/Temas/Conteúdos | Aprendizagens Essenciais<br>Conhecimentos / Capacidades / Atitudes | Propostas de Trabalho/Tarefas de aprendizagem a) b) | Nº de Aulas |
|---|---|---|---|
| **<u>Criar e Inovar</u>**<br><br>Murais digitais/Processador de texto/Apresentações eletrónicas<br><br>Folha de cálculo<br><br>Introdução à programação de objetos tangíveis | • Criar artefactos digitais (publicações, documentos, apresentações, etc.)<br>• Utilizar elementos multimédia numa publicação<br>• Utilizar diferentes potencialidades de diversas ferramentas e aplicações digitais<br><br>• Gerir livros<br>• Inserir dados em tabelas<br>• Formatar células<br>• Gerir folhas<br>• Utilizar fórmulas simples<br>• Utilizar funções simples<br>• Criar gráficos simples<br><br>• Gerir projetos<br>• Planear criação de aplicações<br>• Decompor problemas em pequenas partes mais simples<br>• Utilizar blocos de ação<br>• Utilizar estruturas condicionais<br>• Utilizar estruturas de repetição<br>• Detetar e corrigir erros<br>• Programar objetos tangíveis (placas eletrónicas, robots, drones, etc.) | -Trabalho a pares<br><br>-Trabalhos Práticos<br><br>-Problemas abertos | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **<u>Segurança, responsabilidade e respeito em ambientes digitais</u>**<br><br>As Tecnologias de Informação e Comunicação<br><br>Segurança<br><br>Direitos de autor | ● Impacto das TIC no dia a dia<br><br>● Utilização de aplicações digitais<br>● Navegação na Internet<br>● Ergonomia na utilização do computador e/ou outros dispositivos eletrónicos<br>● Regras de utilização e criação de palavras passe<br><br>● Normas<br>● Registo das fontes | | 4 |
| **<u>Investigar e Pesquisar</u>**<br><br>Pesquisa e análise de informação<br><br>Organização e gestão da informação | ● Utilização do navegador web<br>● Pesquisa de informação<br>● Modelos de pesquisa<br>● Estratégias de investigação, pesquisa e análise de informação<br><br>● Organização de marcadores<br>● Gestão de pastas e ficheiros | | 4 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **<u>Comunicar e colaborar</u>**<br><br>Ferramentas de comunicação e colaboração<br><br><br><br><br>**Apresentação e partilha** | ● Comunicação síncrona<br>● Comunicação assíncrona<br>● Colaboração em ambientes fechados<br><br><br><br>● **Documentos de texto**<br>● **Apresentações eletrônicas**<br>● **Aplicações**<br>● **Murais**<br>● **Folhas de cálculo**<br>● **Projetos de robótica**<br>● **Outros projetos** | | 4 |

**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<br>PLANIFICAÇÃO ANUAL | | Disciplina: Matemática<br>Ano: 6 º Ano<br>Ano letivo: 2026 / 2027 |
|---|---|---|
| **Domínios / Temas** | **Aprendizagens essenciais<br>Conhecimentos / Capacidades / Atitudes** | **Nº de aulas** |
| **DOMÍNIO: NÚMEROS**<br>**UNIDADE 1. NÚMEROS NATURAIS**<br>1. Decomposição em fatores primos<br>2. Mínimo múltiplo comum<br>3. Máximo divisor comum<br>4. Multiplicação de potências<br>5. Divisão de potências<br>6. Expressões numéricas | • Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única.<br>• Calcular o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números recorrendo aos conjuntos dos seus múltiplos e divisores e à decomposição em fatores primos.<br>• Reconhecer o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números, quando um deles é múltiplo do outro, ou quando um deles é um número primo.<br>• Selecionar e justificar o método mais eficiente para identificação do máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum de um determinado par de números, atendendo às características dos números, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.<br>• Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum e de máximo divisor comum, em diversos contextos.<br>• Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação e da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente. | **20 aulas** |
| **UNIDADE 2. FRAÇÕES**<br>1. Frações irredutíveis<br>2. Adição e subtração de frações<br>3. Multiplicação de frações<br>4. Divisão de frações<br>5. Potências do tipo $(a/b)^n$<br>6. Expressões numéricas | • Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada.<br>• Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.<br>• Multiplicar frações e representar geometricamente o resultado em situações simples.<br>• Reconhecer que dois números são inversos um do outro, quando o seu produto é 1.<br>• Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador.<br>• Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor.<br>Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $(a/b)^n$ e calcular o seu valor.<br>• Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa.<br>• Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações.<br>• Mobilizar as propriedades das operações. | **23 aulas** |

| | | |
|---|---|---|
| **DOMÍNIO: ÁLGEBRA**<br>**UNIDADE 3. REGULARIDADES EM SEQUÊNCIAS. PROPORCIONALIDADE DIRETA.**<br>1. Regularidades em sequências. Leis de formação<br>2. Proporcionalidade direta<br>2.1. Relação de proporcionalidade direta<br>2.2. Razão, proporção e constante de proporcionalidade<br>2.3. Expressão algébrica de uma relação de proporcionalidade direta | • Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios.<br>• Adicionar frações, recorrendo ao uso das propriedades da adição de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.<br>• Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.<br>• Reconhecer relações, entre termos consecutivos de uma sequência numérica decrescente ou entre termos e as respetivas ordens, e formular conjeturas quanto a leis de formação das sequências.<br>• Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada sequência decrescente.<br>• Criar, completar e continuar sequências dadas de acordo com uma lei de formação e verificar se um dado número é elemento de uma sequência, justificando.<br>• Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.<br>• Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o são.<br>• Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo.<br>• Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema.<br>• Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade.<br>• Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações.<br>• Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta.<br>• Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdade aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais.<br>• Representar as propriedades das operações através de uma expressão algébrica.<br>• Exprimir situações de proporcionalidade direta através de uma expressão algébrica. | **21 aulas** |
| **DOMÍNIO: DADOS**<br>**UNIDADE 6. DADOS**<br>1. Questões estatísticas, recolha e organização de dados<br>2. Representações gráficas | • Formular questões do seu interesse, sobre características quantitativas contínuas.<br>• Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar.<br>• Recolher dados a partir de fontes primárias ou sítios credíveis na Internet (dados contínuos agrupados em classes e não agrupados/listas), através de um dado método de recolha.<br>• Reconhecer que os dados contínuos envolvem grande variedade de números levando à necessidade de agrupar os dados em classes.<br>• Construir classes de igual amplitude, sem | **21 aulas** |

| | | |
|---|---|---|
| 3. Análise de dados<br>4. Probabilidades | recorrer a regras formais.<br>• Usar tabelas de frequências absolutas e relativas para organizar os dados para cada uma das classes e limpar de gralhas detetadas. Usar título na tabela.<br>• Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda.<br>• Representar dados através de histogramas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.<br>• 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.<br>• Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).<br>• Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la.<br>• Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.<br>• Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes.<br>• Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.<br>• Divulgar o estudo com recurso a um relatório, contando a história que está por detrás dos dados, e questões emergentes para estudos futuros, comunicando de forma fluente e adequada ao público a que se destina.<br>• Elaborar infográficos digitais de modo a divulgar o estudo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.<br>• Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência de resultados com igual possibilidade de se verificarem.<br>• Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais. | |
| **DOMÍNIO: GEOMETRIA E MEDIDA**<br>**UNIDADE 4. FIGURAS PLANAS**<br>1. Polígonos<br>1.1. Polígonos côncavos e convexos<br>1.2. Polígonos regulares e irregulares<br>2. Perímetro e área do círculo<br>3. Ângulos | • Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos.<br>• Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares.<br>• Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.<br>• Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre o perímetro e o diâmetro de uma circunferência e designar por π a constante de proporcionalidade, estabelecendo a articulação com a álgebra.<br>• Conhecer a expressão para a medida da área do círculo.<br>• Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.<br>• Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma.<br>• Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada. | **18 aulas** |

| | | |
|---|---|---|
| 3.1. Ângulos suplementares e complementares<br>3.2. Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo<br>4. Operações com figuras<br>4.1 Construção de imagens de figuras por rotação<br>4.2. Simetrias de reflexão e simetrias de rotação | • Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.<br>• Construir as imagens de um ponto por rotação, com um centro fixo e diferentes ângulos, e reconhecer que todas estão contidas numa circunferência cujo centro é o centro de rotação.<br>• Construir a imagem de polígonos (triângulos ou quadriláteros) por rotação dado o centro e o ângulo orientado, usando régua, compasso e transferidor ou um AGD.<br>• Analisar as simetrias de rotação de rosáceas e explicar a forma como foram construídas, relacionando o ângulo mínimo de rotação com as características das rosáceas.<br>• Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação.<br>• Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea. | |
| **DOMÍNIO: GEOMETRIA E MEDIDA**<br>**UNIDADE 5. FIGURAS NO ESPAÇO**<br>1. Significado de volume<br>2. Unidades de medida de volume<br>3. Volume do paralelepípedo<br>4. Volume do cubo<br>5. Volume do cilindro | • Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.<br>• Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas.<br>• Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro.<br>• Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo relacionando-a com a contagem estruturada do número de cubo unitários existentes num paralelepípedo.<br>• Generalizar a expressão da medida do volume do cubo relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo.<br>• Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro.<br>• Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados. | **13 aulas** |

**Nota**: 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