



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE FAFE

**PLANO CURRICULAR
MATEMÁTICA
ENSINO BÁSICO
6.º ANO
TURMAS – A/B**

Departamento de Matemática e Tecnologias

2023/2024

1. Planificação a médio/longo prazo

Período Letivo	Domínios/Temas	Aprendizagens Essenciais (Conhecimentos, capacidades e atitudes)	Ações estratégicas/Tarefas a desenvolver	Áreas de competência do PASEO	Processos de recolha de informação (Avaliação)	N.º de aulas
1.º	<p>NÚMEROS Números naturais</p> <p>Multiplicação e divisão de potências</p> <p>Decomposição em fatores primos</p>	<p>- Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação e da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente.</p> <p>- Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única.</p>	<p>Desafiar os alunos a generalizar as regras da multiplicação e da divisão de potências a partir da análise de casos particulares e justificar fazendo uso das propriedades de números naturais.</p> <p>Propor que os alunos completem igualdades numéricas e justifiquem as suas opções através da utilização das regras operatórias de potências.</p> <p>Promover a utilização de métodos organizados de decomposição de um número em fatores, com o auxílio de escrita em árvore ou por divisões sucessivas, para obter um produto de fatores primos, favorecendo a compreensão da utilização dos fatores primos na decomposição de números. Selecionar números até 100 ou números considerados de referência para o cálculo mental.</p> <p>Propor a recolha de informação sobre a utilização de números primos na criptografia, reconhecendo o poder da tecnologia e da Matemática na proteção de dados da vida quotidiana, evidenciando a utilidade da Matemática na construção do mundo que nos rodeia.</p>	C,D,E,F,I	<p>Questionamento oral</p> <p>Questão aula</p> <p>Teste/ Miniteste</p> <p>Teste digital</p> <p>Trabalho de grupo/pares</p> <p>Trabalho de pesquisa/ investigação/ projetos</p> <p>Apresentação oral</p>	26

	<p>Mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum</p> <p>Capacidades matemáticas transversais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Raciocínio matemático • Pensamento computacional • Comunicação matemática • Representações matemáticas • Conexões matemáticas <p>Frações Frações irredutíveis</p> <p>Adição e subtração de frações</p>	<p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum e de máximo divisor comum, em diversos contextos.</p> <p>- Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada.</p> <p>- Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.</p> <p>- Adicionar frações, recorrendo ao uso das propriedades da adição de forma a</p>	<p>Propor pares de números que proporcionem a tomada de decisões sobre o método mais adequado para o cálculo do mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum.</p> <p>Desafiar os alunos a justificar que o cálculo do mínimo múltiplo comum, a partir dos conjuntos dos múltiplos, deve incidir nos números menores ou iguais ao produto dos dois números.</p> <p>Propor problemas que permitam o planeamento de atividades, no sentido de evidenciar a utilização do mínimo múltiplo comum e do máximo divisor comum e estabelecer conexões internas à Matemática.</p>	<p>A,C,D,E,F</p>	<p>Infográfico/Poster</p> <p>Grelha de observação do trabalho de pares/grupo</p> <p>Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos</p> <p>Portfólio</p>	<p>27</p>
--	--	---	---	------------------	---	-----------

	<p>Multiplicação de frações</p> <p>Divisão de frações</p> <p>Potências do tipo $(a/b)^n$</p> <p>Expressões numéricas</p>	<p>agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações. - Multiplicar frações e representar geometricamente o resultado em situações simples. - Reconhecer que dois números são inversos um do outro, quando o seu produto é 1. - Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador. - Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor. - Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $(a/b)^n$ e calcular o seu valor. 	<p>Propor a resolução de problemas, a pares, para dar significado à multiplicação de frações, através da utilização do modelo quadriculado, estabelecendo conexões internas à Matemática.</p> <p>Proporcionar a exploração de modelos de área para apoiar a compreensão do significado de medida.</p> <p>Propor a resolução de vários problemas, em grupo, envolvendo contextos familiares, para apoiar a compreensão sobre a divisão quando estão envolvidas frações, começando por divisões em que o divisor ou o dividendo seja um número natural. Em conjunto com a turma, discutir e analisar as expressões numéricas resultantes, contribuindo para a compreensão de que a divisão por um número corresponde à multiplicação pelo inverso desse número.</p> <p>Propor problemas que envolvam a multiplicação sucessiva da mesma fração, em contextos que favoreçam o significado das potências de base fracionária, promovendo a transição entre diferentes representações.</p> <p>Propor o cálculo ou a criação de expressões numéricas com números naturais, envolvendo as operações estudadas para enfatizar o uso</p>			
--	---	--	---	--	--	--

	<p>Capacidades matemáticas transversais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Raciocínio matemático • Pensamento computacional • Comunicação matemática • Representações matemáticas • Conexões matemáticas <p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Figuras planas</p> <p>Polígonos côncavos e convexos</p> <p>Polígonos regulares e irregulares</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa. - 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. - Mobilizar as propriedades das operações. - Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios. <p>- Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos.</p> <p>- Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares.</p>	<p>dos parênteses e a prioridade das operações, aliando o cálculo mental, em contexto de resolução de problemas ou não.</p> <p>Apresentar situações em que os alunos tirem partido das propriedades da adição, para apoiar o desenvolvimento da fluência do cálculo com frações.</p> <p>Proporcionar oportunidades para evidenciar a vantagem da aplicação das propriedades da multiplicação na simplificação e agilização do cálculo, solicitando aos alunos a apresentação e justificação das estratégias utilizadas.</p> <p>Propor a análise de um conjunto diverso de figuras planas e a descoberta daquelas em que é possível traçar segmentos unindo pontos interiores da figura de modo que o segmento traçado fique parcialmente no exterior da figura, conduzindo os alunos à descoberta da concavidade e convexidade das figuras planas. Promover a discussão com toda a turma, valorizando a apresentação de argumentos.</p> <p>Apresentar e discutir vários exemplos de polígonos regulares e irregulares, incluindo casos em que os polígonos têm todos os lados congruentes, mas não têm ângulos congruentes e vice-versa.</p>	C, D, E, F, I		12
--	--	---	--	---------------	--	----

		- Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.				
2.º	<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Ângulos suplementares e complementares</p> <p>Soma das amplitudes dos ângulos internos e externos de um triângulo</p> <p>Operações com figuras</p> <p>Construção de imagens de figuras por rotação</p>	<p>- Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma.</p> <p>- Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada.</p> <p>- Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.</p> <p>- 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.</p> <p>- 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.</p> <p>- Analisar as simetrias de rotação de rosáceas e explicar a forma como foram</p>	<p>Propor a exploração de <i>applets</i> que envolvem ângulos complementares/suplementares, de modo a visualizar no plano a relação existente entre os pares de ângulos.</p> <p>Propor a utilização de um AGD para explorar as amplitudes dos ângulos internos e externos de triângulos e conjeturar sobre as respetivas somas.</p> <p>Sugerir o recurso a material manipulável para verificar experimentalmente as conjeturas formuladas sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e comunicar o seu raciocínio.</p> <p>Discutir, com a turma, possíveis relações entre classes de triângulos, incentivando a apresentação de argumentos.</p> <p>Propor, com recurso a um AGD, a construção de imagens de um ponto por várias rotações, fixando o centro e fazendo variar a amplitude do ângulo de rotação, de modo a apoiar a visualização de que os pontos se situam numa circunferência.</p>	C, D, E, F, I	<p>Questionamento oral</p> <p>Questão aula</p> <p>Teste/ Miniteste</p> <p>Teste digital</p> <p>Trabalho de grupo/pares</p> <p>Trabalho de pesquisa/ investigação/ projetos</p> <p>Apresentação oral</p>	25

	<p>Simetrias de rotação e de reflexão</p> <p>Capacidades matemáticas transversais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Raciocínio matemático • Pensamento computacional • Comunicação matemática • Representações matemáticas • Conexões matemáticas <p>Perímetro e área do círculo</p> <p>Figuras no espaço</p>	<p>construídas, relacionando o ângulo mínimo de rotação com as características das rosáceas.</p> <p>- Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação.</p> <p>- Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea.</p> <p>- 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.</p> <p>- Conhecer a expressão para a medida da área do círculo.</p> <p>- Resolver problemas que envolvam a determinação das medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.</p>	<p>Propor experiências de análise de rosáceas, em pares, com recurso a um AGD ou materiais manipuláveis</p> <p>Inspirar a realização de um projeto, em colaboração com a Educação Visual e a História, sobre a presença de rosáceas em monumentos ou outros elementos presentes no quotidiano e a análise das suas simetrias, evidenciando a importância da Matemática na construção do mundo que nos rodeia.</p> <p>Apoiar os alunos na identificação e registo de uma sequência de passos que permitem a construção de uma rosácea e que possam ser convertidos num programa simples, recorrendo a ambientes de programação visual, promovendo o desenvolvimento do pensamento computacional e a criatividade dos alunos.</p> <p>Propor problemas de determinação de perímetro que mobilizem o estabelecimento de relações entre figuras.</p> <p>Promover a determinação experimental do π, a pares, com recurso a material manipulável ou com recurso a um AGD. Apoiar a identificação de uma relação de proporcionalidade direta proporcionando a construção e análise de uma tabela com os registos das medidas encontradas, fazendo um tratamento algébrico da tarefa.</p>	<p>C, D, E, H, I</p>	<p>Infográfico/Poster</p> <p>Grelha de observação do trabalho de pares/grupo</p> <p>Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos</p> <p>Portfólio</p>	<p>30</p>
--	--	--	---	----------------------	---	-----------

<p>Significado de volume</p> <p>Unidades de medida de volume</p> <p>Volume do paralelepípedo</p> <p>Volume do cubo</p> <p>Volume do cilindro</p> <p>Capacidades matemáticas transversais</p>	<p>- Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.</p> <p>- Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas.</p> <p>- Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro.</p> <p>- Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo relacionando-a com a contagem estruturada do número de cubos unitários existentes num paralelepípedo.</p> <p>- Generalizar a expressão da medida do volume do cubo relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo.</p> <p>- Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro.</p> <p>- Interpretar e modelar situações que envolvam volumes de paralelepípedos e</p>	<p>Propor a realização de construções tridimensionais diferentes com o mesmo volume, utilizando cubos de encaixe ou outro material manipulável, e orquestrar a discussão das propostas dos alunos, promovendo a comunicação das suas ideias.</p> <p>Promover a utilização de <i>applets</i> para a construção de objetos tridimensionais e a determinação do seu volume, utilizando unidades de volume não convencionais. Para apoiar a compreensão da unidade centímetro cúbico, recorrer a cubos encaixáveis com um centímetro de aresta.</p> <p>Realizar a experiência de verter o líquido de uma garrafa de 1 l para um cubo com 1 dm de aresta.</p> <p>Incentivar a realização de experiências, em trabalho de grupo, de estimação e determinação do volume de um paralelepípedo, recorrendo a <i>applets</i> ou material manipulável.</p> <p>Conduzir os alunos à expressão do volume do cubo tomando-o como caso particular do paralelepípedo.</p> <p>Evidenciar a analogia entre a expressão do volume do paralelepípedo e a expressão do volume do cilindro.</p>	<p>C, D, E, F, H, I</p>			
---	---	---	-------------------------	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Raciocínio matemático • Pensamento computacional • Comunicação matemática • Representações matemáticas • Conexões matemáticas 	<p>cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados.</p>	<p>Proporcionar a análise de objetos artísticos, estabelecendo conexões com a arte e valorizando a dimensão estética da geometria.</p>			
3.º	<p>ÁLGEBRA Regularidades em sequências Leis de formação</p> <p>Proporcionalidade direta</p>	<p>- Reconhecer relações, entre termos consecutivos de uma sequência numérica decrescente ou entre termos e as respectivas ordens, e formular conjeturas quanto a leis de formação das sequências.</p> <p>- Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada sequência decrescente.</p> <p>- 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.</p> <p>- Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.</p> <p>- Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e</p>	<p>Propor o estudo de sequências decrescentes, envolvendo potências e frações.</p> <p>Propor problemas que envolvam uma sequência numérica crescente e uma sequência numérica decrescente e que simultaneamente promovam o desenvolvimento do pensamento computacional, fazendo uso da folha de cálculo.</p>	A, C, D, F, G	<p>Questionamento oral</p> <p>Questão aula</p> <p>Teste/ Miniteste</p> <p>Teste digital</p> <p>Trabalho de grupo/pares</p>	22

<p>Relação de proporcionalidade direta</p> <p>Razão, proporção e constante de proporcionalidade</p> <p>Capacidades matemáticas transversais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Raciocínio matemático • Pensamento computacional • Comunicação matemática • Representações matemáticas • Conexões matemáticas <p>DADOS</p> <p>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</p> <p>Questões estatísticas</p>	<p>distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o são.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo. - Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema. - Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade. - Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações. - Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta. <p>- Formular questões do seu interesse, sobre características quantitativas contínuas.</p>	<p>Propor a análise de problemas pseudoproporcionais promovendo o sentido crítico dos alunos, através da discussão dos dados do problema.</p> <p>Promover a compreensão sobre o significado de razão e evidenciar a relevância da Matemática para o espírito crítico na interpretação de situações da realidade.</p> <p>Proporcionar a análise de situações em que a razão toma forma de fração de denominador 100, favorecendo o desenvolvimento da ideia de "por cento".</p> <p>Promover a flexibilidade de abordagens à resolução de problemas, quer relacionando valores da mesma grandeza, quer valores correspondentes de duas grandezas proporcionais, valorizando uma diversidade de resoluções e representações que favoreçam a inclusão dos alunos.</p>	<p>A, C, D, F, G</p>	<p>Trabalho de pesquisa/ investigação/ projetos</p> <p>Apresentação oral</p> <p>Infográfico/Poster</p> <p>Grelha de observação do trabalho de pares/grupo</p> <p>Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos</p> <p>Portfólio</p>	<p>28</p>
---	---	---	----------------------	--	-----------

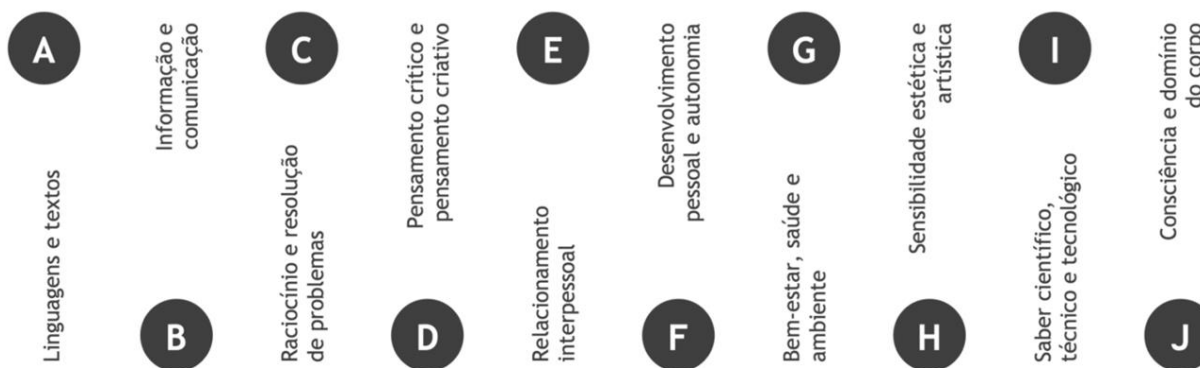
	<p>Fontes e métodos de recolha dos dados</p> <p>Classes</p>	<p>- Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar.</p> <p>- Recolher dados a partir de fontes primárias ou sítios credíveis na Internet (dados contínuos agrupados em classes e não agrupados/listas), através de um dado método de recolha.</p> <p>- Reconhecer que os dados contínuos envolvem grande variedade de números levando à necessidade de agrupar os dados em classes.</p> <p>- Construir classes de igual amplitude, sem recorrer a regras formais.</p>	<p>Propor, sem prejuízo da realização de outras tarefas mais curtas e focadas que promovem a literacia estatística dos alunos, a realização de estudos simples que envolvam todas as fases de uma investigação estatística, desde de formulação da questão estatística à divulgação dos resultados.</p> <p>Valorizar questões estatísticas envolvendo características quantitativas contínuas sobre assuntos relacionados com temas que vão ao encontro dos interesses dos alunos, nomeadamente estabelecendo conexões com questões ambientais e o bem-estar, evidenciando importância da Matemática para a compreensão de situações de outras áreas do saber e também inspirar a curiosidade e incitar à descoberta.</p> <p>Apoiar os alunos na procura de soluções adequadas para uma recolha de dados, no que diz respeito ao processo de obtenção dos dados.</p> <p>Discutir, com toda a turma, como organizar o registo dos dados para responder a uma dada questão.</p> <p>Explorar situações que impliquem dados contínuos e a necessidade de organizar os dados em intervalos.</p> <p>Orientar os alunos na construção de classes de igual amplitude, que incluam todos os dados, sugerindo valores inteiros para os limites das classes, um número de classes em função dos dados observados e a regra de que as classes</p>	<p>A, B, C, D, E, F, I</p>		
--	---	---	---	--------------------------------	--	--

	<p>Tabela de frequências organizadas em classes</p> <p>Representações gráficas Gráficos de linha</p> <p>Histogramas</p> <p>Análise crítica de gráficos</p> <p>Análise de dados Resumo dos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda. - Representar dados através de histogramas, 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). - Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la. 	<p>são fechadas à esquerda e abertas à direita. Sugerir diversas opções para a escolha do número de classes e avaliar a consequência dessas diferentes escolhas.</p> <p>Estabelecer a regra de que o valor à esquerda da classe está incluído nela e que o valor à direita se exclui.</p> <p>Explorar situações em que a representação por gráfico de linha seja adequada, identificando as características dos dados que a justifique. Orientar os alunos para a compreensão das diferentes representações gráficas e para o paralelismo entre os gráficos de caule-e-folhas simples e os histogramas.</p> <p>Explorar, com toda a turma, a forma como os dados estão distribuídos e a possível presença de valores atípicos, valorizando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas.</p> <p>Incentivar a pesquisa de representações gráficas em jornais, revistas ou outras publicações e seleção de exemplos que os alunos considerem interessantes para discussão com toda a turma, encorajando, para exploração matemática, ideias propostas pelos alunos.</p> <p>Propor a análise de gráficos selecionados que contenham manipulações e incentivar a sua identificação e os efeitos obtidos, promovendo o seu sentido crítico.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, G</p>		
--	---	---	---	--------------------------------	--	--

	<p>dados-classe modal</p> <p>Interpretação e conclusão</p> <p>Comunicação e divulgação do estudo Relatórios</p> <p>Infográficos digitais</p> <p>Probabilidades Probabilidade de</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza. - Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes. - Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas. - 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. - Elaborar infográficos digitais de modo a divulgar o estudo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora. - Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência 	<p>Evidenciar o interesse da classe modal em situações em que os dados se encontram organizados em classes.</p> <p>Conduzir os alunos para a necessidade de resumir os dados de modo a que se possam tirar conclusões e ter opiniões informadas, tendo em atenção a natureza dos dados e a informação que cada medida fornece sobre os mesmos.</p> <p>Apoiar os alunos na formulação de novas questões que as conclusões do estudo possam suscitar.</p> <p>Discutir e estabelecer, com toda a turma, uma estrutura para o relatório do estudo e alertar para os cuidados a ter para garantir uma comunicação eficaz, promovendo o espírito de síntese e de rigor. Sensibilizar para aspetos centrais, como a relevância da informação selecionada.</p> <p>Reservar momentos de trabalho na sala de aula para o desenvolvimento e acompanhamento, em grupo, do estudo estatístico. Valorizar a criatividade dos alunos para associar imagens ao gráfico que sejam apelativas e relacionadas com o tema em estudo, sem desvirtuar a informação estatística.</p> <p>Propor a análise e discussão de situações simples em que seja fácil identificar se os</p>	<p>C, D</p> <p>A, B, E, F, H, I</p>		
--	---	---	--	-------------------------------------	--	--

	<p>acontecimentos equiprováveis</p> <p>Capacidades matemáticas transversais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução de problemas • Raciocínio matemático • Pensamento computacional • Comunicação matemática • Representações matemáticas • Conexões matemáticas 	<p>de resultados com igual possibilidade de se verificarem.</p> <p>- Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais.</p>	<p>conhecimentos são ou não equiprováveis, de modo a promover a compreensão do conceito e incentivar o sentido crítico dos alunos.</p>	<p>C, D, E</p>		
Total de aulas previstas						170

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS (ACPA)



2. Critérios de avaliação das aprendizagens

Critérios Transversais	Domínios	Ponderação	Processos de recolha de informação para a avaliação ¹
CONHECIMENTO COMUNICAÇÃO AUTONOMIA/COLABORAÇÃO	D ₁ - Conceitos e procedimentos	40%	Questionamento oral e/ou Questão aula e/ou Teste/Miniteste e/ou Teste digital e/ou Trabalho de grupo/pares e/ou Trabalho de pesquisa/ investigação
	D ₂ - Modelação, resolução de problemas e raciocínio matemático	40%	Questionamento oral e/ou Questão aula e/ou Teste/Miniteste e/ou Teste digital e/ou Trabalho de grupo/ pares e/ou Trabalho de pesquisa/ investigação
	D ₃ - Comunicação e participação em projetos	20%	Trabalho de pares/grupo e/ou Apresentação oral e/ou Infográfico/Poster e/ou Grelha de observação do trabalho de pares/grupo e/ou Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos e/ou Trabalho de pesquisa/ investigação/projetos e/ou Portfólio

¹ Processo(s) a utilizar na avaliação sumativa, tendo em conta as técnicas de recolha de informação apresentadas no Referencial de Avaliação do Agrupamento.

2.1. Descritores de desempenho

Domínios	Descritores de desempenho ²			
	Muito Bom	Bom	Suficiente	Insuficiente
D ₁ - Conceitos e procedimentos,	<ul style="list-style-type: none"> Conhece e compreende, plenamente, todos os conteúdos abordados. Executa, com muita facilidade, exercícios práticos sobre os conteúdos abordados. 	<ul style="list-style-type: none"> Conhece e compreende, quase todos os conteúdos abordados. Executa, com facilidade, exercícios práticos sobre os conteúdos abordados. 	<ul style="list-style-type: none"> Conhece e compreende, alguns dos conteúdos abordados. Executa, com alguma dificuldade, exercícios práticos sobre os conteúdos abordados. 	<ul style="list-style-type: none"> Não conhece nem compreende, a maioria dos conteúdos abordados. Executa, com muita dificuldade, exercícios práticos sobre os conteúdos abordados.
D ₂ - Modelação, resolução de problemas e raciocínio matemático	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona os conteúdos abordados, eficazmente, com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares. Aplica os conteúdos abordados a novas situações, de forma contextualizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona os conteúdos abordados com facilidade, com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares. Aplica os conteúdos abordados a novas situações, de forma quase sempre contextualizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona, com alguma dificuldade, os conteúdos abordados, com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares. Nem sempre aplica os conteúdos abordados a novas situações, de forma contextualizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona, com muita dificuldade, alguns conteúdos abordados, com outros da própria disciplina e/ou de outras áreas disciplinares. Não aplica os conteúdos abordados de forma contextualizada a novas situações.
D ₃ - Comunicação e participação em projetos	<ul style="list-style-type: none"> Exprime-se sempre com correção, clareza, organização e rigor no uso da linguagem matemática e tecnológica. Argumenta sempre com coerência e fundamentação, com vista à tomada de posição. Comporta-se de forma exemplar, revelando um grande nível de responsabilidade. É perseverante perante as dificuldades, mostrando muita vontade de aprender. Demonstra total autonomia na realização das tarefas propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> Exprime-se quase sempre com correção, clareza, organização e rigor no uso da linguagem matemática e tecnológica. Argumenta com coerência e fundamentação, com vista à tomada de posição. Comporta-se de forma correta, revelando responsabilidade. É perseverante perante as dificuldades, mostrando quase sempre muita vontade de aprender. Demonstra bastante autonomia na realização das tarefas propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> Exprime-se com alguma correção, clareza, organização e rigor no uso da linguagem matemática e tecnológica. Argumenta com alguma coerência nem sempre fundamentando. Comporta-se globalmente de forma correta, apresentando algumas falhas ao nível da responsabilidade. É perseverante perante as dificuldades, mostrando alguma vontade de aprender. Demonstra alguma autonomia na realização das tarefas propostas. 	<ul style="list-style-type: none"> Exprime-se com incorreções, falta de clareza, organização e rigor no uso da linguagem matemática e tecnológica. Não argumenta de forma coerente e fundamentada. Comporta-se globalmente de forma pouco correta, apresentando bastante falhas ao nível da responsabilidade. Não revela perseverança e vontade de aprender. Demonstra pouca autonomia na realização das tarefas propostas.

A Coordenadora de Departamento

Maria de Lurdes Gandarinho Carlos

23/10/2023

² Em consonância com as Aprendizagens Essenciais e as áreas de competências inscritas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. À avaliação qualitativa do nível de desempenho, corresponde, quando aplicável, o intervalo quantitativo previsto no Referencial de Avaliação do Agrupamento.