



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE FAFE

**PLANO CURRICULAR
MATEMÁTICA
ENSINO BÁSICO
5º 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 Múltiplos e divisores</p> <p>Números primos</p>	<p>Reconhecer que um número é divisor de um número diferente de zero quando o resto da divisão inteira do maior pelo menor é zero.</p> <p>Identificar múltiplos de um número, divisores de um número e relacionar múltiplos e divisores de um mesmo número.</p> <p>Reconhecer que qualquer número diferente de zero é múltiplo e divisor de si próprio e que 1 é divisor de todo o número natural.</p> <p>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.</p> <p>Reconhecer que um múltiplo de um número é múltiplo deste número e, analogamente, para os divisores, conjeturando e justificando a relação.</p> <p>Identificar os números primos menores que 100.</p>	<p>Analisar, com a turma, uma lista dos divisores de um número e incentivar à identificação de relações entre pares de divisores e o próprio número, valorizando a apresentação de argumentos.</p> <p>Quando for necessário e oportuno, familiarizar os alunos com a simbologia relativa aos conjuntos, nomeadamente as chavetas e os símbolos \in e \notin.</p> <p>Propor situações de identificação de relações entre os múltiplos de um número, a partir de tabelas de números e sua justificação.</p> <p>Propor, a pares, a identificação de números que não têm divisores diferentes de si próprios e da unidade.</p>	C, D, E, F, I	<p>Inquérito: - Questionário oral</p> <p>Observação: - Grelha de observação do trabalho de pares/grupo</p> <p>- Lista de verificação de atividades/trabalhos propostos</p> <p>Análise de conteúdo: - Infográfico/Poster</p> <p>- Trabalho de pesquisa/investigação</p> <p>- Trabalho de pares/grupo</p>	20

	<p>Potências</p> <p>Frações, decimais e percentagens Frações equivalentes</p> <p>Percentagem</p> <p>Comparação e ordenação</p>	<p>Resolver problemas que envolvam números primos, em diversos contextos.</p> <p>Reconhecer a potência de um número (base e expoente naturais) como um produto de fatores iguais a esse número.</p> <p>Reconhecer o efeito que a multiplicação sucessiva de um número natural (maior do que um) por si próprio produz na grandeza do número obtido.</p> <p>Interpretar e modelar situações com fenómenos reais e enigmas envolvendo potências e resolver problemas associados.</p> <p>Escrever números como 10, 100, 1000, 10000 na forma de potência de base 10 e vice-versa.</p> <p>Reconhecer e determinar frações equivalentes através de uma relação multiplicativa.</p> <p>Relacionar percentagens com frações de denominador 100.</p> <p>Comparar e ordenar frações e representá-las na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução realizadas por si e por outros.</p> <p>Comparar e ordenar decimais e representá-los na reta numérica, comparando criticamente diferentes</p>	<p>Propor a modelação de fenómenos de situações simples e familiares de crescimento exponencial com base natural, evidenciando a relevância da Matemática na descrição e previsão de fenómenos reais.</p> <p>Propor a representação de frações e o reconhecimento de frações equivalentes recorrendo ao uso de material estruturado.</p> <p>Recorrer a situações familiares aos alunos em que a percentagem seja utilizada.</p> <p>Propor a comparação de frações que favoreça a elaboração de estratégias, promovendo a autorregulação pelos alunos.</p> <p>Proporcionar a análise e comparação de decimais que remetem para erros comuns, como considerar que um número que tem</p>	<p>A, C, D, E, F</p>	<p>- Apresentação oral</p> <p>Testagem:</p> <p>- Questionament o oral</p> <p>- Questão aula</p> <p>- Teste/ Miniteste</p> <p>- Teste digital</p>	<p>30</p>
--	---	--	---	----------------------	---	-----------

	<p>Valores aproximados</p> <p>Adição e subtração de frações</p> <p>Multiplicação entre naturais e frações</p>	<p>estratégias da resolução realizadas por si e por outros.</p> <p>Estabelecer relações entre frações, decimais e percentagens, no contexto da resolução de problemas.</p> <p>Determinar o valor aproximado de um número, por defeito e por excesso, até às centésimas.</p> <p>Fazer arredondamentos no contexto da resolução de problemas, até às centésimas.</p> <p>Fazer arredondamentos no contexto da resolução de problemas, até às centésimas.</p> <p>Adicionar e subtrair frações, em casos em que um denominador é múltiplo do outro.</p> <p>Reconhecer a multiplicação de um número natural por uma fração como a adição sucessiva dessa fração.</p> <p>Multiplicar uma fração por um número natural, dando significado à fração como operador.</p> <p>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</p>	<p>três casas decimais é sempre maior que outro com duas casas.</p> <p>Estabelecer relações entre frações, decimais e percentagens, no contexto da resolução de problemas.</p> <p>Propor a exploração de applets que tirem partido de diferentes formas de representação dos números e proporcionem a discussão, na turma, das suas relações.</p> <p>Discutir com a turma sobre o interesse e adequação da utilização de aproximações ou valores.</p> <p>Propor situações que levem à compreensão das operações de adição e subtração envolvendo frações recorrendo à utilização de frações de referência, a representações gráficas e a materiais manipuláveis.</p> <p>Propor situações que levem à compreensão da multiplicação de uma fração por um número natural, tomando uma unidade discreta e recorrendo a representações pictóricas.</p> <p>Propor que os alunos escrevam expressões numéricas que representem situações numéricas ou geométricas</p>			
--	---	--	--	--	--	--

	<p>Multiplicação com decimais</p> <p>Divisão com decimais</p> <p>Cálculo mental</p>	<p>representações adequadas para explicar as suas ideias.</p> <p>Realizar multiplicações envolvendo decimais e números naturais.</p> <p>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.</p> <p>Multiplicar decimais até às centésimas.</p> <p>Formular e testar conjeturas, identificando regularidades no número de casas decimais do produto de dois decimais.</p> <p>Realizar divisões envolvendo decimais e números naturais.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental (com apoio em registos intermédios) para a adição e</p>	<p>Apoiar a compreensão da operação de multiplicação de números naturais por decimais a partir de problemas ou de investigações, em grupo, promovendo a capacidade de trabalhar em equipa.</p> <p>Propor contextos que favoreçam a atribuição de significado à multiplicação com decimais, estabelecendo conexões externas ou internas, por exemplo no cálculo da medida de área de figuras planas. Na realização de cálculos, selecionar valores que permitam a realização de cálculo mental ou, quando desadequado, recorrer à calculadora.</p> <p>Apoiar a compreensão da operação de divisão de números naturais por decimais a partir de problemas ou de investigações, em grupo, promovendo a capacidade de trabalhar em equipa.</p> <p>Apoiar a compreensão da operação divisão com decimais, a partir da resolução de problemas, em pares, promovendo a capacidade de trabalhar com os outros.</p> <p>Desafiar os alunos a realizar a adição de frações sem reduzir ao mesmo denominador, em situações em que essa estratégia seja adequada e facilitadora do cálculo. Incentivar a escrita de frações maiores do que um, como soma de um número natural e de uma fração menor do que um, para a simplificação do cálculo e na comparação de números.</p>			20
--	---	---	---	--	--	----

		<p>subtração de frações, mobilizando as propriedades das operações, para produzir estimativas de cálculo ou valor exato de um cálculo.</p> <p>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.</p> <p>Analisar, comparar e ajuizar a adequação das estratégias de cálculo mental realizadas por si e por outros, apresentando e explicando os seus raciocínios.</p> <p>Decidir da razoabilidade do resultado de uma operação obtida por qualquer um dos processos (algoritmo, cálculo mental, calculadora).</p>	<p>Desafiar os alunos a identificar se conseguem resolver um cálculo rapidamente sem calculadora, antes de recorrerem à ferramenta e tendo em conta as estratégias de cálculo com naturais.</p> <p>Propor tarefas que favoreçam fluência no uso de estratégias de cálculo mental, como a substituição da multiplicação pela divisão e vice-versa; a decomposição de um dos fatores, a multiplicação do dividendo e o divisor pelo mesmo número e a utilização de decimais de referência.</p> <p>Propor rotinas de cálculo mental, regularmente, com toda a turma, de modo a promover a identificação e discussão de estratégias utilizadas, proporcionando feedback individual aos alunos de modo a favorecer a sua autorregulação.</p> <p>Solicitar a produção de estimativas para o resultado de cálculos em diversos contextos, valorizando o sentido crítico dos alunos.</p>			
2.º	<p>GEOMETRIA E MEDIDA Figuras planas Retas, semirretas e segmentos de reta</p> <p>Posição relativa de retas</p>	<p>Distinguir reta de semirreta e de segmento de reta.</p> <p>Identificar a posição relativa de retas paralelas e retas concorrentes, perpendiculares ou oblíquas, e representá-las utilizando recursos diversificados.</p>	<p>Propor a construção de retas, semirretas e segmentos de reta em ambientes de geometria dinâmica (AGD).</p> <p>Propor a construção de pares de retas com diferentes posições relativas, em AGD, e tirar partido da manipulação para observar casos variados e evitar a fixação em casos prototípicos (retas na horizontal ou vertical).</p>	A, C, D, E, F, I		20

	<p>Amplitude de um ângulo</p> <p>Construção de ângulos</p> <p>Classificação de triângulos</p> <p>Construção de triângulos</p> <p>Critérios de congruência de triângulos</p>	<p>Compreender que a amplitude de um ângulo pode ser medida e conhecer a unidade de medida grau.</p> <p>Medir a amplitude do ângulo usando transferidor, com aproximação ao grau, e classificá-lo.</p> <p>Fazer estimativas de medida de amplitude de um dado ângulo, por comparação com amplitudes de ângulos de referência (45°, 90° e 180°).</p> <p>Construir ângulos com uma dada medida de amplitude.</p> <p>Classificar triângulos quanto aos lados e quanto aos ângulos.</p> <p>Descrever relações entre os lados e os ângulos de um triângulo e usá-las na resolução de problemas.</p> <p>Construir triângulos e compreender os casos em que é possível a sua construção, apresentando e explicando ideias e raciocínios.</p> <p>Reconhecer os critérios de congruência de triângulos e usá-los na construção de triângulos e resolução de problemas.</p>	<p>Solicitar a representação de retas, em diferentes posições relativas, em papel com malhas (ponteadas isométricas ou quadriculadas) e sem malhas, com recurso a régua e esquadro.</p> <p>Propor uma pesquisa, no âmbito da História da Matemática, sobre a origem da medida da amplitude de ângulos e a sua relação com o número de dias do ano.</p> <p>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.</p> <p>Propor a discussão, em pares, de estimativas de amplitude de ângulos com recurso a um geoplano circular, comparando com ângulos de referência, incentivando o sentido crítico dos alunos.</p> <p>Discutir com os alunos a relação hierárquica entre o triângulo equilátero e o triângulo isósceles.</p> <p>Estimular a identificação de relações existentes entre os lados e os ângulos, com recurso a AGD.</p> <p>Propor a investigação, em grupo, da possibilidade de construir triângulos dados os comprimentos dos três lados, recorrendo a AGD ou material manipulável, e</p>			
--	---	---	---	--	--	--

	<p>ÁLGEBRA Regularidades em sequências Sequências de crescimento</p> <p>Leis de formação</p>	<p>Justificar conjecturas 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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.</p> <p>Identificar propriedades de elementos de um conjunto ou relações entre os</p>	<p>sistematizar os resultados a partir da discussão pela turma, promovendo a capacidade de trabalhar em equipa.</p> <p>Propor tarefas que apoiem o desenvolvimento do pensamento funcional, através de sequências geométricas, em que os alunos recorrem à cor para evidenciar a relação entre a ordem do termo e o próprio termo, valorizando a criatividade dos alunos.</p> <p>Propor, a pares, a continuação de sequências de crescimento que envolvam naturais, frações ou decimais e a identificação do termo geral, promovendo a conexão com os números e incentivando a apresentação de argumentos.</p> <p>Apoiar os alunos na criação de uma sequência recorrendo a ambientes de programação visual, para representar os termos de uma sequência contribuindo para o desenvolvimento do pensamento computacional.</p> <p>Incentivar a descrição algébrica de conjuntos, encorajando os alunos a perseguirem as suas ideias e integrando-as nas discussões colectivas.</p> <p>Propor problemas em que haja vantagem em recorrer à folha de cálculo para realizar pequenos programas que determinem valores de expressões algébricas, promovendo o desenvolvimento do pensamento computacional.</p>	<p>A, C, D e F I</p>		<p>20</p>
--	--	---	---	----------------------	--	-----------

	<p>Relações numéricas e algébricas Expressões algébricas com letras</p>	<p>seus elementos, e descrevê-las por palavras, desenhos ou expressões algébricas, apresentando e explicando raciocínios e representações.</p> <p>Expressar, em linguagem simbólica, relações e propriedades simples descritas em linguagem natural e reciprocamente, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.</p> <p>Determinar o valor de uma expressão algébrica quando se atribui um valor numérico à letra.</p> <p>Resolver problemas que envolvam expressões algébricas, em diversos contextos.</p> <p>Identificar expressões algébricas equivalentes, relacionando-as com o seu significado no contexto, e justificar por palavras próprias.</p> <p>Compreender o significado de figuras equivalentes e resolver problemas em diversos contextos.</p> <p>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.</p>	<p>Propor a exploração de relações que evidenciam que as expressões algébricas equivalentes podem relacionar-se com diferentes formas de raciocinar sobre situações, por forma a atribuir significado à variável. Confirmar a equivalência, em casos particulares, a partir da substituição da letra por valores.</p> <p>Promover a resolução de problemas que envolvam áreas e possam ser resolvidos por decomposição e composição de figuras cujas expressões das medidas das áreas sejam conhecidas, proporcionando oportunidades para que os alunos, individualmente, analisem criticamente as resoluções realizadas por si e as melhorem.</p> <p>Promover a construção em AGD de retângulos e paralelogramos que, de um para o outro, mantêm a igualdade entre as medidas das bases e alturas. Incentivar à investigação da relação entre as áreas e sua justificação para obter a expressão para a medida da área do paralelogramo.</p> <p>Incentivar a construção de diferentes paralelogramos e triângulos com as mesmas dimensões, com recurso a malhas ponteadas, quadriculadas ou o geoplano, e estimular a identificação de relações entre as suas áreas.</p> <p>Propor a exploração, a pares, recorrendo a AGD, da altura (e área) de um triângulo dinâmico, fixando a base e arrastando o terceiro vértice numa reta paralela à base,</p>	<p>A, C, D, E, F, I</p>		<p>20</p>
--	--	---	---	-------------------------	--	-----------

	Área do triângulo	<p>Identificar as alturas de um paralelogramo.</p> <p>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.</p>	<p>obtendo triângulos acutângulos, retângulos e obtusângulos e concluir sobre a invariância da sua medida.</p>			
3.º	<p>Figuras no espaço Propriedades de poliedros</p>	<p>Identificar pares de faces paralelas e pares de faces perpendiculares em prismas.</p> <p>Explicar a classificação hierárquica entre prismas retos, paralelepípedos retângulos e cubos, apresentando e explicando raciocínios e representações.</p> <p>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.</p> <p>Justificar relações entre os elementos de classes de poliedros recorrendo à sua organização espacial, apresentando e explicando raciocínios e representações.</p> <p>Identificar e construir poliedros a partir das suas planificações, estabelecendo relações entre elementos da planificação e do poliedro.</p> <p>Construir e reconhecer diferentes planificações para o mesmo poliedro.</p>	<p>Propor a análise de um conjunto de sólidos organizados em dois grupos: prismas e outros poliedros. Questionar sobre o critério de organização dos sólidos, procurando que os alunos identifiquem as características comuns aos prismas e que os distinguem dos outros sólidos. Solicitar que os alunos organizem os prismas em dois conjuntos e justifiquem, conduzindo à relação hierárquica entre paralelepípedos e prismas e, consecutivamente, entre cubos e paralelepípedos.</p> <p>Levar à análise de uma sequência de sólidos da mesma classe e propor uma lei de formação para um número de elementos, estabelecendo conexões com a álgebra e valorizando a apresentação de argumentos.</p> <p>Promover investigações, em grupo, sobre a relação entre os elementos de uma pirâmide e uma bipirâmide do mesmo tipo ou entre os elementos de um prisma e um antiprisma do mesmo tipo, usando modelos físicos, e promovendo a capacidade de trabalhar em equipa</p> <p>Sugerir a construção de planificações de sólidos e utilizar cores para assinalar os segmentos que correspondem às mesmas</p>	C, D, E, F		

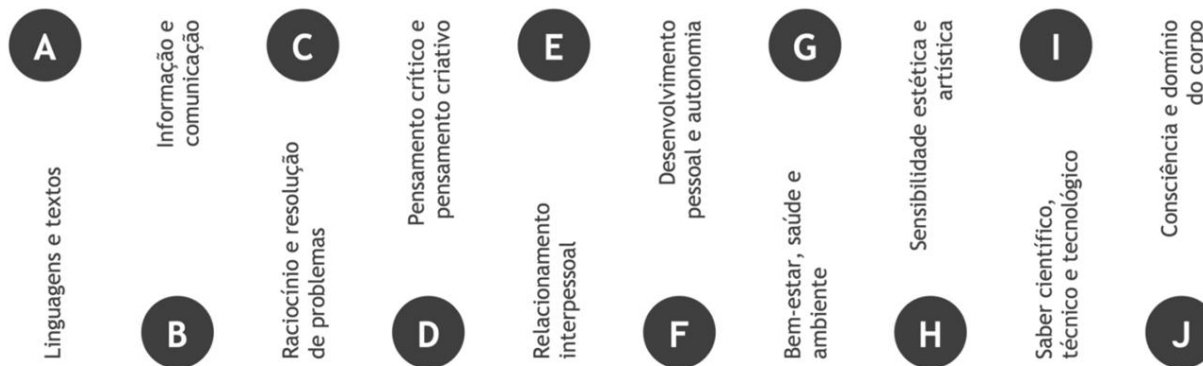
	<p>DADOS Questões estatísticas, recolha e organização de dados Questões estatísticas</p> <p>Fontes e métodos de recolha de dados</p>	<p>Formular questões de interesse dos alunos, sobre características qualitativas e quantitativas discretas.</p> <p>Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, incluindo fontes primárias ou secundárias, e quem inquirir e/ou o que observar.</p> <p>Participar criticamente na seleção do método de recolha de dados num estudo, identificando como observar ou inquirir (pergunta direta) e como responder (pública/secrta).</p> <p>Selecionar o método de recolha dos dados, em especial questionários simples.</p>	<p>arestas ou a faces paralelas/perpendiculares, de modo a estabelecer a ligação entre a representação plana e o sólido</p> <p>Propor a construção de todas as planificações possíveis de poliedros simples, como o cubo ou uma quadrangular.</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>Encorajar os alunos a partilhar curiosidades e interesses e aproveitar as suas ideias para fazer emergir questões que possam ser transformadas em questões estatísticas que envolvam características qualitativas e quantitativas discretas. Valorizar questões sobre assuntos relacionados com a turma, a escola ou com outras áreas do saber. Mobilizar o contexto de experiências realizadas em outras áreas e definir questões estatísticas associadas.</p> <p>Propiciar que diferentes grupos se dediquem a diferentes questões, que se complementem para a produção de conclusões sobre o assunto a estudar, incentivando a colaboração entre os alunos.</p>	<p>A, B, C, D, E, F, G, I</p>		<p>22</p>
--	--	---	---	-------------------------------	--	-----------

	<p>Análise crítica de gráficos</p> <p>Análise de dados Resumo dos dados - média</p> <p>Interpretação e conclusão</p>	<p>efeitos de manipulações gráficas, desenvolvendo a literacia estatística.</p> <p>Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Identificar qual(ais) a(s) medida(s) de resumo que são possíveis de calcular em dados qualitativos e em dados quantitativos.</p> <p>Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes, ouvindo os outros e discutindo de forma fundamentada.</p> <p>Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.</p>	<p>caso contrário excluir o dado ou interrogar a sua plausibilidade.</p> <p>Sensibilizar os alunos de que um gráfico é a melhor maneira de compreender e resumir dados.</p> <p>Incentivar a utilização de tecnologia para a construção de gráficos circulares, nomeadamente dos que podem ser obtidos a partir das recolhas por questionários via internet.</p> <p>Propor aos alunos a análise, em grupo, de gráficos diferentes (de barras e gráficos circulares) relativos aos mesmos dados e discutir as vantagens e desvantagens de cada um, incentivando o seu espírito crítico.</p> <p>Propor a construção e comparação de gráficos de barras justapostas entre duas características qualitativas ou entre uma característica quantitativa e outra qualitativa.</p> <p>Recorrer a materiais manipuláveis para promover a compreensão sobre a média.</p> <p>Encorajar o uso de procedimentos de cálculo da média que recorram ao seu significado, usando o cálculo.</p> <p>Promover a discussão de situações em que se reconhece como a média é afetada pelos valores atípicos, estimulando o sentido crítico dos alunos.</p> <p>Propor a análise de conjuntos de dados para os quais exista maior adequação da</p>	<p>C, D, E, F</p>		
--	---	--	--	-------------------	--	--

	<p>Comunicação e divulgação de um estudo Posters digitais</p> <p>Probabilidades Frequência relativa para estimar a probabilidade</p>	<p>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.</p> <p>Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento exprime o grau de convicção na sua realização.</p> <p>Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento assume um valor que está compreendido entre 0% e 100%.</p> <p>Estimar a probabilidade de acontecimentos usando a frequência relativa.</p> <p>Conjeturar sobre o grau de convicção na ocorrência de uma dada característica num grupo com base em informação obtida em grupos diferentes.</p> <p>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.</p>	<p>moda ou da média, em função da questão em estudo.</p> <p>Suscitar o sentido crítico sobre a interpretação das representações gráficas, no que diz respeito à forma como os dados estão distribuídos e à identificação de valores atípicos.</p> <p>Apoiar os alunos na formulação de novas questões que as conclusões do estudo possam suscitar.</p> <p>Promover a discussão, com toda a turma, sobre a quem divulgar as conclusões do estudo. Promover a sua divulgação, em grupo, a acontecer na sala de aula ou outros espaços da escola/agrupamento/comunidade, ou através da participação em concursos ou outras iniciativas, incentivando o gosto e autoconfiança na atividade. matemática.</p> <p>Apoiar os grupos, em aula, na preparação de pósteres digitais, selecionando os elementos indispensáveis a considerar, de modo a sintetizar as ideias mais relevantes do estudo, promovendo o espírito de síntese e rigor, e alertando para os cuidados a ter para garantir uma comunicação eficaz.</p> <p>Propor situações do quotidiano para dar sentido à probabilidade de um acontecimento se repetir, recorrendo à frequência relativa.</p> <p>Solicitar a pesquisa, a pares ou em grupo, de informação em fontes fidedignas,</p>	<p>A, B, E, F, H I</p> <p>B, C, D, E,</p>		
--	--	--	--	---	--	--

			<p>evidenciando a utilidade da Matemática na descrição e previsão de fenómenos.</p> <p>Propor a discussão sobre a razoabilidade das probabilidades associadas a uma característica para um dado grupo se manterem para outro grupo, justificar as razões para essa estimativa e, se possível, verificar</p> <p>Propor a discussão sobre a razoabilidade das probabilidades relativas a uma característica para um dado grupo se manterem para um grupo de outra população, justificar as razões para essa previsão e, se possível, verificar recorrendo a fontes secundárias.</p> <p>Plano 21/23 Escola+ - Propor aos alunos a participação em projetos de Matemática. Realização de atividades no âmbito do projeto “Modelação em Matemática”.</p>			
Total de aulas previstas						132

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.