

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

PLANIFICAÇÃO ANUAL

Documentos Orientadores: *Aprendizagens Essenciais (AE) e Perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória (PASEO)*

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
NÚMEROS Números naturais	<ul style="list-style-type: none"> -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 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. -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 que 100. 	<ul style="list-style-type: none"> -Analisar 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 - - Familiarizar os alunos com a simbologia relativa aos conjuntos, nomeadamente as chavetas e os símbolos \in e \notin. -Propor situações de identificação de relações entre os múltiplos de múltiplos de um número, a partir de tabelas de números e a sua justificação. - Propor, a identificação de números que não têm divisores diferentes de si próprios e da unidade 	C,D,E,F,I.	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de avaliação; - Questões Aula; - Trabalhos individual, em pares ou em grupo; - Apresentações orais; - Questionamentos orais; - Portefólios/Caderno diário; - Registos de obs. Direta (ex. interação oral); - Trabalhos de casa; 	1.º Semestre Total de aulas de 50 min. Previstas: 64

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
GEOMETRIA E MEDIDA Figuras Planas	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 10000 na forma de potência de base 10 e vice-versa. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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, recorrendo à calculadora na resolução de desafios. - Discutir o crescimento exponencial, sensibilizando os alunos sobre a rápida propagação de uma notícia ou informação sensacional. - Propor a construção de retas, semirretas e segmentos de reta em ambientes de geometria dinâmica (AGD) e discutir com os alunos as diferentes representações. - Construção de pares de retas com diferentes posições relativas, em ambientes digitais dinâmicos.. - Solicitar a representação de retas, em diferentes posições relativas, em papel com malhas e 	A,C,D,E,F,I	- (Outros definidos pelo professor(a) e/ou conse-lho de turma).	

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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 	<p>sem malhas, com recurso a régua e esquadro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisar , 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. - 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. - Discussão, de estimativas de amplitude de ângulos com recurso a um geoplano circular, comparando com ângulos de referência, incentivando o sentido crítico dos alunos. - Discutir com os alunos a relação hierárquica entre o triângulo equilátero e o triângulo isósceles. - Estimular a identificação de relações existentes entre os lados e os ângulos, com recurso a AGD. - Investigar, em grupo, da possibilidade de construir triângulos dados os 			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<p>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>- 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>- Identificar as alturas de um paralelogramo.</p>	<p>comprimentos dos três lados, recorrendo a AGD ou material manipulável, e sistematizar os resultados a partir da discussão pela turma, promovendo a capacidade de trabalhar em equipa.</p> <p>- Analisar problemas de construção de triângulos com régua e compasso, a partir dos critérios de congruência de triângulos, e discutir coletivamente as resoluções propostas, sistematizando a informação.</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</p>			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
<p>NÚMEROS</p> <p>Frações decimais e percentagens</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Reconhecer e determinar frações equivalentes através de uma relação multiplicativa. - Relacionar percentagens com frações de denominador 100. - Comparar e ordenar decimais e representá-los na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias da resolução realizadas por si e por outros. - Comparar e ordenar frações e representá-las na reta numérica, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução realizadas por si e por outros. - Estabelecer relações entre frações, decimais e percentagens, no contexto da resolução de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> relação entre as áreas e sua justificação para obter a expressão para a medida da área do paralelogramo. - 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. - Propor a representação de frações e o reconhecimento de frações equivalentes recorrendo ao uso de material estruturado. - Recorrer a situações familiares aos alunos em que a percentagem seja utilizada. - Propor a comparação de frações que favoreça a elaboração de estratégias, promovendo a autorregulação pelos alunos. - Proporcionar a análise e comparação de decimais que remetem para erros comuns, como considerar que um número que tem três casas decimais é 			2.º Semestre

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> sempre maior que outro com duas casas decimais. - Propor a exploração de applets que tirem partido de diferentes formas e representação dos números e proporcionem a discussão, na turma, das suas relações. - Discutir com a turma sobre o interesse e adequação da utilização de aproximações ou valores exatos. - 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. - Propor situações que levem à compreensão da multiplicação de uma fração por um número natural, tomando uma unidade discreta e recorrendo a representações pictóricas - Propor que os alunos escrevam expressões numéricas que 			Total de aulas de 50 min. Previstas: 68

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>representem situações numéricas ou geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 -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 -Selecionar números que facilitem a formulação de conjeturas sobre as regularidades no número de casas decimais <p>Elabora uma conjetura sobre a relação entre o número de casas</p>	<p>A,C,D,E,F</p>		

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
ALGEBRA Regularidades em sequências	<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>-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).</p> <p>-Identificar e descrever em linguagem natural, pictórica e simbólica, uma possível lei de formação para uma sequência de crescimento dada, transitando de</p>	<p>decimais dos fatores e o respetivo produto.</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 Ex:Construir uma sequência de quocientes com o mesmo dividendo e divisores sucessivamente 10 vezes menores. Identificar que, nesta situação, o quociente é 10 vezes superior. Estabelecer uma relação entre a divisão por 0,1; 0,01 e 0,001 com a sua multiplicação por 10, 100 e 1000 respetivamente.</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>- Propor tarefas que apoiem o desenvolvimento do pensamento</p>			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
Relações numéricas e algébricas	<p>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 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>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</p>	A,C,D,E,F,I		

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
<p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Figuras no espaço</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>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 representações.</p> <p>- Formular e testar conjeturas identificando regularidades em</p>	<p>ideias e integrando-as nas discussões coletivas</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>- 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.</p> <p>Confirmar a equivalência, em casos particulares, a partir da substituição da letra por valores.</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</p>	<p>A,C,D,E,F,I</p>		

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
DADOS PROBABILIDADES Questões estatísticas, recolha e organização de dados	<p>classes de poliedros envolvendo os seus elementos e expressá-las usando linguagem corrente ou através de expressões algébricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> - Levar à análise de uma sequência de sólidos da mesma classe e propor uma lei de formação para um número de elementos [Exemplo: Número de vértices de um prisma, variando o número de vértices da base], estabelecendo conexões com a álgebra e valorizando a apresentação de argumentos. - 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 	C,D,E,F		

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<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</p>	<p>- Sugerir a construção de planificações de sólidos e utilizar cores para assinalar os segmentos que correspondem às mesmas 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 pirâmide quadrangular.</p> <p>- 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. 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</p>	<p>A,B,C,D,E,F,G,I</p>		

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<p>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/secreta).</p> <p>-Selecionar o método de recolha dos dados, em especial questionários simples.</p> <p>-Reconhecer que diferentes técnicas de recolha de dados (respostas auto-seleccionadas, entrevista direta (oral) versus por escrito) têm implicações para as conclusões do estudo.</p> <p>-Construir questionários simples, com questões de resposta fechada, com recurso a tecnologia, e aplicá-los.</p>	<p>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>Recorrer a fontes secundárias de dados que permitam ampliar os horizontes de aplicação das questões estatísticas, salientando a importância de utilizar sítios credíveis na Internet .</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(dando especial atenção ao questionário).</p> <p>- Avaliar criticamente eventuais consequências de optar por métodos públicos ou privados de obter dados, analisando a possibilidade de se obterem respostas não fidedignas no caso de respostas públicas (é possível</p>			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<p>-Usar tabelas de frequências absolutas e relativas (em percentagem) para registar e organizar os dados e limpar de gralhas detetadas. Usar título na tabela.</p> <p>Representar dados através de gráficos circulares de frequências relativas.</p> <p>-Representar dados através de gráficos de barras de frequências relativas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</p>	<p>obter respostas por simpatia, alteradas por vergonha ou para evitar exposição, por exemplo) [Exemplo: Sugerir a recolha de dados sobre a mesma pergunta recorrendo a dois métodos distintos: a entrevista direta (oral) versus por escrito (e anónima). Usar perguntas</p> <p>- Apoiar os alunos na construção de questões objetivas, fechadas e que considerem as várias possibilidades de resposta. Discutir com a turma como organizar o registo dos dados a recolher para reponder a uma dada questão, sensibilizando para a importância da organização dos dados para a compreensão dos mesmos.</p> <p>- Solicitar a determinação da frequência relativa em fração e, quando possível, a sua conversão numa fração equivalente de denominador 100, de modo a relacionar com a ideia de "por cento"</p> <p>Observar o conjunto de dados recolhidos e verificar se existem dados inesperados que possam ser gralhas. Em caso afirmativo e</p>			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<p>-Representar conjuntos de dados (qualitativos e/ou quantitativos discretos) através de gráficos barras de justapostas (frequências absolutas e relativas), usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</p> <p>-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.</p> <p>-Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).</p>	<p>se possível, voltar a reconhecer/ registrar o dado, 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. 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 [Exemplo: Evidenciar, na situação ilustrada pelos gráficos, que a existência de muitas categorias, neste caso oito, tende a tornar a interpretação do gráfico circular menos clara (devido à dificuldade da distinção entre cores ou entre símbolos)</p> <p>-Propor a construção e comparação de gráficos de barras justapostas entre duas características qualitativas ou</p>			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<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>entre uma característica quantitativa e outra qualitativa</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 na turma, encorajando, para exploração matemática, ideias propostas pelos alunos.</p> <p>- Propor análise de gráficos selecionados que contenham manipulações e desafiar para a sua identificação e efeitos obtidos, incentivando o sentido crítico [Exemplo: Comparar dois gráficos que representem o mesmo conjunto de dados, mas usem diferentes escalas].</p> <p>- Explorar outras representações gráficas inovadoras que melhor consigam “contar”, de forma honesta, a história por detrás dos dados, incluindo sempre a fonte, o título e a legenda, valorizando a criatividade dos alunos e o espírito de iniciativa e autonomia.</p> <p>- Propor a discussão de gráficos respeitantes à vida quotidiana, promovendo a literacia estatística</p>			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
Comunicação e divulgação de um estudo	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> -Recorrer a materiais manipuláveis para promover a compreensão sobre a média - Encorajar o uso de procedimentos de cálculo da média que recorram ao seu significado, usando o cálculo Promover a discussão de situações em que se reconhece como a média é afetada pelos valores atípicos, estimulando o sentido crítico dos alunos. Propor a análise de conjuntos de dados para os quais exista maior adequação da moda ou da média, em função da questão em estudo. 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. Apoiar os alunos na formulação de novas questões que as conclusões do estudo possam suscitar. 	C,D,E,F		
Probabilidades					

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
Cálculo mental	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que a probabilidade de um acontecimento exprime o grau de convicção na sua realização. - 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 o poder da Matemática na previsão de acontecimentos incertos se virem a realizar. <p>Compreender e usar com fluência estratégias de cálculo mental (com</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ou através da participação em concursos ou outras iniciativas, incentivando o gosto e autoconfiança na atividade matemática. . 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 Promover o desenvolvimento dos posters em articulação com a disciplina de TIC. - Propor situações do quotidiano para dar sentido à probabilidade de um acontecimento se repetir, recorrendo à frequência relativa - Solicitar a pesquisa, a pares ou em grupo, de informação em fontes fidedignas, evidenciando a utilidade da Matemática na 			

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
	<p>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.</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>descrição e previsão de fenómenos reais</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 .</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>	A,B,E,F,H,I		

2º Ciclo do Ensino Básico

Disciplina: Matemática

Ano de escolaridade: 5º Ano

TEMAS/ DOMÍNIOS	AE: CONHECIMENTOS, CAPACIDADES E ATITUDES	AÇÕES ESTRATÉGICAS ORIENTADAS PARA O PA	DESCRITORES DO PA	PROCESSOS DE RECOLHA/INSTRUMEN TOS DE AVALIAÇÃO	N.º DE AULAS
		O cálculo mental será trabalho ao longo do ano, de forma transversal à planificação, através de rotinas de sala de aula.			

NOTA:

Áreas de Competências do Perfil dos Alunos (ACPA): A – Linguagens e textos / B – Informação e comunicação / C – Raciocínio e resolução de problemas / D – Pensamento crítico e pensamento criativo / E – Relacionamento interpessoal / F – Desenvolvimento pessoal e autonomia / G – Bem-estar, saúde e ambiente / H – Sensibilidade estética e artística / I – Saber científico, técnico e tecnológico / J – Consciência e domínio do corpo.