



AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SÃO LOURENÇO - VALONGO
ESCOLA BÁSICA DE SÃO LOURENÇO – ERMESINDE



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO MATEMÁTICA - 1.º CICLO: 2º ANO

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
Conhecimentos e Capacidades	Números e Operações	70% ¹	Convidar os alunos a referir números que conhecem do seu dia a dia, em diversos contextos, e discutir com a turma os seus significados, valorizando as suas ideias e autoconfiança. Apresentar situações do quotidiano onde surgem os diferentes significados dos números [Exemplos: número de páginas num dicionário, número de metros da nova ponte sobre o rio Paiva (concelho de Arouca), os números de telemóvel]. Propor a exploração dos números ordinais a partir de situações da realidade próxima dos alunos [Exemplo: Ordem dos alunos na fila da cantina; andar em que habitam; ordem dos passageiros na fila do autocarro]. Promover a discussão em torno de diferentes formas de organização dos objetos enquanto estratégias facilitadoras de contagem, evidenciando a eficácia das estruturas retangulares para a verificação das estimativas realizadas, valorizando a criatividade dos alunos [Exemplo: Estimar qual o número de pessoas numa foto coletiva dos atletas que representam Portugal nos Jogos Olímpicos]. A, C, D, F	Participação oral Fichas de trabalho Individuais e/ou de grupo Fichas de avaliação Produto dos trabalhos de grupo e/ou individuais Registo de observação direta focalizada no interesse, na capacidade de intervenção e argumentação, na participação, na autonomia e no empenho. Autorregulação da aprendizagem Autoavaliação.	A-Linguagens e textos B-Informação e comunicação C-Raciocínio e resolução de problemas D-Pensamento crítico e 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
	Geometria e Medida		Mobilizar a compreensão da estrutura multiplicativa do sistema decimal através da exploração de números particulares e do recurso ao MAB [Exemplo: Conduzir os alunos a compreenderem que 325 pode ser representado por $3 \times 100 + 2 \times 10 + 5 \times 1$ ou por $32 \times 10 + 5 \times 1$, relacionando cada algarismo com o valor da sua ordem posicional]. Solicitar tarefas de formação de números a partir de três algarismos dados e discutir o valor posicional de cada algarismo, em cada número formado.		

¹ Corresponde a 100% da ponderação global de 70%.

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			Começar por envolver os alunos na divisão da unidade em 2 e 4 partes iguais, avançando depois para outro número de partes. Escolher, para denominadores, números que se apoiem nas relações numéricas [Exemplo: 2, 4, 8, e 5, 10, e 3, 6], usando preferencialmente denominadores até ao dez, a não ser em situações contextualizadas em que se justifique valores superiores [Exemplo: Partilha do bolo de aniversário por uma turma com 24 alunos. A cada aluno caberá uma de 24 partes iguais, ou seja:]. Propor representações múltiplas adequadas para explorar o significado das frações em cada situação, recorrendo a materiais manipuláveis estruturados [Exemplo: Círculos ou barras de fração, cubos de encaixe] ou não estruturados [Exemplo: Cordel, folha ou figuras de papel]. O uso do papel permite dobragens para divisão rápida da unidade, facilitando a compreensão, a comparação entre frações e as operações com frações, de modo informal. Solicitar a representação das situações exploradas através de esquemas, palavras, e simbolicamente, interpretando e relacionando o sentido das diferentes representações [Exemplo: , uma de duas partes iguais, uma metade, um meio; , duas de cinco partes iguais, dois quintos]. Envolver os alunos na exploração de situações em que a mesma unidade seja partida em diferente número de partes iguais, de modo a ajudar os alunos a reconhecer diversas representações da metade e da quarta parte da unidade, tais como e . Promover a comparação e ordenação de frações unitárias recorrendo a materiais manipuláveis ou applets. A, C, E Trabalhar regularmente o cálculo mental, com o apoio de registos escritos, de modo a desenvolver rotinas de cálculo [Exemplo: Cálculo mental em que se recorre a relações de triplo: $60+59+58=?$ $60+60+60=180$ $180-1-2=177$] Explorar estratégias de cálculo mental que envolvam a partição, a compensação, a decomposição decimal, o recurso aos factos básicos e às propriedades das operações [Exemplo: Adicionar decompondo a segunda parcela para chegar à dezena mais próxima:		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			$36+27= ?$ $36+4=40$ $40+23=63$ Subtrair compensando: $154-18= ?$ $154-20=134$ $134+2=136$ Apoiar a transição progressiva do cálculo mental estruturado com recurso a modelos [Exemplo: Quadro dos 100, reta numérica] para o cálculo mental formal, registado apenas em linguagem matemática, relacionando as diferentes representações. [Exemplo: $215+67=?$ $215+5=220$ $220+60=280$ $280+2=282$ Proporcionar aos alunos feedback individual sobre as estratégias que usam e a sua adequação de modo a favorecer a sua autorregulação. Promover o confronto entre diferentes estratégias de cálculo e orientar a discussão no sentido de serem seleccionadas as estratégias mais eficientes, incentivando a apresentação de argumentos e tomada de posições fundamentadas. Solicitar a formulação de estimativas de somas e diferenças na resolução de problemas e suscitar a sua comparação com os resultados após os cálculos, focando a atenção dos alunos na razoabilidade e adequação das estimativas formuladas, promovendo o seu sentido crítico. Propor estimativas aproximando os números envolvidos às dezenas ou centenas mais próximas. A, B, C, D, E, F Propor a resolução de problemas que mobilizem a compreensão do sentido aditivo da multiplicação, evidenciando a relação entre a multiplicação e a adição através da representação em arranjos retangulares, de preferência associados a situações reais [Exemplo: Número de retângulos numa tablete de chocolate, número de cadeiras de uma sala grande da escola, número de azulejos de uma parede].		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			Valorizar a utilização de múltiplas representações (desenhos/esquemas, tabelas e símbolos) na resolução de problemas e promover a apresentação e discussão com toda a turma, valorizando o sentido crítico dos alunos. [Exemplo: O Manuel levou para a escola uma caixa com 30 morangos silvestres, produzidos por si, para partilhar igualmente com 5 amigos. Com quantos morangos fica cada um?] e sentido de medida [Exemplo: Em cada mica cabem 12 cromos. De quantas micas vai a Maria precisar para arrumar 48 cromos?]. Encorajar a resolução de problemas de divisão através de estratégias diferentes com recurso às outras operações (adição, subtração ou multiplicação) e discutir com toda a turma as resoluções dos alunos, concluindo sobre a eficácia de usar a relação entre a multiplicação e a divisão. Mobilizar progressivamente a representação simbólica para sistematizar o registo da operação de divisão. A, B, C, D, E Propor a construção, em pequenos grupos, de itinerários diferentes entre dois pontos dados, recorrendo a recursos diversos como geoplano, papel quadriculado, papel pontado, applets, ambientes de programação visual [Exemplo: ScratchJr] ou objetos tangíveis [Exemplo: Robôs simples]. Propor a descrição dos itinerários usando a linguagem natural e pseudocódigo [Exemplo: Uso de setas que indicam direções], desenvolvendo o pensamento computacional. Scratch Jr https://www.mathplayground.com/code_builder.html Fomentar a exploração dos termos “volta completa”, “meia volta”, “quarto de volta” e “três quartos de volta” em conexão com a área de Educação Física na realização de jogos ou itinerários onde se descrevam os movimentos efetuados. Propor a construção de objetos simples com peças encaixáveis [Exemplo: Blocos de construções] e desenhar as vistas, proporcionando oportunidades para que os alunos, individualmente, analisem criticamente as resoluções realizadas por si e as melhorem. Propor a realização de construções com cubos a partir de uma só		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			vista. Discutir com toda a turma os resultados obtidos. [Exemplo: Desafiar a turma a descobrir a construção elaborada por um aluno a partir da vista de cima. Depois de apresentadas as propostas, discutir se todas são possíveis. Acrescentar a vista de frente e repetir a discussão. Durante a discussão, tirar partido da cor para comunicar a posição relativa dos cubos]. Desafiar os alunos a desenharem um objeto assimétrico sentados em diferentes posições e discutir coletivamente onde estava sentado o autor de cada desenho, incentivando a autorregulação pelos alunos. Promover a consulta de mapas interativos disponíveis na Internet, para localizar a escola ou outras instituições próximas e desenhar a vista aérea das mesmas. Propor a identificação de elementos numa planta da sala de aula. Propor a exploração de plantas já desenhadas em papel de cenário usando objetos tangíveis [Exemplo: Robôs simples], descrevendo ou ditando trajetos como ir de um local ao outro, passando por um outro local [Exemplo: Ir da biblioteca ao refeitório, passando pela sala dos professores], desenvolvendo o pensamento computacional. A, C, E, F, J, I Disponibilizar um conjunto de modelos de sólidos, a cada par de alunos e propor que façam o jogo “Qual é o sólido?”: um aluno descreve as características de um sólido que escolhe do conjunto e o par indica qual é esse sólido a partir das características indicadas. Encorajar os alunos a usar uma linguagem rigorosa, que transmita informações inequívocas ao par, promovendo a autorregulação. Propor a construção dos diversos sólidos, usando plasticina ou massa de moldar, de modo a que os alunos se apropriem das respetivas formas e potenciando o uso destes sólidos em trabalhos futuros. Solicitar aos alunos que organizem os diferentes sólidos comuns, a partir da análise de modelos, e explicitem os critérios que adotaram para a organização. Em discussão, com toda a turma, das diferentes formas de organização propostas pelos alunos, orientar o aparecimento da classificação com base no critério de existência ou		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			não de superfícies curvas. Propor a construção das estruturas de poliedros, usando palitos e plasticina. C, D, E Apresentar à turma um conjunto diversificado de figuras (côncavas e convexas), limitadas por segmentos de reta e por linhas curvas, e propor, em grupos, a classificação das figuras segundo critérios a decidir pelos alunos. Em discussão com toda a turma, solicitar a identificação do critério usado por cada grupo, valorizando a capacidade de negociar e aceitar diferentes pontos de vista. Orientar a observação do espaço entre dois lados com vértice comum de um polígono e identificar se o polígono tem ângulos retos, através do uso de um “detetor de ângulos retos”. O detetor de ângulos retos pode ser construído facilmente em cartolina, como se vê na imagem. Fomentar a exploração da relação entre o ângulo reto e o “quarto de volta”. Orientar a observação de que o quadrado é um caso particular do retângulo, destacando a característica de que os ângulos são retos, recorrendo ao “detetor de ângulos retos”. Propor a construção de retângulos de dimensões diversas no geoplano e, mantendo uma das dimensões fixando dois vértices, alterar a outra dimensão, manipulando os elásticos de modo a obter o caso particular do quadrado. A, B, C, D, E Dinamizar, em conexão com a área de Artes Visuais, a construção de um painel em papel de cenário ou azulejos, recorrendo a um motivo que se possa reproduzir em diversas posições relacionadas umas com as outras e gerando distintos efeitos, como é o caso do azulejo de Eduardo Nery. B, C, D, E, F, I Promover a discussão acerca dos inconvenientes de determinar medidas de comprimentos usando unidades de medida não padronizadas e as vantagens de usar unidades de medida convencionais, como o centímetro presente nas régua dos alunos		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			[Exemplo: Com o pretexto de comprar novas cortinas para as janelas da sala, pedir a diferentes alunos que efetuem a medição do comprimento das janelas com o respetivo palmo, observar as diferenças obtidas e discutir como decidir quanto tecido comprar. Perante a constatação da ambiguidade, discutir a necessidade de unidades de medida standardizadas. Repetir a medição usando fitas métricas graduadas em centímetros e observar que o valor obtido por diferentes alunos é o mesmo, podendo existir pequenas flutuações dependentes de imprecisões do processo de medir]. Promover a utilização de diversos instrumentos de medida do comprimento, tais como a régua e a fita métrica, fomentando rigor nas medições efetuadas. Permitir a utilização de outras unidades de medida convencionais que os alunos eventualmente conheçam sempre que surjam como proposta destes e se adequam às situações a medir. Propor, numa fase inicial de apropriação do significado de perímetro, a construção de polígonos no geoplano físico ou digital e determinar a medida do seu perímetro, usando como unidade de medida a distância entre dois pregos na horizontal ou na vertical. Estimar medidas de comprimentos de objetos da sala de aula ou de partes do seu corpo, usando o centímetro [Exemplos: Altura da porta da sala, comprimento do lápis, comprimento do palmo]. Propor a resolução de problemas reais que envolvam a necessidade de estimativas ou medições que envolvam o perímetro [Exemplo: Quantos metros de fita isoladora são necessários para isolar a porta da sala de aula?]. B, C, D, E, F Propor situações que envolvam a medição da área utilizando unidades de medida não convencionais [Exemplo: Descobrir quantas folhas A4 são necessárias para cobrir o tampo da sua mesa de trabalho, repetir a medição com folhas A5, e discutir as razões de se obterem valores diferentes, promovendo o espírito crítico dos alunos]. Propor a estimação de medidas de áreas de diversas figuras por comparação com medições já efetuadas, usando diferentes		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			unidades de medida, promovendo o sentido crítico dos alunos e a sua autorregulação. Propor atividades de investigação, em pequenos grupos, em que os alunos tenham de descobrir diferentes figuras com uma dada medida de perímetro e diferentes figuras com uma dada medida de área. Propor a resolução de problemas reais que envolvam a necessidade de estimativa ou medição de área [Exemplo: Que quantidade de desenhos feitos em folhas A4 cabem no placard da sala?]. C, D, E, F Propor a análise do calendário anual para estabelecer relações entre ano, mês e dia. Possibilitar, a cada grupo de alunos, o manuseamento de um relógio analógico com calendário, para que possam descobrir quantas horas é que o ponteiro das horas terá de avançar para que o calendário avance um dia. Discutir e sistematizar com toda a turma as descobertas feitas, evidenciando a utilidade da Matemática para a compreensão de situações da realidade. Propor problemas relacionados com os horários das rotinas da escola e das vivências diárias. [Exemplo: Os alunos saem das aulas para almoçar às 12h. Regressam às 14h. Quanto tempo durou o período de almoço?]. C, E Propor situações que exijam a contagem de diferentes quantias de dinheiro de modo a que os alunos se familiarizem com as notas e moedas. Propor situações em que os alunos tenham de relacionar euros e cêntimos [Exemplo: Cinco moedas de 20 cêntimos correspondem a 1 euro]. Desafiar os alunos a estimar valores de dinheiro necessário para fazer compras, conhecendo o valor aproximado dos objetos a comprar [Exemplo: Quanto dinheiro preciso de levar para comprar três gelados?]. Propor a resolução de problemas, em pequenos grupos, relacionados com a aquisição de objetos, disponibilizando modelos		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			de notas e moedas, e usando valores inteiros para cada uma das unidades [Exemplo: Tenho 10 euros para gastar em material escolar. Na loja os cadernos custam 1 euro e 40 cêntimos, os lápis 50 cêntimos, os dossiês 2 euros e 10 cêntimos. O que posso comprar?]. Disponibilizar tempo suficiente de trabalho para que os alunos não desistam prematuramente e proporcionar feedback valorativo das ideias e estratégias dos alunos. C, D, F Propor a exploração de sequências de repetição e solicitar aos alunos termos não visíveis da sequência [Exemplo: Solicitar o 10.º e o 25.º termo da sequência que começa assim: Os alunos deverão reconhecer que os termos de ordem par são triângulos e que os termos de ordem ímpar são círculos, relacionando as figuras com a ordem que ocupam na sequência e mobilizando as noções de números pares e números ímpares]. Propor a exploração de sequências pictóricas de crescimento, centrando a atenção dos alunos na forma como a sequência cresce e conduzindo os alunos a desenhar e descrever os termos seguintes. Propor a exploração de sequências numéricas, em conexão com o tema Números, nomeadamente as contagens de 50 em 50, de 100 em 100, as noções de dobro e as tabuadas [Exemplo: Explorar sequências como 0, 50, 100, 150, 200, 250... ou 500, 450, 400, 350, 300... onde se exploram as contagens crescentes e decrescentes de 50 em 50; explorar sequências como 2, 4, 8, 16, 32... em que cada termo é o dobro do termo anterior]. Propor tarefas de completamento de sequências numéricas de crescimento [Exemplo: Completar os elementos em falta na sequência dos múltiplos de 5:] ou de identificação de um elemento intruso numa sequência numérica de crescimento [Exemplo: Identificar o intruso na sequência de múltiplos de 4: 0 – 4 – 8 – 10 – 12 – 16 – 20...]. Propor a exploração de quadros de números e solicitar aos alunos que pintem de cores diferentes os múltiplos de 2, 4, 5 e 10. Discutir com toda a turma as regularidades encontradas, conduzindo os		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			alunos a formularem as suas conclusões. [Exemplo: Os alunos poderão referir que os múltiplos de 4 são também múltiplos de 2 e que os múltiplos de 10 são também múltiplos de 5 e de 2]. Propor a criação de sequências, recorrendo a materiais manipuláveis, applets ou a ambientes de programação visual [Exemplo: Scratch], promovendo a criatividade dos alunos. B, C, D, E, I Orquestrar discussões com toda a turma onde se apresentem igualdades (verdadeiras e falsas), envolvendo a adição e a subtração e solicitar aos alunos que se manifestem sobre a sua veracidade e justifiquem as suas ideias, proporcionando feedback individual aos alunos de modo a favorecer a sua autorregulação. Propor tarefas de completar igualdades aritméticas, envolvendo a subtração, com dois objetivos principais: 1) Igualdades onde se pretende que os alunos resolvam a subtração, mas que são apresentadas de diferentes formas, tais como $n^{\circ} - \text{_____} = n^{\circ}$, $\dots - n^{\circ} = n^{\circ}$, $n^{\circ} = \text{_____} - n^{\circ}$ [Exemplo: $12 - \text{_____} = 8$; $-3 = 16$; $25 = \text{_____} - 11$]. 2) Situações onde se pretende que os alunos não realizem o cálculo, mas se foquem nas relações entre os números e usem a compensação aritmética, tais como $n^{\circ} - n^{\circ} = \text{_____} - n^{\circ}$. [Exemplo: Na resolução de $9 - 4 = \text{_____}$, conduzir os alunos a verificarem que não precisam efetuar o cálculo e que podem usar a compensação aritmética: Propor situações análogas com números maiores, promovendo o não recurso ao cálculo e o focar a atenção na relação de compensação aritmética]. Propor situações que possam traduzir igualdades dadas, atribuindo-lhes significado. [Exemplo: Para a igualdade $8 - 2 = 5 + 1$, os alunos podem descrever oralmente situações tais como: O João e o Pedro têm o mesmo número de cromos, o João tinha 8 e deu 2 e o Pedro tinha 5 e deram-lhe um]. Promover a exploração de jogos numéricos para a descoberta de regularidades relacionadas com os conteúdos lecionados no tema Números, nomeadamente com as estratégias de cálculo mental.		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			[Exemplo: A pares, propor a um dos alunos que pense num número e ao outro aluno que descubra o número em que pensou o colega. Para descobrir o número, o segundo colega dá instruções ao primeiro, tais como adicionar 10 ao número em que pensou. Com esta instrução, o segundo colega subtrai 10 ao número referido pelo primeiro colega e descobre o número em que ele pensou. Na discussão com toda a turma conduzir os alunos a explicarem e justificarem a estratégia que usaram]. Propor jogos numéricos onde se reconheçam regularidades e solicitar que descrevam a sequência de passos necessários para construir o jogo, usando a linguagem natural, pseudocódigo [Exemplo: Com símbolos criados pelos alunos e usando as operações] e recorrendo a ambientes de programação visual [Exemplo: Scratch], desenvolvendo o pensamento computacional. Propor a exploração e construção de tabelas e diagramas para representar relações numéricas encontradas e dinamizar discussões com toda a turma, proporcionando, sempre que possível, feedbacks valorativos das ideias e estratégias dos alunos. Explorar a associatividade em situações que não requeiram a comutatividade e em que se perceba a vantagem de fazer associações diversas [Exemplo: $15+12+18=15+30=45$ tem vantagem sobre $27+18=45$]. Conduzir os alunos a verificarem a propriedade, em vários casos particulares, de forma a evidenciar a sua generalidade e a expressarem o seu significado em linguagem natural, encorajando os alunos a perseguirem as suas ideias e integrando-as nas discussões coletivas. Explorar a comutatividade da multiplicação, em casos particulares, através da representação retangular e da leitura por linhas e colunas [Exemplo: O número total de quadrículas pode obter-se fazendo 3x5 (3 linhas com 5 quadrículas cada) ou 5x3 (5 colunas com 3 quadrículas cada), conduzindo à conclusão que $3 \times 5 = 5 \times 3$]. Propor aos alunos a observação sistemática de vários exemplos de produtos resultantes da multiplicação por 1 ou por zero e o reconhecimento do que acontece em cada caso, conduzindo à sua generalidade.		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			A, C, E, F, I 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 a formulação da questão à divulgação dos resultados. Encorajar os alunos a definir questões que gostariam de estudar, nomeadamente sobre assuntos de interesse relacionados com a turma, a escola e outras áreas do saber, aproveitando as suas ideias para fazer emergir questões estatísticas relativas a características qualitativas dos mesmos respondentes, dotadas de variabilidade e passíveis de recolha de dados pelos alunos, valorizando a sua iniciativa [Exemplo: Vamos estudar o sono desta turma? As crianças têm ou não pesadelos? As crianças adormecem com facilidade ou não? As crianças dormem o tempo adequado, mais ou menos?]. Suscitar a discussão de situações que originem a exploração de eventuais relações entre duas características qualitativas relativas aos mesmos respondentes, valorizando a criatividade e espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia [Exemplo: Será que nesta turma todas as crianças colaboram nas tarefas domésticas em casa? Será que existem diferenças entre as meninas e os meninos?]. Propor tarefas que impliquem que os alunos discutam aspetos cruciais de uma recolha de dados, nomeadamente sobre consequências das escolhas relativas a fontes de dados ou métodos de recolha num estudo (independentemente de este vir ou não a ser realizado pela turma), promovendo o sentido crítico dos alunos [Exemplo: Se pretender conhecer-se a modalidade de desporto preferida das pessoas de uma cidade, devem inquirir-se as pessoas que entram e saem da piscina municipal?]. Apoiar os alunos a definir uma recolha de dados no contexto da realização de um estudo a realizar pela turma, discutindo qual o melhor processo para obter os dados (observação por parte dos alunos ou inquirição por pergunta direta, oralmente ou por escrito) e a forma de resposta (responder publicamente, pondo o braço no ar ou dizendo alto a resposta, por exemplo, ou responder		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			secretamente, escrevendo o seu dado num papel anónimo). Suscitar nos alunos a interrogação sobre 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 obter respostas por simpatia, alteradas por vergonha ou para evitar exposição, por exemplo). Valorizar propostas idiossincráticas imaginadas por alunos para recolha de dados, e discutir com a turma a sua adequação e eficácia, valorizando a criatividade e o espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia. Introduzir a ideia de tabela de frequências absolutas a partir da sistematização da tabela de contagem usada no registo de dados recolhidos através de listas ou tabelas de contagem realizadas pelos alunos para responder a uma questão estatística definida pela turma. Sensibilizar para a importância da organização dos dados para a compreensão dos mesmos. Alertar para a importância de observar criticamente os dados e limpá-los de gralhas detetadas. Propor aos alunos que organizem diagramas de Carrol a partir de uma recolha de dados realizada na turma e discutam as suas eventuais conjecturas a partir da análise do diagrama [Exemplo: “Será que nesta turma todas as crianças colaboram nas tarefas domésticas em casa? Será que existem diferenças entre as meninas e os meninos? Será que as meninas ajudam mais do que os meninos? Será ao contrário?” Recolhidos e organizados os dados, incentivar as crianças a confrontar as suas expectativas com os resultados obtidos e estender o horizonte da discussão — neste caso, a questões de igualdade de género. Colaboração das crianças da turma nas tarefas domésticas em casa A, B, C, D, E, F, G Explorar a construção coletiva de pictogramas, usando uma imagem para representar um mesmo número de dados (correspondência uma imagem para vários dados). Propor preferencialmente		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			situações em que se possam aplicar as tabuadas introduzidas no 2.º ano, ou seja, situações em que as imagens representem 2, 3, 4, 5 ou 10 unidades. Explorar, em discussão com toda a turma, a ideia de que os pictogramas podem não representar rigorosamente os dados, ocasionando, por vezes, a perceção de resultados menos precisos. Explorar a transição entre gráficos de pontos e gráficos de barras. Apoiar os alunos a usar recursos tecnológicos para produzir gráficos de barras rigorosos e com boa apresentação [Exemplo: Recorrer a uma folha de cálculo, applets ou sites como www.rapidtables.com/]. Promover a discussão sobre as vantagens/desvantagens da adoção de diferentes gráficos a produzir pelos alunos para responder a uma questão estatística definida pela turma [Exemplo: Na escola da professora Dulce, as crianças foram chamadas a votar nos jogos que gostariam de ver instalados no recreio da escola. Serão escolhidos os dois jogos mais votados. Qual dos dois gráficos te parece mais adequado nesta situação? Porquê? Fonte: Escola da Professora Dulce] Explorar representações gráficas inovadoras que consigam “contar”, de forma honesta, a história por detrás dos dados, valorizando a criatividade e o espírito crítico dos alunos e a sua iniciativa e autonomia. Propor aos alunos a análise, em grupo, de gráficos/infográficos reais relativos a situações relacionadas com outras áreas do saber ou o dia a dia, encorajando a discussão do que o gráfico mostra/não mostra, incentivando o espírito crítico. Fonte: Eu e o Mundo — Uma história infográfica, Mireia Trius e Joana Casals, Edicare Ed. A, B, C, D, E, F, I Sensibilizar os alunos para o interesse de ter indicadores numéricos que nos proporcionam, de forma resumida, informações importantes sobre o conjunto dos dados, como é o caso da(s) moda(s). Apoiar os alunos na identificação de aspetos importantes que se revelam na análise de dados relacionados com a sua distribuição,		

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRIPTORIOS DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
			fazer comparações e evidenciar situações atípicas. Suscitar nos alunos na formulação de novas questões que as conclusões de um estudo possam suscitar, nomeadamente estabelecendo conexões com outras áreas, mobilizando a curiosidade e valorizando a criatividade e o espírito crítico, e a iniciativa e autonomia. C, D, E, F Suscitar, relativamente a alguns estudos realizados pela turma que se considerem mais relevantes, a discussão sobre a quem importa divulgar esse estudo, salientando a importância e a responsabilidade de dar a conhecer aos outros as descobertas realizadas, e incentivando a autoconfiança e iniciativa [Exemplo: outras turmas, direção do agrupamento, comunidade escolar, ...]. Promover a discussão coletiva sobre os elementos indispensáveis a considerar na comunicação de um estudo, ouvindo as ideias dos alunos e valorizando o espírito de síntese e o rigor para uma boa comunicação [Exemplo: O que incluir num poster? Um título? A questão do estudo? A tabela de frequências absolutas? Um gráfico? A moda? Uma frase de conclusão? Um desenho ilustrativo? ...]. Apoiar os grupos, em aula, na elaboração de um poster. A, B, E, F, H		
Atitudes	Comportamento e Respeito (35%) Postura relacional, cumprimento de regras e clima de sala de aula ²(Assenta na Cidadania, Participação, Responsabilidade e Integridade)	30% ³	- Respeita normas e regras de conduta de sala de aula, de convivência e de trabalho (Regulamento Interno do Agrupamento). - Respeita colegas, professores e restantes elementos da comunidade educativa. - Contribui para um ambiente tranquilo, seguro, inclusivo e favorável à aprendizagem, através de atitudes responsáveis e colaborativas.		

² Ministério da Educação — Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO). Disponível em: https://dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

³ Corresponde a 100% da ponderação global de 30%.

DOMÍNIO	DOMÍNIOS ESPECÍFICOS	PONDERAÇÃO	APRENDIZAGENS ESSENCIAIS/DESCRITORES DE DESEMPENHO	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO (em suporte físico e digital)	ÁREAS DE COMPETÊNCIAS DO PERFIL DOS ALUNOS (PA)
	Participação e Empenho (35%) Envolvimento ativo, iniciativa e qualidade das intervenções <i>⁴(Assenta na Curiosidade, Reflexão, Inovação, Excelência e Exigência)</i>		- Demonstra empenho, colaboração e dedicação na realização das tarefas, tanto individualmente como em grupo. - Demonstra curiosidade e interesse em aprender. - Questiona, reflete e procura compreender. - Cooperar e participa de forma responsável. - É perseverante perante as dificuldades e procura melhorar. - Procura realizar o trabalho com rigor e qualidade. - Contribui para a resolução de conflitos e para o bem-estar coletivo.		
	Responsabilidade (30%) Pontualidade, assiduidade, prazos e autonomia escolar <i>⁵(Assenta na Responsabilidade, Integridade, Liberdade e Autonomia)</i>		- Manifesta sentido de responsabilidade, de flexibilidade e de respeito pelo seu trabalho e pelo dos outros. - Toma decisões de forma autónoma e responsável. - É responsável sendo assíduo e pontual. - Apresenta o material necessário às aulas. - Responsabiliza-se pela realização integral das tarefas. - Expressa opiniões respeitando os outros.		

⁴ Ibidem

⁵ Ibidem