



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA PORTUGUESA

EDUCAÇÃO

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte

Planificação Anual: 6.º ano

Disciplina: Matemática

Aulas previstas:

1.º Período: 48

2.º Período: 44

3.º Período: 36

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
CAPACIDADES MATEMÁTICAS <b>NÚMEROS NATURAIS</b> Decomposição em fatores primos Mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum Multiplicação e divisão de potências Frações irredutíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Representar números naturais como produto de fatores primos e reconhecer que essa decomposição é única.</li> <li>Calcular o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números recorrendo aos conjuntos dos seus múltiplos e divisores e à decomposição em fatores primos.</li> <li>Reconhecer o mínimo múltiplo comum e o máximo divisor comum de dois números, quando um deles é múltiplo do outro, ou quando um deles é um número primo.</li> <li>Selecionar e justificar o método mais eficiente para identificação do máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum de um determinado par de números, atendendo às características dos números, comparando criticamente diferentes estratégias de resolução.</li> <li>Resolver problemas em que seja relevante o recurso ao cálculo de mínimo múltiplo comum e de máximo divisor comum, em diversos contextos.</li> <li>Reconhecer e aplicar as regras da multiplicação e da divisão de potências com a mesma base ou o mesmo expoente.</li> <li>Determinar a fração irredutível equivalente a uma fração dada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais.</li> <li>Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática.</li> <li>Incentivar a exposição e a discussão de ideias, processos e resultados matemáticos.</li> <li>Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos.</li> <li>Reforçar as aprendizagens de anos anteriores necessárias para a lecionação de novos conteúdos.</li> <li>Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> </ul>	<b>C</b> - Raciocínio e resolução de problemas <b>D</b> - Pensamento crítico e pensamento criativo <b>E</b> -Relacionamento Interpessoal <b>F</b> - Desenvolvimento pessoal e autonomia <b>I</b> - Saber científico, técnico e tecnológico	Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registos do desempenho do trabalho na aula</li> <li>✓ Avaliação do caderno diário/portfólio</li> <li>✓ Registo do grau de cumprimento das regras e de prazos</li> <li>✓ Trabalhos individuais/grupo</li> <li>✓ Questionários em formato digital (por exemplo, Forms, Quizziz, Kahoot...)</li> </ul>	32



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



EDUCAÇÃO

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
CAPACIDADES MATEMÁTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adicionar e subtrair frações, reduzindo ao mesmo denominador.</li> <li>Multiplicar frações e representar geometricamente o resultado em situações simples. Reconhecer que dois números são inversos um do outro, quando o seu produto é 1.</li> <li>Reconhecer a fração como representação de uma medida, tomando uma unidade contínua, e explicar o significado do numerador e do denominador.</li> <li>Dividir duas frações com recurso à multiplicação do dividendo pelo inverso do divisor.</li> <li>Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo <math>(a/b)^n</math> e calcular o seu valor.</li> <li>Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa.</li> <li>Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações.</li> <li>Mobilizar as propriedades das operações.</li> <li>Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios.</li> <li>Adicionar frações, recorrendo ao uso das propriedades da adição de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> <li>Multiplicar frações, tirando partido das propriedades da multiplicação de forma a agilizar o cálculo, apresentando e explicando raciocínios e representações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antecipar as dificuldades dos alunos e identificar as mesmas através de atividades diagnósticas.</li> <li>Recorrer aos materiais de apoio e animações da Escola Virtual e de outras plataformas.</li> <li>Realizar tarefas de natureza diversificada (explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos, ...).</li> <li>Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido.</li> <li>Utilizar propriedades e regras das operações em Q e usá-las no cálculo mental e escrito.</li> <li>Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa,....</li> <li>Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa.</li> <li>Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo.</li> <li>Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para</li> </ul>	<b>A</b> - Linguagens e textos <b>C</b> - Raciocínio e resolução de problemas <b>D</b> - Pensamento crítico e pensamento criativo <b>E</b> -Relacionamento Interpessoal <b>F</b> - Desenvolvimento pessoal e autonomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliação formativa (fichas autoavaliação; questões-aula; minitests; ...)</li> <li>✓ Teste de avaliação</li> </ul>	



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
		<p>identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação).</li> </ul>			
<p><b>GEOMETRIA E MEDIDA</b></p> <p><b>Figuras planas</b></p> <p>Polígonos côncavos e convexos</p> <p>Polígonos regulares e irregulares</p> <p>Ângulos suplementares e complementares</p> <p>Soma das amplitudes dos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir polígonos côncavos de polígonos convexos.</li> <li>Distinguir polígonos regulares de polígonos irregulares.</li> <li>Resolver problemas que envolvam polígonos regulares e irregulares.</li> <li>Classificar ângulos suplementares e complementares e reconhecer a invariância da amplitude do ângulo soma.</li> <li>Conjeturar sobre a soma dos ângulos internos e externos de um triângulo e explicar a relação encontrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais.</li> <li>Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática.</li> <li>Identificar e analisar regularidades em sequências numéricas e não numéricas, e formular e representar leis de formação dessas sequências (em enunciados verbais, tabelas, expressões algébricas).</li> <li>Incentivar a exposição e a discussão de ideias, processos e resultados matemáticos.</li> <li>Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos.</li> <li>Reforçar as aprendizagens de anos anteriores necessárias para a lecionação de novos conteúdos e antecipar as dificuldades dos alunos, através de atividades diagnóstico.</li> </ul>	<p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento interpessoal</p> <p>F- Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>	<p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registos do desempenho do trabalho na aula</li> <li>✓ Avaliação do caderno diário/portfólio</li> <li>✓ Registo do grau de cumprimento</li> </ul>	30



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



## REPÚBLICA PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p>C A S</p> <p>ângulos internos e externos de um triângulo</p> <p><b>Operações com figuras</b></p> <p>C A P A C I D A D E S</p> <p>Construção de imagens de figuras por rotação</p> <p>Simetrias de rotação e de reflexão</p> <p>M A T E M Á T I C A</p> <p><b>Figuras planas</b></p> <p>Perímetro e área do círculo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas envolvendo as propriedades dos triângulos.</li> <li>• Construir as imagens de um ponto por rotação, com um centro fixo e diferentes ângulos, e reconhecer que todas estão contidas numa circunferência cujo centro é o centro de rotação.</li> <li>• Construir a imagem de polígonos (triângulos ou quadriláteros) por rotação dado o centro e o ângulo orientado, usando régua, compasso e transferidor ou um AGD.</li> <li>• Analisar as simetrias de rotação de rosáceas e explicar a forma como foram construídas, relacionando o ângulo mínimo de rotação com as características das rosáceas.</li> <li>• Relacionar, para rosáceas com simetria de reflexão, o número de eixos de simetria com a medida da amplitude do ângulo mínimo de rotação.</li> <li>• Construir as imagens de uma figura, por rotações sucessivas, de modo a formar uma rosácea.</li> <li>• Reconhecer a relação de proporcionalidade direta entre o perímetro e o diâmetro de uma circunferência e designar por <math>\pi</math> a constante de proporcionalidade, estabelecendo a articulação com a álgebra.</li> <li>• Conhecer a expressão para a medida da área do círculo.</li> <li>• Resolver problemas que envolvam a determinação das</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Visualização, interpretação e desenho de representações de figuras geométricas, usando materiais e instrumentos apropriados (régua, compasso, esquadro, transferidor).</li> <li>• Reconhecimento de relações entre as ideias matemáticas em geometria e aplicação dessas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</li> <li>• Realizar tarefas de natureza diversificada (explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos, ...).</li> <li>• Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido.</li> <li>• Utilização de modelos geométricos e outros materiais manipuláveis, e instrumentos variados, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora.</li> <li>• Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini</li> </ul>	<p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento interpessoal</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p>	<p>das regras e de prazos</p> <p>✓ Trabalhos individuais/grupo</p> <p>✓ Questionários em formato digital (por exemplo, Forms, Quizziz, Kahoot...)</p> <p>✓ Avaliação formativa (fichas autoavaliação; questões-aula; minitestes; ...)</p> <p>✓ Teste de avaliação</p>	



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
S  C A P A C I D A D E S  M A T E M Á T I C A S	<p>medidas do perímetro e da área do círculo, em diversos contextos.</p> <p><b>GEOMETRIA E MEDIDA</b> <b>Figuras no espaço</b></p> <p>Significado de volume</p> <p>Unidades de medida de volume</p> <p>Volume do paralelepípedo</p> <p>Volume do cubo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Compreender o que é o volume de um objeto e explicar por palavras suas.</li> <li>Medir o volume de um objeto, usando unidades de medida não convencionais e unidades convencionais (metro cúbico e o centímetro cúbico) adequadas.</li> <li>Reconhecer a correspondência entre o decímetro cúbico e o litro.</li> <li>Generalizar a expressão da medida do volume do paralelepípedo relacionando-a com a contagem estruturada do número de cubos unitários existentes num paralelepípedo.</li> <li>Generalizar a expressão da medida do volume do cubo relacionando-a com a expressão da medida do volume do paralelepípedo.</li> <li>Conhecer a expressão da medida do volume para o cilindro.</li> <li>Interpretar e modelar situações que envolvam volumes</li> </ul>	<p>teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa,....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa.</li> <li>Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo.</li> <li>Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> <li>Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação).</li> </ul>	<p>H - Sensibilidade estética e artística</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E - Relacionamento interpessoal</p> <p>H - Sensibilidade</p>		



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p>C A P A C I D A D E S</p> <p>M A T E M Á T I C A</p> <p>Volume do cilindro</p> <p><b>ÁLGEBRA</b></p> <p><b>Regularidades em seqüências</b></p> <p>Leis de formação</p> <p><b>Proporcionalidade direta</b></p>	<p>de paralelepípedos e cilindros ou sólidos decomponíveis em paralelepípedos e cilindros, e resolver problemas associados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer relações, entre termos consecutivos de uma seqüência numérica decrescente ou entre termos e as respetivas ordens, e formular conjeturas quanto a leis de formação das seqüências.</li> <li>Identificar e descrever em linguagem natural ou simbólica uma possível lei de formação para uma dada seqüência decrescente.</li> <li>Criar, completar e continuar seqüências dadas de acordo com uma lei de formação e verificar se um dado número é elemento de uma seqüência, justificando.</li> <li>Resolver problemas que envolvam regularidades e comparar criticamente diferentes estratégias da resolução.</li> <li>Reconhecer a natureza multiplicativa da relação de proporcionalidade direta e distinguir relações de proporcionalidade direta daquelas que não o</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais.</li> <li>Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática.</li> <li>Identificar e analisar regularidades em seqüências numéricas e não numéricas, e formular e representar leis de formação dessas seqüências (em enunciados verbais, tabelas, expressões algébricas).</li> <li>Incentivar a exposição e a discussão de ideias, processos e resultados matemáticos.</li> <li>Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos.</li> <li>Reforçar as aprendizagens de anos anteriores necessárias para a lecionação de novos conteúdos e antecipar as dificuldades dos alunos, através de atividades diagnóstico.</li> </ul>	<p>estética e artística</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>A - Linguagens e textos</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p>	<p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade, sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registos do desempenho do trabalho na aula</li> <li>✓ Avaliação do caderno diário/portfólio</li> </ul>	30



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



## REPÚBLICA PORTUGUESA

Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte  
EDUCAÇÃO

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p>S</p> <p>Relação de proporcionalidade direta</p> <p>Razão, proporção e constante de proporcionalidade</p> <p>C A P A C I D A D E S</p> <p>M A T E M Á T I</p> <p>Relações numéricas e algébricas</p>	<p>são.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer a fração como representação de uma razão entre duas partes de um mesmo todo.</li> <li>Explicar, por palavras suas, o significado da constante de proporcionalidade, razão e proporção no contexto de um problema.</li> <li>Determinar uma quantidade, dada uma outra que lhe é proporcional e conhecida a razão de proporcionalidade.</li> <li>Usar o raciocínio proporcional em situações representadas na forma de texto, tabelas ou gráficos, transitando de forma fluente entre diferentes representações.</li> <li>Resolver problemas que envolvam a interpretação e modelação de situações de proporcionalidade direta.</li> <li>Fazer uso das propriedades das operações e completar equivalências algébricas ou igualdade aritméticas, envolvendo quaisquer das operações com frações e números naturais.</li> <li>Representar as propriedades das operações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>Usar equações para modelar situações de contextos variados, resolvendo-as e discutindo as soluções obtidas.</li> <li>Realizar tarefas de natureza diversificada (explorações, investigações, resolução de problemas, exercícios, jogos, ...).</li> <li>Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido.</li> <li>Utilizar materiais manipuláveis e outros recursos, incluindo os de tecnologia digital e a calculadora, na resolução de problemas e em outras tarefas de aprendizagem.</li> <li>Analisar e representar funções, relacionar as suas diversas representações, e usá-las para resolver problemas em situações de contextos variados, em particular de proporcionalidade direta.</li> <li>Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa.</li> <li>Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa.</li> <li>Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo.</li> </ul>	<p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>G – Bem-estar, saúde e ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registo do grau de cumprimento das regras e de prazos</li> <li>Trabalhos individuais/grupo</li> <li>Questionários em formato digital (por exemplo, Forms, Quizziz, Kahoot...)</li> <li>Avaliação formativa (fichas autoavaliação; questões-aula; minitestes; ...)</li> <li>Teste de avaliação</li> </ul>	20



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



## REPÚBLICA PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas	
C A S	através de uma expressão algébrica. <ul style="list-style-type: none"> <li>Expressar situações de proporcionalidade direta através de uma expressão algébrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> <li>Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação)</li> </ul>	<p><b>A</b> - Linguagens e textos</p> <p><b>C</b> - Raciocínio e resolução de problemas</p>			
C A P A C I D A D E S  M A T E M Á T	<p><b>DADOS</b></p> <p><b>Questões estatísticas, recolha e organização de dados</b></p> <p>Questões estatísticas</p> <p>Fontes e métodos de recolha dos dados</p> <p>Classes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formular questões do seu interesse sobre características quantitativas.</li> <li>Participar na definição de quais são os dados a recolher e decidir onde devem ser recolhidos, quem inquirir e/ou o que observar.</li> <li>Recolher dados a partir de fontes primárias ou sítios credíveis na Internet (dados contínuos agrupados em classes e não agrupados/listas), através de um dado método de recolha.</li> <li>Reconhecer que os dados contínuos envolvem grande variedade de números levando à necessidade de agrupar os dados em classes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propor a realização de estudos simples que envolvam todas as fases de uma investigação estatística, desde a formulação da questão estatística à divulgação dos resultados.</li> <li>Responder às perguntas do aluno com outras perguntas que o obriguem a pensar um pouco mais.</li> <li>Valorizar questões estatísticas envolvendo características quantitativas contínuas sobre assuntos relacionados com temas que vão ao encontro dos interesses dos alunos.</li> <li>Solicitar a explicação e justificação de ideias, processos e resultados matemáticos, utilizando sempre que possível a linguagem matemática.</li> </ul>	<p><b>A</b> - Linguagens e textos</p> <p><b>B</b> - Informação e comunicação</p> <p><b>C</b> - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p><b>D</b> - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p><b>E</b> -Relacionamento Interpessoal</p>	<p>Critérios de avaliação definidos para a disciplina neste ano de escolaridade , sendo utilizados os instrumentos de avaliação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registos do desempenho do trabalho na aula</li> <li>✓ Avaliação do caderno diário/portfólio</li> </ul>	16





# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



## REPÚBLICA PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">I C A S</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">C A P A C I D A D E S</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">M A T E M Á</p> <p>Tabela de frequências organizadas em classes</p> <p>Representações gráficas</p> <p>Gráficos de linha</p> <p>Histogramas</p> <p>Análise crítica de gráficos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir classes de igual amplitude, sem recorrer a regras formais.</li> <li>• Usar tabelas de frequências absolutas e relativas para organizar os dados para cada uma das classes e limpar de galhas detetadas. Usar título na tabela.</li> <li>• Representar dados que evoluem com o tempo através de gráficos de linha, incluindo fonte, título e legenda.</li> <li>• Representar dados através de histogramas, usando escalas adequadas, e incluindo fonte, título e legendas.</li> <li>• 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.</li> <li>• Decidir criticamente sobre qual(is) as representações gráficas a adotar e justificar a(s) escolha(s).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivar a exposição e a discussão de ideias, processos e resultados matemáticos.</li> <li>• Motivar o aluno a participar em contexto de sala de aula e atribuir reforços positivos.</li> <li>• Reforçar as aprendizagens de anos anteriores necessárias para a lecionação de novos conteúdos.</li> <li>• Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</li> <li>• Realização de estudos estatísticos baseados em situações reais, relacionando com outros domínios matemáticos e contextos não matemáticos, os conceitos e procedimentos estatísticos envolvidos.</li> <li>• Antecipar as dificuldades dos alunos e identificar as mesmas através de atividades diagnóstico.</li> </ul>	<p><b>F</b> - Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p><b>I</b> - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p><b>A</b> - Linguagens e textos</p> <p><b>B</b> - Informação e comunicação</p> <p><b>C</b> - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p><b>D</b> - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p><b>E</b> -Relacionamento Interpessoal</p> <p><b>F</b>-Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p><b>G</b> – Bem-estar, saúde e ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registo do grau de cumprimento das regras e de prazos</li> <li>✓ Trabalhos individuais/ grupo</li> <li>✓ Questionários em formato digital (por exemplo, Forms, Quizziz, Kahoot...)</li> <li>✓ Avaliação formativa (fichas autoavaliação; questões-aula; minitestes; ...)</li> <li>✓ Teste de avaliação</li> </ul>	



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



## REPÚBLICA PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte

Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">T I C A S</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">C A P A C I D A D E S</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">M A T E M Á T</p> <p><b>Análise de dados</b></p> <p>Resumo dos dados-classe modal</p> <p>Interpretação e conclusão</p> <p><b>Comunicação e divulgação do estudo</b></p> <p>Relatórios</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconhecer a(s) classe(s) modal(ais) como a classe que apresenta maior frequência e identificá-la.</li> <li>Analisar criticamente qual(ais) a(s) medida(s) resumo apropriadas para resumir os dados, em função da sua natureza.</li> <li>Ler, interpretar e discutir a distribuição dos dados, salientando criticamente os aspetos mais relevantes.</li> <li>Retirar conclusões, fundamentar decisões e colocar novas questões suscitadas pelas conclusões obtidas.</li> <li>Divulgar o estudo com recurso a um relatório, contando a história que está por detrás dos dados, e questões emergentes para estudos futuros, comunicando de forma fluente e adequada ao público a que se destina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução, e apreciar os resultados obtidos.</li> <li>Interpretar e criticar informação e argumentação estatística, nomeadamente a divulgada nos media.</li> <li>Comunicar, oralmente e por escrito, para descrever e explicar representações dos dados e as interpretações realizadas, raciocínios, procedimentos e conclusões, discutindo argumentos e criticando argumentos dos outros.</li> <li>Explorar, analisar e interpretar situações de contextos variados que favoreçam e apoiem uma aprendizagem matemática com sentido.</li> <li>Recorrer aos materiais de apoio e animações da Escola Virtual e de outras plataformas.</li> <li>Diversificar os instrumentos de recolha de informação tais como questões aula/mini teste, questões orais, trabalhos de pares/grupos, trabalhos de pesquisa,....</li> </ul>	<p><b>C</b> - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p><b>D</b> - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p><b>A</b> - Linguagens e textos</p> <p><b>B</b> - Informação e comunicação</p> <p><b>E</b> -Relacionamento Interpessoal</p>		



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



Organizador Curricular (Temas/Conteúdos)	Aprendizagens Essenciais/ Objetivos de aprendizagem	Estratégias de ensino e Tarefas de aprendizagem	Áreas de competência do perfil dos Alunos	Instrumentos de Avaliação	N.º de aulas
<p>I C A S</p> <p>Infográficos digitais</p> <p>Probabilidades</p> <p>Probabilidade de acontecimentos equiprováveis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar infográficos digitais de modo a divulgar o estudo de forma rigorosa, eficaz e não enganadora.</li> <li>Identificar situações aleatórias em que seja razoável admitir ou não a existência de resultados com igual possibilidade de se verificarem.</li> <li>Reconhecer que as probabilidades de acontecimentos que tenham igual possibilidade de se verificarem são iguais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recorrer a um maior nº de momentos de avaliação formativa.</li> <li>Explorar o manual e os recursos digitais associados ao mesmo.</li> <li>Levar o aluno a autoavaliar e avaliar o trabalho individual e/ou em grupo para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</li> <li>Utilizar estratégias de feedback (utilizar rubricas de avaliação).</li> </ul>	<p>F-Desenvolvimento pessoal e autonomia</p> <p>H - Sensibilidade estética e artística</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas</p> <p>D - Pensamento crítico e pensamento criativo</p> <p>E -Relacionamento Interpessoal</p>		

**Nota 1:** Nesta proposta, os momentos de avaliação estão integrados na distribuição do número de aulas.

**Nota 2:** As capacidades matemáticas **Resolução de Problemas, Raciocínio Matemático, Pensamento Computacional, Comunicação Matemática, Representações Matemáticas e Conexões matemáticas**, são transversais a todos os temas e são desenvolvidas através da diversidade de tarefas e outras propostas de trabalho efetuadas ao longo da planificação.



# Agrupamento de Escolas de Valbom

Sede: Escola Secundária de Valbom

Ano letivo 2023/2024



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

EDUCAÇÃO Direção Geral dos Estabelecimentos  
Escolares  
Direção de Serviços da Região Norte