

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

3ºCiclo - Matemática 9ºAno

Tema Conteúdos de aprendizagem	Objetivos essenciais de aprendizagem	Práticas essenciais de aprendizagem	Áreas de Competências do Perfil dos alunos	Critérios de Avaliação	Instrumentos/ Processos de recolha informação
	Conhecimentos, Capacidades e Atitudes				
<p>Recuperação do 8º ano: - Sistema de duas equações do 1º grau a duas incógnitas</p> <p>NÚMEROS E OPERAÇÕES</p> <p>Números Reais</p> <p>Relação de ordem em IR</p> <p>Intervalos de números reais</p> <p>Operar com valores aproximados de números reais</p>	<p>- Reconhecer números inteiros, racionais e irracionais nas suas diferentes representações, incluindo a notação científica, em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>- Comparar números racionais e irracionais, em contextos diversos, com e sem recurso à reta real.</p> <p>- Calcular com e sem calculadora, incluindo a potenciação de expoente inteiro de números racionais, recorrendo a valores exatos e aproximados e em diferentes representações, avaliar os efeitos das operações e fazer estimativas plausíveis.</p>	<p>- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</p> <p>- Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</p> <p>- Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros.</p> <p>- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, raciocínios, procedimentos e conclusões.</p> <p>- Analisar o próprio trabalho para</p>	<p>Conhecedor/sabedor/culto/ informado (A, B, G, I, J)</p> <p>Criativo (A, C, D, J)</p> <p>Crítico/Analítico (A, B, C, D, G)</p> <p>Indagador/Investigador (C, D, F, H, I)</p> <p>Respeitador da diferença/do outro (A, B, E, F, H)</p> <p>Sistematizador/orgанизador (A, B, C, I, J)</p>	<p>Assiduidade</p> <p>Pontualidade</p> <p>Autonomia</p> <p>Traz o material necessário</p> <p>Respeita as regras de conduta</p> <p>Capacidade de autoavaliação</p> <p>Observa e coloca questões pertinentes, relaciona ideias e persiste nas tarefas propostas.</p> <p>Interpreta enunciados, escolhe estratégias adequadas e verifica criticamente os resultados, justificando o seu raciocínio.</p>	<p>-Grelhas de registo de observação</p> <p>- caderno diário</p> <p>-Produções escritas (relatórios, sínteses, comentários breves, fóruns, ...)</p> <p>- Trabalhos de pesquisa/projetos /PIT/Portefólio/a apresentações</p> <p>-Listas de verificação</p> <p>- Fichas de</p>

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<p>Resolver problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p> <p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer que as propriedades das operações em \mathbb{Q} se mantêm em \mathbb{R}, e utilizá-las em situações que envolvem cálculo. - Resolver problemas com números racionais em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia e avaliando a plausibilidade dos resultados. - Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. - Expressar oralmente e por escrito ideias matemáticas, com precisão e rigor, para justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. - Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos matemáticos e a capacidade de 	<p>identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</p>	<p>Questionador (A, F, G, I, J)</p> <p>Comunicador (A, B, D, E, H)</p> <p>Autoavaliador (transversal às áreas)</p> <p>Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)</p> <p>Responsável/autónomo (C, D, E, F, G, I, J)</p> <p>Cuidador de si e do outro (B,E,F,G)</p>	<p>Efetua cálculo escrito, mental e estimativas utilizando as diferentes operações.</p> <p>Lê, interpreta e utiliza informação matemática (textos, diagramas, tabelas, gráficos, símbolos, ...)</p> <p>Compreende, interpreta e expressa ideias matemáticas por escrito, oralmente ou de uma forma visual.</p> <p>Recolhe, organiza e interpreta, de forma criteriosa, informação matemática.</p> <p>Realiza as tarefas propostas</p> <p>Realiza tarefas por iniciativa própria</p> <p>Faz os registos das aulas</p>	<p>avaliação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questionários - Autoavaliação -Heteroavaliação -Rubricas - Mapas conceptuais - Utilização de materiais manipuláveis/tecnologias na aprendizagem da Matemática (régua, compasso, transferidor, máq. calcular, ferramentas de geometria dinâmica,...) -Relatórios de atividade de plataformas digitais de
--	---	--	---	--	--

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<p>Inequações.</p> <p>GEOMETRIA E MEDIDA</p> <p>Figuras geométricas</p> <p>- Paralelismo e perpendicularidade</p> <p>- Distâncias a um plano de pontos, retas paralelas e planos paralelos</p>	<p>analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <p>- Reconhecer, interpretar e resolver inequações do 1.º grau a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemático</p> <p>- Analisar figuras geométricas planas e tridimensionais, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-las de acordo com essas propriedades.</p>			<p>Intervém de forma adequada</p> <p>Revela espírito de interajuda</p> <p>Revela hábitos de trabalho</p>	<p>aprendizagem</p>
---	---	--	--	--	---------------------

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<p>Áreas e volumes</p> <ul style="list-style-type: none">- Prismas- Cilindros- Pirâmides- Cones- Esferas <p>Trigonometria</p> <ul style="list-style-type: none">• Razões trigonométricas de um ângulo agudo.• Relações entre as razões trigonométricas de um ângulo agudo. <p>Lugares geométricos</p>	<p>- Reconhecer o significado de fórmulas para o cálculo de áreas da superfície e de volumes de sólidos, incluindo a esfera, e usá-las na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>• Reconhecer as razões trigonométricas de um ângulo agudo (seno, cosseno e tangente) como razões entre as medidas de lados de um triângulo retângulo e estabelecer relações entre essas razões .</p> <p>• Utilizar razões trigonométricas e as suas relações, na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos.</p>				
---	---	--	--	--	--

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<ul style="list-style-type: none"> • Circunferência • Círculo • Mediatriz • Bissetriz <p>Circunferência</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ângulo ao centro, arcos e cordas • Ângulo inscrito num arco • Polígonos regulares • Construção de polígonos regulares <p>Resolver problemas</p> <p>Raciocínio matemático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar figuras geométricas planas e tridimensionais, incluindo a circunferência, o círculo e a esfera, identificando propriedades relativas a essas figuras, e classificá-las de acordo com essas propriedades. • Relacionar a amplitude de um ângulo ao centro e de um ângulo inscrito numa circunferência com as dos arcos correspondentes e utilizar essas relações na resolução de problemas em contextos matemáticos e não matemáticos. - Identificar e construir lugares geométricos (circunferência, círculo, mediatriz e bissetriz) e utilizá-los na resolução de problemas geométricos. - Resolver problemas usando ideias geométricas em contextos matemáticos e não matemáticos concebendo e aplicando estratégias de resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados. - Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender a noção de 				
--	--	--	--	--	--

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<p>Funções de proporcionalidade inversa</p> <p>Funções da família</p> $f(x) = ax^2, a \neq 0$ <p>Equações do 2.º grau</p> <p><u>Recuperação do 8º ano:</u></p> <p>-Monómios e Polinómios; -Casos notáveis da multiplicação; -Equações do 2º grau</p>	<p>- Reconhecer uma função em diversas representações, e interpretá-la como relação entre variáveis e como correspondência unívoca entre dois conjuntos, e usar funções para representar e analisar situações, em contextos matemáticos e não matemáticos.</p> <p>• Representar e interpretar graficamente uma função (incluindo a de proporcionalidade inversa e a do tipo $y = ax^2, a \neq 0$ e relacionar a representação gráfica com a algébrica e reciprocamente.</p> <p>Reconhecer regularidades e determinar uma lei de formação de uma sequência de números racionais e uma expressão algébrica (incluindo</p>	<p>- Usar equações para modelar situações de contextos variados, resolvendo-as e discutindo as soluções obtidas.</p> <p>- Reconhecer relações entre as ideias matemáticas no campo algébrico e aplicar essas ideias em outros domínios matemáticos e não matemáticos.</p> <p>- Resolver problemas que requeiram a aplicação de conhecimentos já aprendidos e apoiem a aprendizagem de novos conhecimentos.</p> <p>- Resolver e formular problemas, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos.</p>			
---	--	---	--	--	--

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<p>Resolver problemas</p>	<p>as de 2.º grau) que a representa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer, interpretar e resolver equações do 1.º e 2.º grau a uma incógnita e usá-las para representar situações em contextos matemáticos e não matemáticos. <p>- Resolver problemas utilizando equações, inequações e funções, em contextos matemáticos e não matemáticos, concebendo e aplicando estratégias para a sua resolução, incluindo a utilização de tecnologia, e avaliando a plausibilidade dos resultados.</p>	<p>- Abstrair e generalizar, e reconhecer e elaborar raciocínios lógicos e outros argumentos matemáticos, discutindo e criticando argumentos de outros.</p> <p>- Comunicar utilizando linguagem matemática, oralmente e por escrito, para descrever, explicar e justificar, procedimentos, raciocínios e conclusões.</p> <p>- Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem.</p>			
<p>Raciocínio matemático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de abstração e de generalização, e de compreender e construir argumentos matemáticos e raciocínios lógicos. 				
<p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expressar, oralmente e por escrito, ideias matemáticas, com precisão e rigor, para explicar e justificar raciocínios, procedimentos e conclusões, recorrendo ao vocabulário e linguagem próprios da matemática (convenções, notações, terminologia e simbologia). • Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. • Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos 				

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<p>ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS</p> <p>Planeamento estatístico e tratamento de dados</p> <p>Histograma</p> <p>Probabilidade</p>	<p>matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade <p>- Interpretar e produzir informação estatística e utilizá-la para resolver problemas e tomar decisões informadas e fundamentadas.</p> <p>- Recolher, organizar e representar dados recorrendo a diferentes representações, incluindo o histograma, e interpretar a informação representada.</p> <p>- Analisar e interpretar informação contida num conjunto de dados recorrendo às medidas estatísticas mais adequadas e reconhecer o seu significado no contexto de uma dada situação e formular conjecturas.</p> <p>- Planear e realizar estudos que envolvam procedimentos estatísticos e interpretar os resultados obtidos usando linguagem estatística, incluindo a comparação de dois ou mais conjuntos de dados identificando as suas semelhanças e</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recolher dados de natureza variada (discreta e contínua) e usar formas diversificadas para a sua organização e tratamento e para a apresentação de resultados. Formular questões em contextos familiares variados e desenvolver investigações estatísticas, recorrendo a bases de dados diversas, organizando e representando dados e interpretando resultados. Utilizar recursos tecnológicos (por exemplo, calculadora gráfica ou folha de cálculo) para representar e tratar a informação recolhida. Resolver problemas em que se recorra a medidas estatísticas para interpretar e comparar resultados, analisar estratégias variadas de resolução e apreciar os resultados obtidos. Interpretar e criticar informação e argumentação estatística, nomeadamente a divulgada nos media. 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. Analisar o próprio trabalho para identificar progressos, lacunas e dificuldades na sua aprendizagem 			
---	---	--	--	--	--

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

<p>Resolver problemas</p>	<p>diferenças.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretar o conceito de probabilidade de um acontecimento como a frequência relativa da ocorrência desse acontecimento ou recorrendo à regra de Laplace. - Calcular a probabilidade de um acontecimento associado a uma experiência aleatória e interpretá-la como exprimindo o grau de possibilidade da sua ocorrência 				
<p>Raciocínio matemático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver problemas envolvendo a organização e tratamento de dados em contextos familiares variados e utilizar medidas estatísticas para os interpretar e tomar decisões. - Resolver problemas envolvendo a noção de probabilidade, em diferentes contextos, e avaliar a razoabilidade dos resultados obtidos. - Desenvolver a capacidade de compreender e de construir argumentos e raciocínios estatísticos e probabilísticos. 			<p><i>Em situação de E@D serão realçados os seguintes critérios:</i></p> <p>Cumpre as tarefas de acordo com os prazos.</p>	
<p>Comunicação matemática</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expressar, oralmente e por escrito, raciocínios, procedimentos e conclusões, utilizando linguagem própria da estatística e das probabilidades (convencções, notações, terminologia e simbologia). - Desenvolver confiança nas suas capacidades e conhecimentos 	<p>Operacionalização/ Estratégias em situação de E@D</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalho autónomo orientado, com recurso ao manual ou outras fontes. - Guiões de trabalho - Pesquisa e tratamento de informação relativa a vários temas e conceitos, com 		<p>Realiza com os trabalhos propostos.</p> <p>Participa nas sessões síncronas</p>	

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

	<p>matemáticos, e a capacidade de analisar o próprio trabalho e regular a sua aprendizagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática no seu percurso escolar e na vida em sociedade. - Desenvolver interesse pela Matemática e valorizar o seu papel no desenvolvimento das outras ciências e domínios da atividade humana e social. 	<p>registos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recurso a plataformas digitais (como por exemplo “classroom”, aula digital, escola virtual) - Exploração de “powerpoints”, jogos interativos, animações, vídeos - Possibilidade de trabalho a pares ou pequeno grupo com recurso a zoom - Sessões síncronas para apresentação de temas, verificação de conhecimentos, resolução conjunta de exercícios, esclarecimento de dúvidas, orientações, comunicações de trabalhos pelos alunos - Apresentação de trabalhos (sessões síncronas, por exemplo) e respetiva auto e heteroavaliação - Resolução de fichas formativas e respetiva correção - com feedback a todos os alunos - Realização de fichas de avaliação, quiz/ kahoot e outros desafios 		<p>de forma positiva.</p> <p>Demonstra: autonomia; sentido de responsabilidade; interesse e empenho.</p>	
--	---	---	--	--	--

CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

2020/2021

ÁREAS DE
COMPETÊNCIAS
DO PERFIL DOS
ALUNOS
(ACPA)

A	Informação e comunicação	C	Pensamento crítico e pensamento criativo	E	Desenvolvimento pessoal e autonomia	G	Sensibilidade estética e artística	I	Consciência e domínio do corpo	
Linguagens e textos	B	Raciocínio e resolução de problemas	D	Relacionamento interpessoal	F	Bem-estar, saúde e ambiente	H	Saber científico, técnico e tecnológico	J	

**CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
2020/2021**

CrITÉrios de avaliação: diferentes graus de consecução

Disciplina: Matemática/ 3ciclo

Aspetos possíveis de serem observados	
Nível 1	<ul style="list-style-type: none"> . Não comparece às aulas e mantm situação de faltas injustificadas. . Não revela sentido de responsabilidade e não cumpre as normas estabelecidas. . Não realiza as tarefas propostas na sala de aula. . Não desenvolveu as Aprendizagens Essenciais.
Nível 2	<ul style="list-style-type: none"> . Não desenvolveu as Aprendizagens Essenciais e revela afastamento do esperado para este nível de ensino. . Revela muitas dificuldades na resolução de problemas, no raciocínio e na comunicação em contexto matemático. . Revela muitas dificuldades na destreza de cálculo numérico. . Não revela sentido de responsabilidade e muitas vezes não cumpre as normas estabelecidas. . Não revela esforço na realização das tarefas ou inicia-as mas não as concretiza, não sendo persistente na superação das suas dificuldades. . Ainda necessita de grande apoio, não decide autonomamente.
Nível 3	<ul style="list-style-type: none"> . Desenvolveu as Aprendizagens Essenciais com um grau de consecução satisfatório. . Revela algumas dificuldades na resolução de problemas, no raciocínio e na comunicação em contexto matemático. . Revela alguma destreza no cálculo numérico. . Nem sempre coopera e/ou nem sempre participa organizadamente. . Revela algum sentido de responsabilidade e habitualmente cumpre as normas estabelecidas. . Demonstra persistência embora nem sempre realize as tarefas corretamente. . Revela alguma autonomia.
Nível 4	<ul style="list-style-type: none"> . Desenvolveu as Aprendizagens Essenciais com um bom grau de consecução. . Participa ativamente nas atividades desenvolvidas. . Resolve situações problemáticas escolhendo estratégias adequadas, nem sempre verificando criticamente os resultados. . Revela destreza no cálculo numérico. . Cooperar e participa de forma organizada. . Revela interesse e manifesta sentido de responsabilidade. .  persistente e empenha-se realizando bem as tarefas. . Revela autonomia e realiza tarefas por iniciativa própria.
Nível 5	<ul style="list-style-type: none"> . Desenvolveu as Aprendizagens Essenciais com um grau de consecução muito bom. . Participa ativamente nas atividades desenvolvidas propondo ideias e soluções. . Resolve situações problemáticas escolhendo estratégias adequadas e verificando criticamente os resultados. . Revela boa destreza no cálculo numérico. . Cooperar e participa muito bem e de forma organizada. . Revela muito interesse e sentido de responsabilidade. .  persistente e realiza bem as tarefas revelando grande empenhamento.

**CURRÍCULO DAS ÁREAS DISCIPLINARES / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
2020/2021**

	<p>. É autónomo e age a partir de decisões corretas.</p>
--	--