



Disci	plina: Matemática	Ciclo: 2º Ciclo		
Se	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação
e Atitudes	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Conhecimentos matemáticos Conexões matemáticas	55%	Testes*
Capacidades e	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio matemático Pensamento computacional	co 30% Fichas de tra	Relatórios Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa
_	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo	Comunicação matemática Representações matemáticas	15%	
Conhecimentos,	a - Responsabilidade e Integridade			Intervenções orais Apresentações orais Observação direta Outros

^{*}São elementos de avaliação sumativa, tipologia teste: testes, mini-testes, bloco de questões, questões de aula.

O presente documento foi elaborado tendo por base as *aprendizagens essenciais* aprovadas para o 2º ciclo do ensino básico, bem como o *perfil de saída do aluno à escolaridade obriga-tória*. Nele encontram-se os perfis de aprendizagem nos quais se enquadra um aluno com perfil 2, 3 ou 5, sendo que o aluno de perfil 1 será aquele que não alcança o perfil 2 definido, e o perfil 4 considerado intermédio para aqueles alunos que estão para além do 3, mas aquém do 5.





		PERFIS DE APRENDIZAGEM		
	CONHEC	IMENTOS MATEMÁTICOS. CONEXÕES MA	TEMÁTIC	CAS
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Compreende e usa alguns conhecimentos ma-	Compreende e usa conhecimentos matemáticos		Compreende e usa, de forma fluente e rigorosa,
	temáticos (conceitos, procedimentos e méto-	(conceitos, procedimentos e métodos), com incor-		com significado e em situações diversas, conheci-
	dos), com incorreções sistemáticas.	reções.		mentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos).
	Reconhece alguns conhecimentos matemáti-	Reconhece conhecimentos matemáticos simples,		
	cos, com incorreções sistemáticas. Estabelece	compreendendo o que significam. Estabelece algu-		Reconhece conhecimentos matemáticos, compre-
	algumas relações entre eles, não identificando	mas relações entre eles, identificando algumas po-		endendo o que significam, como se relacionam,
	potencialidades.	tencialidades para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas simples.		que potencialidades oferecem para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas.
	Estabelece algumas conexões matemáticas, in-			
	ternas e externas, com incorreções sistemáti-	Estabelece conexões matemáticas simples, internas		Estabelece, com confiança e eficiência, conexões
	cas.	e externas, que lhe permitem entender a disciplina		matemáticas, internas e externas, que lhe permi-
		como coerente e útil.		tem entender a disciplina como coerente, articu-
				lada, útil e poderosa.
	RESOLUÇÃO DE PROBLI	EMAS. RACÍOCINIO MATEMÁTICO. PENSA	MENTO (COMPUTACIONAL
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Resolve problemas, com incorreções sistemáti-	Resolve problemas simples recorrendo a conheci-		Resolve problemas com confiança e eficiência re-
	cas, recorrendo a conhecimentos matemáti-	mentos matemáticos, aplicando algumas estraté-		correndo a conhecimentos matemáticos, de diver-
	cos.	gias apropriadas à obtenção de soluções válidas.		sos tipos e em diversos contextos, confiando na
				sua capacidade de desenvolver estratégias apro-
	Raciocina matematicamente, com incorreções	Raciocina matematicamente, com incorreções,		priadas e obter soluções válidas.
	sistemáticas.	compreendendo o porquê de algumas relações es-		
		tabelecidas serem matematicamente válidas.		Raciocina matematicamente, de forma a compre-
	Formula conjeturas, com incorreções sistemá-			ender o porquê de relações estabelecidas serem
	ticas.			matematicamente válidas.



tica.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO Ano letivo 2025-2026



Formula algumas conjeturas, compreendendo a sua validade ou refutação e analisa, com incorreções, raciocínios produzidos por outros.

Mobiliza o pensamento computacional, desenvolvendo, com incorreções, práticas como a abstração, a decomposição, o reconhecimento de padrões, a análise e definição de algoritmos e o desenvolvimento de hábitos de depuração e otimização dos processos.

Formula e generaliza conjeturas com rigor, justificando a sua validade ou refutação e analisa de forma crítica raciocínios produzidos por outros.

Mobiliza o pensamento computacional, desenvolvendo, de forma integrada, práticas como a abstração, a decomposição, o reconhecimento de padrões, a análise e definição de algoritmos e o desenvolvimento de hábitos de depuração e otimização dos processos.

meios de comunicação.

	COMUNICA	AÇAO MATEMATICA. REPRESENTAÇOES M	IATEMAT	TICAS
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Comunica matematicamente, com incorreções	Comunica matematicamente, com incorreções, de		Comunica matematicamente, com rigor, de modo
	sistemáticas, de modo a partilhar e discutir	modo a partilhar e discutir ideias matemáticas.		a partilhar e discutir ideias matemáticas.
	ideias matemáticas.			
		Formula e responde a questões simples, ouvindo os		Formula e responde a questões diferenciadas, ou-
	Formula e responde a questões simples, com	outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção		vindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a
	incorreções sistemáticas, ouvindo os outros e	de algumas ideias coletivas em colaboração.		construção de ideias coletivas em colaboração.
	fazendo-se ouvir.			
		Usa representações múltiplas, com incorreções,		Usa representações múltiplas, com pertinência,
	Usa algumas representações múltiplas, com in-	como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comu-		como ferramentas de apoio ao raciocínio e à co-
	correções sistemáticas, como ferramentas de	nicação matemática.		municação matemática, e como possibilidade de
	apoio ao raciocínio e à comunicação matemá-			apropriação da informação veiculada nos diversos





Departamento curricular: Matemática e Novas Tecnologias					
Discip	lina: TIC	Ciclo: 2º ciclo			
	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação	
Atitudes	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Segurança, Responsabilidade e respeito em ambientes digitais	25%	Testes sumativos	
	Valores A, B, C, D, E.	Investigar e Pesquisar	25%	Fichas de trabalho Trabalhos de pesquisa	
Capacidades e	Competência chave e valor a	Comunicar e Colaborar	25%	Trabalhos individuais/grupo Reflexões críticas	
	privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo A - Responsabilidade e Integridade	Criar e Inovar	25%	Cadernos diários Relatórios	
Conhecimentos,	A Responsabilidade e integridade			Debates Apresentações orais Produção de conteúdos Gamificação Quizzes	





Domínios de Avaliação	Aprendizagens essenciais	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE E RESPEI- TO EM AMBIENTES DIGITAIS	 O aluno adota uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais, sendo capaz de: Ter consciência do impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação na sociedade e no dia a dia; Compreender a necessidade de práticas seguras de utilização das ferramentas digitais e na navegação na Internet e adotar comportamentos em conformidade; Conhecer e adotar as regras de ergonomia subjacentes ao uso de computadores e/ou outros dispositivos eletrónicos similares; Conhecer e utilizar as normas relacionadas com os direitos de autor e a necessidade de registar as fontes. 	Não adota uma atitude crítica; Não reflete nem é res- ponsável no uso de tecno- logias, ambi- entes e servi- ços digitais.	Adota, com dificuldade, uma atitude crítica; Reflete, com dificuldade, e mostra pouca responsabilidade no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais.	Adota, com algumas dificuldades, uma atitude crítica; Reflete, com algumas dificuldades, e mostra alguma responsabilidade no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais.	Adota uma atitude crítica; Reflete e é responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais.	Adota uma atitude crítica rigorosa; Reflete e propõe medidas pertinentes e é muito responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais.





	O aluno planifica estratégias de investigação e de pesquisa	O aluno não	O aluno plani-	O aluno plani-	O aluno plani-	O aluno plani-
	online, sendo capaz de:	planifica es-	fica com difi-	fica com	fica estraté-	fica de forma
		tratégias de	culdade estra-	apoio estraté-	gias de inves-	correta e com
	 Planificar estratégias de investigação e pesquisa online; 	investigação e	_	gias de inves-	tigação e de	rigor estraté-
	Definir palavras-chave para localizar informação utilizando	de pesquisa	vestigação e	tigação e de	pesquisa onli-	gias de inves-
	mecanismos e funções de pesquisa simples;	online.	de pesquisa	pesquisa onli-	ne.	tigação e de
	Conhecer as potencialidades e principais funcionalidades		online.	ne.		pesquisa onli-
	de ferramentas para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;					ne.
PESQUISAR	Formular questões que permitam orientar a recolha de da-					
l n	dos ou informações pertinentes, testando e explorando as					
ESC	suas potencialidades com o apoio do professor;					
ЕР	Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como					
AR	ferramentas de apoio ao processo de investigação e pes-					
116	quisa;					
INVESTIGAR E	 Realizar pesquisa, utilizando os termos selecionados e rele- vantes de acordo com o tema a desenvolver; 					
_	 Analisar criticamente a qualidade da informação comparando diversas fontes; 					
	 Adotar comportamentos seguros na utilização de ferra- mentas digitais e na navegação na Internet; 					
	Identificar e utilizar as normas relacionadas com os direitos					
	de autor e a necessidade de registar as fontes;					
	Utilizar o computador e outros dispositivos digitais, de					
	forma a permitir a organização e gestão de informação de					
	forma prática e eficaz.					





	O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação	O aluno não	O aluno mobi-	O aluno mobi-	O aluno mobi-	O aluno mobi-
	e colaboração, sendo capaz de:	mobiliza as	liza com difi-	liza com al-	liza correta-	liza de forma
Ä.		estratégias e	culdades as	gumas difi-	mente as	autónoma e
2	• Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a	ferramentas	estratégias e	culdades as	estratégias e	correta as
5	comunicação e a colaboração com públicos conhecidos;	de comunica-	ferramentas	estratégias e	ferramentas	estratégias e
Σ	Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para	ção e colabo-	de comunica-	ferramentas	de comunica-	ferramentas
Ö	realização de trabalho colaborativo e comunicação que se	ração	ção e colabo-	de comunica-	ção e colabo-	de comunica-
R E	pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos;		ração	ção e colabo-	ração	ção e colabo-
JR/	Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a co-			ração		ração
- B(municação e colaboração com públicos conhecidos, sob					
)LA	orientação e supervisão do professor;					
8	Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, em pa-					
	res ou em grupo, utilizando meios digitais de comunicação					
	e colaboração.					





	O aluno conhece estratégias e ferramentas de apoio à criativi-	O aluno não	O aluno reco-	O aluno reco-	O aluno reco-	O aluno reco-
	dade, explora ideias e desenvolve o pensamento computacio-	reconhece	nhece, com	nhece algu-	nhece estra-	nhece estra-
			dificuldade,	mas estraté-		
	nal e produz artefactos digitais criativos, sendo capaz de:	estratégias e			tégias e fer-	tégias e fer-
		ferramentas	estratégias e	gias e ferra-	ramentas de	ramentas de
	Conhecer as potencialidades de diferentes ferramentas	de apoio à	ferramentas	mentas de	apoio à criati-	apoio à criati-
	digitais para apoiar a criatividade e a inovação, nomeada-	criatividade;	de apoio à	apoio à criati-	vidade;	vidade, com
	mente explorando ambientes de programação adequados		criatividade;	vidade;		facilidade;
	às idades dos alunos;	Não explora			Explora ideias	
	Identificar as características de pelo menos uma das ferra-	ideias e não	Explora, de	Explora, com	e desenvolve	Explora corre-
	mentas digitais abordadas;	desenvolve o	forma apoia-	algumas in-	o pensamento	tamente idei-
α,	Compreender o conceito de algoritmo;	pensamento	da, ideias,	correções,	computacio-	as e desen-
CRIAR E INOVAR	Analisar algoritmos, antevendo resultados esperados e/ou	computacio-	desenvolven-	ideias, desen-	nal;	volve o pen-
2	detetando erros nos mesmos;	nal;	do, com difi-	volvendo o		samento
Ш	Elaborar planos e encontrar soluções para problemas (reais		culdade, o	pensamento	Produz arte-	computacio-
AR	ou simulados), utilizando ferramentas digitais simples pre-	Não produz	pensamento	computacio-	factos digitais	nal, compre-
C.R.	viamente identificadas com o apoio do professor (ex. mapa	artefactos	computacio-	nal, com al-	criativos.	endendo e
	de ideias, murais digitais, blocos de notas, diagramas,	digitais criati-	nal;	guma dificul-		aplicando os
	smartart, brainstorming online, entre outros);	vos	,	dade;		seus funda-
	Elaborar algoritmos simples;		Produz arte-			mentos;
	·		factos digitais	Produz arte-		,
	Utilizar ferramentas digitais (nomeadamente, ambientes da managara		criativos, com	factos digitais		Produz arte-
	de programação) na resolução de problemas identificados;		dificuldade.	criativos, com		factos digitais
	Aplicar as regras de organização de informação na produ-		difficultude:	apoio.		criativos de
	ção de documentos multimédia;			apoio.		forma autó-
	Produzir artefactos digitais originais simples e criativos pa-					noma e rigo-
	ra exprimir ideias, sentimentos e conhecimentos para pú-					
	blicos conhecidos, em ambientes de programação.					rosa.





		AMENTO CURRICULAR: Matemática	C NOVAS TECHO	Ogido
Disci	plina: Matemática	Ciclo: 3º Ciclo		
	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação
	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Conhecimentos matemáticos Conexões matemáticas	55%	Testes* Rubricas
e Atitudes	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio matemático Pensamento computacional	30%	Relatórios Fichas de trabalho Trabalhos de projeto
Capacidades e	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade	Comunicação matemática Representações matemáticas	15%	Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa Intervenções orais
Conhecimentos, Cap				Apresentações orais Portefólio Lista de verificação Quizz Padlets Role playing Gamificação Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação Outros

^{*}São elementos de avaliação sumativa, tipologia teste: testes, mini-testes, bloco de questões, questões de aula.

O presente documento foi elaborado tendo por base as *aprendizagens essenciais* aprovadas para o 3º ciclo do ensino básico, bem como o *perfil de saída do aluno à escolaridade obriga-tória*. Nele encontram-se os perfis de aprendizagem nos quais se enquadra um aluno com perfil 2, 3 ou 5, sendo que o aluno de perfil 1 será aquele que não alcança o perfil 2 definido, e o perfil 4 considerado intermédio para aqueles alunos que estão para além do 3, mas aquém do 5.





		PERFIS DE APRENDIZAGEM		
	CONHEC	IMENTOS MATEMÁTICOS. CONEXÕES MA	TEMÁTIC	CAS
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Compreende e usa alguns conhecimentos ma-	Compreende e usa conhecimentos matemáticos		Compreende e usa, de forma fluente e rigorosa,
	temáticos (conceitos, procedimentos e méto-	(conceitos, procedimentos e métodos), com incor-		com significado e em situações diversas, conheci-
	dos), com incorreções sistemáticas.	reções.		mentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos).
	Reconhece alguns conhecimentos matemáti-	Reconhece conhecimentos matemáticos simples,		
	cos, com incorreções sistemáticas. Estabelece	compreendendo o que significam. Estabelece algu-		Reconhece conhecimentos matemáticos, compre-
	algumas relações entre eles, não identificando	mas relações entre eles, identificando algumas po-		endendo o que significam, como se relacionam,
	potencialidades.	tencialidades para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas simples.		que potencialidades oferecem para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas.
	Estabelece algumas conexões matemáticas, in-			
	ternas e externas, com incorreções sistemáti-	Estabelece conexões matemáticas simples, internas		Estabelece, com confiança e eficiência, conexões
	cas.	e externas, que lhe permitem entender a disciplina		matemáticas, internas e externas, que lhe permi-
		como coerente e útil.		tem entender a disciplina como coerente, articu-
				lada, útil e poderosa.
	RESOLUÇÃO DE PROBLI	EMAS. RACÍOCINIO MATEMÁTICO. PENSA	MENTO	COMPUTACIONAL
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Resolve problemas, com incorreções sistemáti-	Resolve problemas simples recorrendo a conheci-		Resolve problemas com confiança e eficiência re-
	cas, recorrendo a conhecimentos matemáti-	mentos matemáticos, aplicando algumas estraté-		correndo a conhecimentos matemáticos, de diver-
	cos.	gias apropriadas à obtenção de soluções válidas.		sos tipos e em diversos contextos, confiando na
				sua capacidade de desenvolver estratégias apro-
	Raciocina matematicamente, com incorreções	Raciocina matematicamente, com incorreções,		priadas e obter soluções válidas.
	sistemáticas.	compreendendo o porquê de algumas relações es-		
		tabelecidas serem matematicamente válidas.		Raciocina matematicamente, de forma a compre-
	Formula conjeturas, com incorreções sistemá-			ender o porquê de relações estabelecidas serem
	ticas.			matematicamente válidas.





Mobiliza o pensamento computacional, desen-
volvendo, com incorreções sistemáticas, algu-
mas práticas como a abstração, a decomposi-
ção, o reconhecimento de padrões, a análise e
definição de algoritmos e o desenvolvimento
de hábitos de depuração e otimização dos pro-
cessos.

Formula algumas conjeturas, compreendendo a sua validade ou refutação e analisa, com incorreções, raciocínios produzidos por outros.

Mobiliza o pensamento computacional, desenvolvendo, com incorreções, práticas como a abstração, a decomposição, o reconhecimento de padrões, a análise e definição de algoritmos e o desenvolvimento de hábitos de depuração e otimização dos processos.

Formula e generaliza conjeturas com rigor, justificando a sua validade ou refutação e analisa de forma crítica raciocínios produzidos por outros.

Mobiliza o pensamento computacional, desenvolvendo, de forma integrada, práticas como a abstração, a decomposição, o reconhecimento de padrões, a análise e definição de algoritmos e o desenvolvimento de hábitos de depuração e otimização dos processos.

COMUNICAÇÃO MATEMÁTICA.	REPRESENTAÇÕES MATEMÁTICAS
COMONICAÇÃO MATEMATICA.	NEPNESEIVIAÇOES IVIA I EIVIA I ICAS

Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
T CITIL I	Comunica matematicamente, com incorreções	Comunica matematicamente, com incorreções, de	I CIIII 4	Comunica matematicamente, com rigor, de modo
	sistemáticas, de modo a partilhar e discutir	modo a partilhar e discutir ideias matemáticas.		a partilhar e discutir ideias matemáticas.
	ideias matemáticas.	Thouse a partimal c assessin racias maternations.		a partimar e alsoath facias matematicasi
		Formula e responde a questões simples, ouvindo os		Formula e responde a questões diferenciadas, ou-
	Formula e responde a questões simples, com	outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção		vindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a
	incorreções sistemáticas, ouvindo os outros e	de algumas ideias coletivas em colaboração.		construção de ideias coletivas em colaboração.
	fazendo-se ouvir.			
		Usa representações múltiplas, com incorreções,		Usa representações múltiplas, com pertinência,
	Usa algumas representações múltiplas, com in-	como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comu-		como ferramentas de apoio ao raciocínio e à co-
	correções sistemáticas, como ferramentas de	nicação matemática.		municação matemática, e como possibilidade de
	apoio ao raciocínio e à comunicação matemá-			apropriação da informação veiculada nos diversos
	tica.			meios de comunicação.





Departamento curricular: Matemática e Novas Tecnologias							
Discip	olina: Programação e Robótica	Ciclo: 3º ciclo					
səpr	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação			
s e Atitudes	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Pensamento Computacional e Algoritmia	50%	Fichas de trabalho Trabalhos de pesquisa			
cidades	Valores A, B, C, D, E.	Programação e Robótica	50%	Trabalhos individuais/grupo Projetos			
Conhecimentos, Capacidades	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo A - Responsabilidade e Integridade			Relatórios Debates Apresentações orais Produção de conteúdos Gamificação Quizzes			





Domínios de Avaliação	Aprendizagens essenciais	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
Pensamento Computacional e Algoritmia	O aluno identifica aspetos de um problema que sejam suscetíveis de ser implementados; reutiliza, adapta e combina técnicas e estratégias de resolução de novos problemas, sendo capaz de: PENSAMENTO COMPUTACIONAL • compreender as dimensões envolvidas no pensamento computacional; • identificar estratégias de abordagem de problemas (redução da complexidade, decomposição, abstração, adaptação ou adoção de modelos e algoritmos conhecidos, recolha e análise de dados, etc); • problematizar situações do quotidiano e formular problemas; • descrever e representar simbolicamente sequências de ações de atividades do quotidiano em diferentes graus de complexidade; • resolver problemas pela sua decomposição em partes menores, por semelhança ou redução de complexidade. ALGORITMIA • compreender o que são algoritmos, como funcionam e sua aplicação prática; • descrever e representar simbolicamente sequências de ações de atividades do quotidiano; • reconhecer a importância do desenho de algoritmos como método de resolução de problemas; • resolver problemas pela sua decomposição em partes menores;	Não identifica problemas suscetíveis de ser implementados; Não reutiliza, não adapta nem combina estratégias de resolução de novos problemas.	Identifica, com dificuldade, problemas suscetíveis de ser implementados; Reutiliza, adapta e combina, com dificuldade, técnicas e estratégias de resolução de novos problemas.	Identifica, com alguma dificuldade, problemas suscetíveis de ser implemen- tados; Reutiliza, adapta e com- bina, com al- guma dificul- dade, técnicas e estratégias de resolução de novos pro- blemas.	Identifica pro- blemas sus- cetíveis de ser implementa- dos; Reutiliza, adapta e com- bina técnicas e estratégias de resolução de novos pro- blemas.	Identifica pro- blemas sus- cetíveis de ser implementa- dos de forma rigorosa; Reutiliza, adapta e com- bina técnicas e estratégias de resolução de novos pro- blemas com rigor.





		1	1	T	ı	T
	• compreender que diferentes algoritmos podem atingir o					
	mesmo resultado e que um mesmo algoritmo pode ser reutili-					
	zado em diferentes situações;					
	• reconhecer que alguns algoritmos são mais apropriados para					
	um contexto específico do que outros;					
	 reutilizar um mesmo algoritmo em diferentes situações. 					
	O aluno codifica algoritmos em ambientes e linguagens especí-	O aluno não	O aluno codi-	O aluno codi-	O aluno codi-	O aluno codi-
	ficos, sendo capaz de:	codifica algo-	fica, com difi-	fica, com difi-	fica algorit-	fica algorit-
	<u>Programação</u>	ritmos em am-	culdade, algo-	culdade, algo-	mos em ambi-	mos em ambi-
	• compreender e aplicar os princípios e conceitos fundamentais	bientes e lin-	ritmos em am-	ritmos em	entes e lin-	entes e lin-
	da programação (lógica, tipos de dados, variáveis, estruturas	guagens espe-	bientes e lin-	ambientes e	guagens espe-	guagens espe-
	condicionais e repetitivas, entre outros);	cíficos.	guagens espe-	linguagens es-	cíficos.	cíficos de
	• analisar programas, identificando o seu resultado, erros e res-		cíficos.	pecíficos.		forma rigo-
	petiva correção;					rosa.
ótica	 otimizar a programação da solução encontrada para determinado problema; 					
e Robo	 desenhar programas com diversos níveis de complexidade na resolução de problemas específicos; 					
Programação e Robótica	 criar programas para resolver problemas, animar histórias ou jogos utilizando uma linguagem de programação textual ou am- biente de programação por blocos. 					
Pro	<u>ROBÓTICA</u>					
	• compreender o que é suposto os OT fazerem;					
	• caraterizar robots, drones e computação física;					
	• distinguir OT nas suas caraterísticas, funcionalidades e aplicabilidade;					
	 adequar atuadores e sensores à resolução de situações específicas; 					
	• programar OT que façam uso de atuadores e sensores para in-					
	teragir com o ambiente em que se integram;					





manipular dados de entrada e de saída;		
• adequar a estrutura de OT a contextos específicos;		
• criar OT que interajam com o mundo físico;		
• programar OT para resolução de desafios simples e desafios		
complexos;		
 detetar e corrigir erros de programação e desadequação de es- 		
truturas físicas a situações específicas.		





	Departamento curricular: Matemática e Novas Tecnologias								
Discip	olina: TIC	Ciclo: 3º ciclo							
	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação					
Atitudes	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Segurança, Responsabilidade e respeito em ambientes digitais	25%	Testes sumativos					
e e	Valores A, B, C, D, E.	Investigar e Pesquisar	25%	Fichas de trabalho Trabalhos de pesquisa Trabalhos individuais/grupo					
Capacidades	Competência chave e valor a	Comunicar e Colaborar	25%	Reflexões críticas					
	privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo A - Responsabilidade e Integridade	Criar e Inovar	25%	Cadernos diários Relatórios					
Conhecimentos,	A - Responsabilidade e Integridade			Debates Apresentações orais Produção de conteúdos Gamificação Quizzes					





Domínios de Avaliação	Aprendizagens essenciais	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
LIDADE E RESPEI- DIGITAIS	O aluno adota uma atitude crítica, refletida e responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais, sendo capaz de: • Ter consciência do impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação na sociedade e no dia a dia;	Não adota uma atitude crítica; Não reflete nem é res- ponsável no	Adota, com dificuldade, uma atitude crítica; Reflete, com dificuldade, e	Adota, com algumas difi- culdades, uma atitude críti- ca; Reflete, com	Adota uma atitude críti- ca; Reflete e é responsável no uso de	Adota uma atitude crítica rigorosa; Reflete e pro- põe medidas pertinentes e
SEGURANÇA, RESPONSABILID TO EM AMBIENTES DI	 Compreender a necessidade de práticas seguras de utilização das ferramentas digitais e na navegação na Internet e adotar comportamentos em conformidade; Conhecer e adotar as regras de ergonomia subjacentes ao uso de computadores e/ou outros dispositivos eletrónicos similares; Conhecer e utilizar as normas relacionadas com os direitos de autor e a necessidade de registar as fontes. 	uso de tecno- logias, ambi- entes e servi- ços digitais.	mostra pouca responsabili- dade no uso de tecnolo- gias, ambien- tes e serviços digitais.	algumas dificuldades, e mostra alguma responsabilidade no uso de tecnologias, ambientes e serviços digitais.	tecnologias, ambientes e serviços digi- tais.	é muito res- ponsável no uso de tecno- logias, ambi- entes e servi- ços digitais.





	O aluno planifica estratégias de investigação e de pesquisa	O aluno não	O aluno plani-	O aluno plani-	O aluno plani-	O aluno plani-
	online, sendo capaz de:	planifica es-	fica com difi-	fica com	fica estraté-	fica de forma
		tratégias de		apoio estraté-	gias de inves-	correta e com
	 Planificar estratégias de investigação e pesquisa online; 	investigação e	tégias de in-	gias de inves-	tigação e de	rigor estraté-
	Definir palavras-chave para localizar informação utilizando	de pesquisa	vestigação e	tigação e de	pesquisa onli-	gias de inves-
	mecanismos e funções de pesquisa simples;	online.	de pesquisa	pesquisa onli-	ne.	tigação e de
	Conhecer as potencialidades e principais funcionalidades		online.	ne.		pesquisa onli-
	de ferramentas para apoiar o processo de investigação e pesquisa online;					ne.
PESQUISAR	Formular questões que permitam orientar a recolha de da-					
ĺΩ	dos ou informações pertinentes, testando e explorando as					
ESC	suas potencialidades com o apoio do professor;					
ЕР	Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como					
AR	ferramentas de apoio ao processo de investigação e pes-					
91	quisa;					
INVESTIGAR E	 Realizar pesquisa, utilizando os termos selecionados e rele- vantes de acordo com o tema a desenvolver; 					
_	 Analisar criticamente a qualidade da informação comparando diversas fontes; 					
	Adotar comportamentos seguros na utilização de ferra-					
	mentas digitais e na navegação na Internet;					
	Identificar e utilizar as normas relacionadas com os direitos					
	de autor e a necessidade de registar as fontes;					
	Utilizar o computador e outros dispositivos digitais, de					
	forma a permitir a organização e gestão de informação de					
	forma prática e eficaz.					





	O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação	O aluno não	O aluno mobi-	O aluno mobi-	O aluno mobi-	O aluno mobi-
	e colaboração, sendo capaz de:	mobiliza as	liza com difi-	liza com al-	liza correta-	liza de forma
Ä		estratégias e	culdades as	gumas difi-	mente as	autónoma e
2	• Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a	ferramentas	estratégias e	culdades as	estratégias e	correta as
S	comunicação e a colaboração com públicos conhecidos;	de comunica-	ferramentas	estratégias e	ferramentas	estratégias e
COMI	 Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para 	ção e colabo-	de comunica-	ferramentas	de comunica-	ferramentas
Ö	realização de trabalho colaborativo e comunicação que se	ração	ção e colabo-	de comunica-	ção e colabo-	de comunica-
AR E	pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos;		ração	ção e colabo-	ração	ção e colabo-
JR/	• Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a co-			ração		ração
-B(municação e colaboração com públicos conhecidos, sob					
COLA	orientação e supervisão do professor;					
\mho	• Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, em pa-					
	res ou em grupo, utilizando meios digitais de comunicação					
	e colaboração.					





	O aluno conhece estratégias e ferramentas de apoio à criativi-	O aluno não	O aluno reco-	O aluno reco-	O aluno reco-	O aluno reco-
	dade, explora ideias e desenvolve o pensamento computacio-	reconhece	nhece, com	nhece algu-	nhece estra-	nhece estra-
	nal e produz artefactos digitais criativos, sendo capaz de:	estratégias e	dificuldade,	mas estraté-	tégias e fer-	tégias e fer-
		ferramentas	estratégias e	gias e ferra-	ramentas de	ramentas de
	Conhecer as potencialidades de diferentes ferramentas	de apoio à	ferramentas	mentas de	apoio à criati-	apoio à criati-
	digitais para apoiar a criatividade e a inovação, nomeada-	criatividade;	de apoio à	apoio à criati-	vidade;	vidade, com
	mente explorando ambientes de programação adequados		criatividade;	vidade;		facilidade;
	às idades dos alunos;	Não explora			Explora ideias	
	Identificar as características de pelo menos uma das ferra-	ideias e não	Explora, de	Explora, com	e desenvolve	Explora corre-
	mentas digitais abordadas;	desenvolve o	forma apoia-	algumas in-	o pensamento	tamente idei-
Υ _κ	Compreender o conceito de algoritmo;	pensamento	da, ideias,	correções,	computacio-	as e desen-
× ×	Analisar algoritmos, antevendo resultados esperados e/ou	computacio-	desenvolven-	ideias, desen-	nal;	volve o pen-
CRIAR E INOVAR	detetando erros nos mesmos;	nal;	do, com difi-	volvendo o		samento
~ E	Elaborar planos e encontrar soluções para problemas (reais)		culdade, o	pensamento	Produz arte-	computacio-
IAF	ou simulados), utilizando ferramentas digitais simples pre-	Não produz	pensamento	computacio-	factos digitais	nal, compre-
R.	viamente identificadas com o apoio do professor (ex. mapa	artefactos	computacio-	nal, com al-	criativos.	endendo e
	de ideias, murais digitais, blocos de notas, diagramas,	digitais criati-	nal;	guma dificul-		aplicando os
	smartart, brainstorming online, entre outros);	vos		dade;		seus funda-
	Elaborar algoritmos simples;		Produz arte-			mentos;
	Utilizar ferramentas digitais (nomeadamente, ambientes)		factos digitais	Produz arte-		
	de programação) na resolução de problemas identificados;		criativos, com	factos digitais		Produz arte-
	 Aplicar as regras de organização de informação na produ- 		dificuldade.	criativos, com		factos digitais
	ção de documentos multimédia;			apoio.		criativos de
	Produzir artefactos digitais originais simples e criativos pa-					forma autó-
	ra exprimir ideias, sentimentos e conhecimentos para pú-					noma e rigo-
	blicos conhecidos, em ambientes de programação.					rosa.





Departamento Curricular: Matemática e Novas Tecnologias						
Disci	plina: MACS	Ciclo: Secundário Ano: 10º e 11º				
	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação		
es	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Conhecimento matemático Conexões matemáticas	40%	Testes* Rubricas		
es e Atitudes	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação	40%	Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo		
Capacidades	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas:	Comunicação matemática Representações matemáticas	20%	Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais		
Conhecimentos, C	D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade			Portefólio Lista de verificação Quizz Padlets Gamificação Observação direta		
				Grelhas de auto e heteroavaliação Outros		

^{*}São elementos de avaliação sumativa, tipologia teste: testes, mini-testes, bloco de questões e questões de aula.

	Domínios de Avaliação	1 - 6	7 - 9	10 - 13	14 - 17	18 - 20
		Compreende e domina poucos	Compreende e domina alguns	Compreende e domina de forma	Compreende e domina a maior	Compreende e domina a totalidade
		conhecimentos matemáticos,	conhecimentos matemáticos, não	satisfatória conhecimentos	parte dos conhecimentos	dos conhecimentos matemáticos e
		não os aplicando corretamente.	os aplicando corretamente.	matemáticos e utiliza-os	matemáticos e utiliza-os	utiliza-os corretamente e com
		Reconhece poucos	Reconhece alguns procedimentos	corretamente em situações	corretamente.	relevância.
		procedimentos matemáticos,	matemáticos, executa-os com	simples.	Reconhece a maior parte dos	Reconhece a totalidade dos
		executa-os com incorreções	incorreções.	Reconhece alguns procedimentos	procedimentos matemáticos e	procedimentos matemáticos e
		sistemáticas.	Estabelece poucas conexões entre	matemáticos, executa-os	executa-os corretamente.	executa-os com confiança e
	Conhecimento	Raramente estabelece conexões	diferentes conceitos e áreas da	corretamente em situações simples	Avalia a adequação de um	eficiência.
	matemático	entre diferentes conceitos e	Matemática.	e identifica quando os mesmos são	procedimento, fazendo a ponte	Avalia corretamente a adequação
		áreas da Matemática.		apropriados.	para a resolução de problemas.	de um procedimento, fazendo a
w	Conexões			Estabelece algumas conexões	Estabelece conexões entre a	ponte para a resolução de
ä	matemáticas			entre diferentes conceitos e áreas	maioria dos conceitos e áreas da	problemas e justificando as suas
Sign				da Matemática.	Matemática.	etapas.
S						Cria novos procedimentos ou
ä						modifica procedimentos que lhe
						são familiares.
S						Estabelece conexões corretas
g						entre diferentes conceitos e áreas
Capacidades Transversais						da Matemática.
ac		Mobiliza e aplica, com	Mobiliza e aplica, com incorreções,	Mobiliza e aplica adequadamente	Mobiliza e aplica as definições, os	Mobiliza e aplica adequadamente
ар		incorreções sistemáticas, as	as definições, os resultados e	as definições, os resultados e	resultados e os procedimentos	as definições, os resultados e
ပ		definições, os resultados e	os procedimentos matemáticos	os procedimentos matemáticos	matemáticos para resolver	os procedimentos matemáticos
	Resolução de	os procedimentos matemáticos	para resolver problemas do mundo	para resolver problemas do mundo	problemas do mundo real,	para resolver problemas do mundo
	problemas	para resolver problemas do	real, cumprindo algumas das	real, cumprindo com rigor algumas	cumprindo com rigor a maioria das	real:
	Raciocínio e	mundo real.	etapas da resolução.	das etapas da resolução.	etapas da resolução.	i) interpreta informação, planeia e
	lágica	Raramente critica e não valida	Critica, mas não valida modelos	Critica e valida, com algumas	Critica, valida e aperfeiçoa a	conduz pesquisas;
	lógica	modelos matemáticos.	matemáticos.	incorreções, modelos matemáticos.	maioria dos modelos matemáticos.	ii) gere informações e toma
	matemática	Raramente estabelece um	Raramente estabelece um	Raciocina dedutivamente, com	Raciocina dedutivamente e de	decisões;
	Modelação	raciocino dedutivo. Raramente	raciocino dedutivo. Raramente usa	pouca autonomia. Usa alguns	forma autónoma, usando os	iii) desenvolve processos
		usa princípios e simbologia	princípios e simbologia inerentes à	princípios e alguma simbologia	princípios e a simbologia inerentes	conducentes à construção de
		inerentes à lógica matemática.	lógica matemática.	inerentes à lógica matemática.	à lógica matemática.	conhecimento, usando recursos
						diversificados.

					Critica, valida e aperfeiçoa modelos
					matemáticos.
					Raciocina dedutivamente e de
					forma autónoma, usando os
					princípios e a simbologia inerentes
					à lógica matemática.
	Interpreta com muita dificuldade	Interpreta com dificuldade gráficos,	Interpreta gráficos, esquemas,	Interpreta gráficos, esquemas,	Interpreta adequadamente gráficos,
	gráficos, esquemas, diagramas	esquemas, diagramas ou dados.	diagramas ou dados.	diagramas ou dados. Justifica	esquemas, diagramas ou dados.
	ou dados.	Justifica poucas afirmações,	Justifica algumas afirmações,	afirmações, utilizando diferentes	Justifica afirmações, utilizando
	Raramente justifica afirmações,	utilizando representações simples.	utilizando representações simples.	representações.	diferentes representações.
Comunicação	utilizando representações	Escreve e raramente critica	Escreve e critica algumas	Escreve e critica a maioria das	Escreve e critica explicações e
matemática	simples.	explicações e argumentos	explicações e argumentos	explicações e argumentos	argumentos matemáticos, com
	Raramente escreve e critica	matemáticos, com simbologia	matemáticos, com simbologia nem	matemáticos, com simbologia	simbologia adequada e produzindo
Representações	explicações e argumentos	adequada e produzindo	sempre adequada e produzindo	adequada e produzindo	encadeamentos lógicos.
matemáticas	matemáticos, com simbologia	encadeamentos lógicos.	encadeamentos lógicos.	encadeamentos lógicos.	Discute, com confiança, estratégias
	adequada.	Raramente discute estratégias e/ou	Discute algumas estratégias e/ou	Discute estratégias e/ou apresenta	e/ou apresenta ideias matemáticas
	Raramente discute estratégias	apresenta ideias matemáticas de	apresenta algumas ideias	ideias matemáticas de forma escrita	de forma escrita ou oral.
	ou apresenta ideias matemáticas	forma escrita ou oral.	matemáticas de forma escrita ou	ou oral.	
	de forma escrita ou oral.		oral.		





na: Matemática A Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória ompetências chave , B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Ciclo: Secundário Ano: 10º e 11º Domínios específicos de avaliação Conhecimento matemático Conexões matemáticas	Ponderação 40%	Possíveis instrumentos de avaliação Testes* Rubricas
Escolaridade Obrigatória ompetências chave , B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Conhecimento matemático Conexões matemáticas		Testes*
B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Conexões matemáticas	40%	
alores			
b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação	40%	Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo
ompetência chave e valor a rivilegiar na EBS de Velas:	Comunicação matemática Representações matemáticas	20%	Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais
- Pensamento crítico e criativo - Responsabilidade e Integridade			Portefólio Lista de verificação Quizz Padlets Gamificação Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação
o ri	mpetência chave e valor a vilegiar na EBS de Velas: Pensamento crítico e criativo	mpetência chave e valor a vilegiar na EBS de Velas: Pensamento crítico e criativo Modelação Comunicação matemática Representações matemáticas	Modelação Impetência chave e valor a vilegiar na EBS de Velas: Pensamento crítico e criativo Modelação Comunicação matemática Representações matemáticas

^{*}São elementos de avaliação sumativa, tipologia teste: testes, mini-testes, bloco de questões e questões de aula.

	Domínios de Avaliação	1 - 6	7 - 9	10 - 13	14 - 17	18 - 20
		Compreende e domina poucos	Compreende e domina alguns	Compreende e domina de forma	Compreende e domina a maior	Compreende e domina a totalidade
		conhecimentos matemáticos,	conhecimentos matemáticos, não	satisfatória conhecimentos	parte dos conhecimentos	dos conhecimentos matemáticos e
		não os aplicando corretamente.	os aplicando corretamente.	matemáticos e utiliza-os	matemáticos e utiliza-os	utiliza-os corretamente e com
		Reconhece poucos	Reconhece alguns procedimentos	corretamente em situações	corretamente.	relevância.
		procedimentos matemáticos,	matemáticos, executa-os com	simples.	Reconhece a maior parte dos	Reconhece a totalidade dos
		executa-os com incorreções	incorreções.	Reconhece alguns procedimentos	procedimentos matemáticos e	procedimentos matemáticos e
		sistemáticas.	Estabelece poucas conexões entre	matemáticos, executa-os	executa-os corretamente.	executa-os com confiança e
	Conhecimento	Raramente estabelece conexões	diferentes conceitos e áreas da	corretamente em situações simples	Avalia a adequação de um	eficiência.
	matemático	entre diferentes conceitos e	Matemática.	e identifica quando os mesmos são	procedimento, fazendo a ponte	Avalia corretamente a adequação
	Conexões	áreas da Matemática.		apropriados.	para a resolução de problemas.	de um procedimento, fazendo a
ဟ				Estabelece algumas conexões	Estabelece conexões entre a	ponte para a resolução de
Transversais	matemáticas			entre diferentes conceitos e áreas	maioria dos conceitos e áreas da	problemas e justificando as suas
ers				da Matemática.	Matemática.	etapas.
S						Cria novos procedimentos ou
ä						modifica procedimentos que lhe
						são familiares.
						Estabelece conexões corretas
g						entre diferentes conceitos e áreas
Capacidades						da Matemática.
ac		Mobiliza e aplica, com	Mobiliza e aplica, com incorreções,	Mobiliza e aplica adequadamente	Mobiliza e aplica as definições, os	Mobiliza e aplica adequadamente
ap		incorreções sistemáticas, as	as definições, os resultados e	as definições, os resultados e	resultados e os procedimentos	as definições, os resultados e
O		definições, os resultados e	os procedimentos matemáticos	os procedimentos matemáticos	matemáticos para resolver	os procedimentos matemáticos
	Resolução de	os procedimentos matemáticos	para resolver problemas do mundo	para resolver problemas do mundo	problemas do mundo real,	para resolver problemas do mundo
	problemas	para resolver problemas do	real, cumprindo algumas das	real, cumprindo com rigor algumas	cumprindo com rigor a maioria das	real:
	Raciocínio e	mundo real.	etapas da resolução.	das etapas da resolução.	etapas da resolução.	i) interpreta informação, planeia e
	lógica	Raramente critica e não valida	Critica, mas não valida modelos	Critica e valida, com algumas	Critica, valida e aperfeiçoa a	conduz pesquisas;
	_	modelos matemáticos.	matemáticos.	incorreções, modelos matemáticos.	maioria dos modelos matemáticos.	ii) gere informações e toma
	matemática	Raramente estabelece um	Raramente estabelece um	Raciocina dedutivamente, com	Raciocina dedutivamente e de	decisões;
	Modelação	raciocino dedutivo. Raramente	raciocino dedutivo. Raramente usa	pouca autonomia. Usa alguns	forma autónoma, usando os	iii) desenvolve processos
		usa princípios e simbologia	princípios e simbologia inerentes à	princípios e alguma simbologia	princípios e a simbologia inerentes	conducentes à construção de
		inerentes à lógica matemática.	lógica matemática.	inerentes à lógica matemática.	à lógica matemática.	conhecimento, usando recursos
						diversificados.

					Critica, valida e aperfeiçoa modelos
					matemáticos.
					Raciocina dedutivamente e de
					forma autónoma, usando os
					princípios e a simbologia inerentes
					à lógica matemática.
	Interpreta com muita dificuldade	Interpreta com dificuldade gráficos,	Interpreta gráficos, esquemas,	Interpreta gráficos, esquemas,	Interpreta adequadamente gráficos,
	gráficos, esquemas, diagramas	esquemas, diagramas ou dados.	diagramas ou dados.	diagramas ou dados. Justifica	esquemas, diagramas ou dados.
	ou dados.	Justifica poucas afirmações,	Justifica algumas afirmações,	afirmações, utilizando diferentes	Justifica afirmações, utilizando
	Raramente justifica afirmações,	utilizando representações simples.	utilizando representações simples.	representações.	diferentes representações.
Comunicação	utilizando representações	Escreve e raramente critica	Escreve e critica algumas	Escreve e critica a maioria das	Escreve e critica explicações e
matemática	simples.	explicações e argumentos	explicações e argumentos	explicações e argumentos	argumentos matemáticos, com
	Raramente escreve e critica	matemáticos, com simbologia	matemáticos, com simbologia nem	matemáticos, com simbologia	simbologia adequada e produzindo
Representações	explicações e argumentos	adequada e produzindo	sempre adequada e produzindo	adequada e produzindo	encadeamentos lógicos.
matemáticas	matemáticos, com simbologia	encadeamentos lógicos.	encadeamentos lógicos.	encadeamentos lógicos.	Discute, com confiança, estratégias
	adequada.	Raramente discute estratégias e/ou	Discute algumas estratégias e/ou	Discute estratégias e/ou apresenta	e/ou apresenta ideias matemáticas
	Raramente discute estratégias	apresenta ideias matemáticas de	apresenta algumas ideias	ideias matemáticas de forma escrita	de forma escrita ou oral.
	ou apresenta ideias matemáticas	forma escrita ou oral.	matemáticas de forma escrita ou	ou oral.	
	de forma escrita ou oral.		oral.		





	Departamento Curricular: Matemática e Novas Tecnologias						
Disci	plina: Matemática B	Ciclo: Secundário Ano: 10º e 11º					
	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação			
sa	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Conhecimento matemático Conexões matemáticas	40%	Testes* Rubricas			
ss e Atitudes	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação	40%	Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo			
Capacidades	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas:	Comunicação matemática Representações matemáticas	20%	Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais			
Conhecimentos, Ca	D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade			Portefólio Lista de verificação Quizz Padlets Gamificação			
				Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação Outros			

^{*}São elementos de avaliação sumativa, tipologia teste: testes, mini-testes, bloco de questões e questões de aula.

	Domínios de Avaliação	1 - 6	7 - 9	10 - 13	14 - 17	18 - 20
		Compreende e domina poucos	Compreende e domina alguns	Compreende e domina de forma	Compreende e domina a maior	Compreende e domina a totalidade
		conhecimentos matemáticos,	conhecimentos matemáticos, não	satisfatória conhecimentos	parte dos conhecimentos	dos conhecimentos matemáticos e
		não os aplicando corretamente.	os aplicando corretamente.	matemáticos e utiliza-os	matemáticos e utiliza-os	utiliza-os corretamente e com
		Reconhece poucos	Reconhece alguns procedimentos	corretamente em situações	corretamente.	relevância.
		procedimentos matemáticos,	matemáticos, executa-os com	simples.	Reconhece a maior parte dos	Reconhece a totalidade dos
		executa-os com incorreções	incorreções.	Reconhece alguns procedimentos	procedimentos matemáticos e	procedimentos matemáticos e
		sistemáticas.	Estabelece poucas conexões entre	matemáticos, executa-os	executa-os corretamente.	executa-os com confiança e
	Conhecimento	Raramente estabelece conexões	diferentes conceitos e áreas da	corretamente em situações simples	Avalia a adequação de um	eficiência.
	matemático	entre diferentes conceitos e	Matemática.	e identifica quando os mesmos são	procedimento, fazendo a ponte	Avalia corretamente a adequação
	Conexões	áreas da Matemática.		apropriados.	para a resolução de problemas.	de um procedimento, fazendo a
ဟ				Estabelece algumas conexões	Estabelece conexões entre a	ponte para a resolução de
Transversais	matemáticas			entre diferentes conceitos e áreas	maioria dos conceitos e áreas da	problemas e justificando as suas
ers				da Matemática.	Matemática.	etapas.
S						Cria novos procedimentos ou
ä						modifica procedimentos que lhe
						são familiares.
						Estabelece conexões corretas
g						entre diferentes conceitos e áreas
Capacidades						da Matemática.
ac		Mobiliza e aplica, com	Mobiliza e aplica, com incorreções,	Mobiliza e aplica adequadamente	Mobiliza e aplica as definições, os	Mobiliza e aplica adequadamente
ap		incorreções sistemáticas, as	as definições, os resultados e	as definições, os resultados e	resultados e os procedimentos	as definições, os resultados e
O		definições, os resultados e	os procedimentos matemáticos	os procedimentos matemáticos	matemáticos para resolver	os procedimentos matemáticos
	Resolução de	os procedimentos matemáticos	para resolver problemas do mundo	para resolver problemas do mundo	problemas do mundo real,	para resolver problemas do mundo
	problemas	para resolver problemas do	real, cumprindo algumas das	real, cumprindo com rigor algumas	cumprindo com rigor a maioria das	real:
	Raciocínio e	mundo real.	etapas da resolução.	das etapas da resolução.	etapas da resolução.	i) interpreta informação, planeia e
	lógica	Raramente critica e não valida	Critica, mas não valida modelos	Critica e valida, com algumas	Critica, valida e aperfeiçoa a	conduz pesquisas;
	_	modelos matemáticos.	matemáticos.	incorreções, modelos matemáticos.	maioria dos modelos matemáticos.	ii) gere informações e toma
	matemática	Raramente estabelece um	Raramente estabelece um	Raciocina dedutivamente, com	Raciocina dedutivamente e de	decisões;
	Modelação	raciocino dedutivo. Raramente	raciocino dedutivo. Raramente usa	pouca autonomia. Usa alguns	forma autónoma, usando os	iii) desenvolve processos
		usa princípios e simbologia	princípios e simbologia inerentes à	princípios e alguma simbologia	princípios e a simbologia inerentes	conducentes à construção de
		inerentes à lógica matemática.	lógica matemática.	inerentes à lógica matemática.	à lógica matemática.	conhecimento, usando recursos
						diversificados.

					Critica, valida e aperfeiçoa modelos
					matemáticos.
					Raciocina dedutivamente e de
					forma autónoma, usando os
					princípios e a simbologia inerentes
					à lógica matemática.
	Interpreta com muita dificuldade	Interpreta com dificuldade gráficos,	Interpreta gráficos, esquemas,	Interpreta gráficos, esquemas,	Interpreta adequadamente gráficos,
	gráficos, esquemas, diagramas	esquemas, diagramas ou dados.	diagramas ou dados.	diagramas ou dados. Justifica	esquemas, diagramas ou dados.
	ou dados.	Justifica poucas afirmações,	Justifica algumas afirmações,	afirmações, utilizando diferentes	Justifica afirmações, utilizando
	Raramente justifica afirmações,	utilizando representações simples.	utilizando representações simples.	representações.	diferentes representações.
Comunicação	utilizando representações	Escreve e raramente critica	Escreve e critica algumas	Escreve e critica a maioria das	Escreve e critica explicações e
matemática	simples.	explicações e argumentos	explicações e argumentos	explicações e argumentos	argumentos matemáticos, com
	Raramente escreve e critica	matemáticos, com simbologia	matemáticos, com simbologia nem	matemáticos, com simbologia	simbologia adequada e produzindo
Representações	explicações e argumentos	adequada e produzindo	sempre adequada e produzindo	adequada e produzindo	encadeamentos lógicos.
matemáticas	matemáticos, com simbologia	encadeamentos lógicos.	encadeamentos lógicos.	encadeamentos lógicos.	Discute, com confiança, estratégias
	adequada.	Raramente discute estratégias e/ou	Discute algumas estratégias e/ou	Discute estratégias e/ou apresenta	e/ou apresenta ideias matemáticas
	Raramente discute estratégias	apresenta ideias matemáticas de	apresenta algumas ideias	ideias matemáticas de forma escrita	de forma escrita ou oral.
	ou apresenta ideias matemáticas	forma escrita ou oral.	matemáticas de forma escrita ou	ou oral.	
	de forma escrita ou oral.		oral.		





Discip	lina: Matemática A	Ciclo: Secundário Ano: 12º		
	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação
	Competências chave A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	Conhecimentos matemáticos	40%	Testes* Rubricas
±	Valores	Resolução de problemas Raciocínio matemático	40%	Fichas de trabalho Trabalhos de projeto
a)	a, b, c, d, e.	Comunicação matemática	20%	Trabalhos de pares/grupo
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas:			- Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais
Connecimentos,	D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade			Portefólio Lista de verificação Quizz Padlets Gamificação Observação direta

^{*}São elementos de avaliação sumativa, tipologia teste: testes, mini-testes, bloco de questões e questões de aula.

	Domínios de Avaliação	1 - 6	7 - 9	10 - 13	14 - 17	18 - 20
rsais	Conhecimento de factos e de procedimentos	Não reconhece os procedimentos matemáticos elementares ou não os executa corretamente. Não memoriza ou compreende factos elementares.	Memoriza com incorreções factos elementares e não os compreende ou utiliza corretamente. Reconhece uma minoria dos procedimentos matemáticos, executa com incorreções ou identifica quando os mesmos são apropriados.	Memoriza de forma satisfatória factos elementares, compreende e utiliza-os corretamente em situações simples. Reconhece procedimentos matemáticos, executa-os corretamente em situações simples e identifica quando os mesmos são apropriados.	Memoriza a maior parte dos factos elementares, compreende e utiliza- os corretamente. Reconhece a maior parte dos procedimentos matemáticos e executa-os corretamente. Avalia corretamente a adequação de um procedimento, fazendo a ponte para a resolução de problemas.	Memoriza a totalidade dos factos elementares, compreende e utiliza- os corretamente e com relevância. Reconhece a totalidade dos procedimentos matemáticos e executa-os com confiança e eficiência. Avalia corretamente a adequação de um procedimento, fazendo a ponte para a resolução de problemas e justificando as suas etapas. Cria novos procedimentos ou modifica procedimentos que lhe são familiares.
Capacidades Transversais	Resolução de problemas e Raciocínio matemático	Não resolve problemas não dominando nenhuma das etapas deste processo (leitura e interpretação de enunciados, mobilização de conhecimentos, seleção e aplicação de procedimentos, e interpretação dos resultados finais). Não utiliza os vários tipos de raciocínio (indutivo, hipotético — dedutivo), nem estabelece conjeturas mesmo a partir da exploração de recursos, com vista á resolução de problemas não rotineiros. Não revela persistência e autonomia, em lidar com situações que envolvam a Matemática.	Resolve com incorreções sistemáticas problemas não dominando as etapas deste processo (leitura e interpretação de enunciados, mobilização de conhecimentos, seleção e aplicação de procedimentos, e interpretação dos resultados finais). Utiliza de forma pouco consciente os vários tipos de raciocínio (indutivo, hipotético – dedutivo), estabelece com incorreções sistemáticas conjeturas a partir da exploração de recursos, com vista á resolução de problemas não rotineiros. Nem sempre revela persistência e autonomia, em lidar com situações que envolvam a Matemática.	Resolve com algumas incorreções problemas dominando algumas etapas deste processo (leitura e interpretação de enunciados, mobilização de conhecimentos, seleção e aplicação de procedimentos, e interpretação dos resultados finais). Utiliza de forma satisfatória os vários tipos de raciocínio (indutivo, hipotético – dedutivo), estabelece com algumas incorreções conjeturas a partir da exploração de recursos, com vista á resolução de problemas. Elabora, com insegurança algumas demonstrações.	Resolve a maioria dos problemas dominando a maioria das etapas deste processo (leitura e interpretação de enunciados, mobilização de conhecimentos, seleção e aplicação de procedimentos, e interpretação dos resultados finais). Utiliza a maior parte dos vários tipos de raciocínio (indutivo, hipotético — dedutivo), estabelece a maioria das conjeturas a partir da exploração de recursos, com vista á resolução de problemas não rotineiros. Elabora algumas demonstrações. Revela persistência e alguma autonomia, em lidar com situações que envolvam a Matemática.	Resolve com confiança e eficiência a totalidade dos problemas dominando todas as etapas deste processo (leitura e interpretação de enunciados, mobilização de conhecimentos, seleção e aplicação de procedimentos, e interpretação dos resultados finais). Utiliza com confiança os vários tipos de raciocínio (indutivo, hipotético – dedutivo), estabelece com eficiência a totalidade das conjeturas a partir da exploração de recursos, com vista á resolução de problemas. Elabora com segurança as demostrações. Revela persistência, autonomia e àvontade em lidar com situações que envolvam a Matemática e o seu

			Revela alguma persistência e		contributo para a compreensão e
			autonomia, em lidar com situações		resolução dos problemas.
			que envolvam a Matemática.		
	Não compreende enunciados de	Não compreende de forma	Compreende de forma satisfatória	Compreende a maior parte dos	Compreende a totalidade dos
	problemas matemáticos nem	satisfatória enunciados de	enunciados de problemas	enunciados de problemas	enunciados de problemas
	identifica as questões. Não discute	problemas matemáticos nem	matemáticos identifica as questões.	matemáticos, identifica a maior	matemáticos, identifica a totalidade
	estratégias, não apresenta as ideias	identifica satisfatoriamente as	Discute estratégias, apresenta as	parte das questões. Discute	das questões. Discute estratégias,
Comunicação	matemáticas de forma escrita nem	questões. Não discute estratégias,	ideias matemáticas de forma escrita	estratégias, apresenta as ideias	apresenta as ideias matemáticas de
matemática	oral. Não apresenta conclusões.	não apresenta satisfatoriamente as	ou oral. Apresenta conclusões.	matemáticas de forma escrita ou	forma escrita ou oral. Apresenta
		ideias matemáticas de forma escrita		oral. Apresenta a maioria das	todas as conclusões.
		nem oral. Não apresenta		conclusões.	
		conclusões.			