

DEPARTAMENTO CURRICULAR: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: Matemática		Ciclo: 2º Ciclo		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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 Relatórios Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais Observação direta Outros
	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio matemático Pensamento computacional	30%	
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade	Comunicação matemática Representações matemáticas	15%	

*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 obrigatória*. 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				
CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS. CONEXÕES MATEMÁTICAS				
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Compreende e usa alguns conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos), com incorreções sistemáticas. Reconhece alguns conhecimentos matemáticos, com incorreções sistemáticas. Estabelece algumas relações entre eles, não identificando potencialidades. Estabelece algumas conexões matemáticas, internas e externas, com incorreções sistemáticas.	Compreende e usa conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos), com incorreções. Reconhece conhecimentos matemáticos simples, compreendendo o que significam. Estabelece algumas relações entre eles, identificando algumas potencialidades para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas simples. Estabelece conexões matemáticas simples, internas e externas, que lhe permitem entender a disciplina como coerente e útil.		Compreende e usa, de forma fluente e rigorosa, com significado e em situações diversas, conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos). Reconhece conhecimentos matemáticos, compreendendo o que significam, como se relacionam, que potencialidades oferecem para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas. Estabelece, com confiança e eficiência, conexões matemáticas, internas e externas, que lhe permitem entender a disciplina como coerente, articulada, útil e poderosa.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. RACÍOCÍNIO MATEMÁTICO. PENSAMENTO COMPUTACIONAL				
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Resolve problemas, com incorreções sistemáticas, recorrendo a conhecimentos matemáticos. Raciocina matematicamente, com incorreções sistemáticas. Formula conjecturas, com incorreções sistemáticas.	Resolve problemas simples recorrendo a conhecimentos matemáticos, aplicando algumas estratégias apropriadas à obtenção de soluções válidas. Raciocina matematicamente, com incorreções, compreendendo o porquê de algumas relações estabelecidas serem matematicamente válidas.		Resolve problemas com confiança e eficiência recorrendo a conhecimentos matemáticos, de diversos tipos e em diversos contextos, confiando na sua capacidade de desenvolver estratégias apropriadas e obter soluções válidas. Raciocina matematicamente, de forma a compreender o porquê de relações estabelecidas serem matematicamente válidas.

	Mobiliza o pensamento computacional, desenvolvendo, com incorreções sistemáticas, algumas 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 algumas conjecturas, 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 conjecturas 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				
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Comunica matematicamente, com incorreções sistemáticas, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas. Formula e responde a questões simples, com incorreções sistemáticas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir. Usa algumas representações múltiplas, com incorreções sistemáticas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática.	Comunica matematicamente, com incorreções, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas. Formula e responde a questões simples, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção de algumas ideias coletivas em colaboração. Usa representações múltiplas, com incorreções, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática.		Comunica matematicamente, com rigor, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas. Formula e responde a questões diferenciadas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção de ideias coletivas em colaboração. Usa representações múltiplas, com pertinência, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, e como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios de comunicação.

Departamento curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: TIC		Ciclo: 2º ciclo		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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.	Segurança, Responsabilidade e respeito em ambientes digitais	25%	Testes sumativos Fichas de trabalho Trabalhos de pesquisa Trabalhos individuais/grupo Reflexões críticas Cadernos diários Relatórios Debates Apresentações orais Produção de conteúdos Gamificação <i>Quizzes</i>
	Valores A, B, C, D, E.	Investigar e Pesquisar	25%	
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo A - Responsabilidade e Integridade	Comunicar e Colaborar	25%	
		Criar e Inovar	25%	

Domínios de Avaliação	Aprendizagens essenciais	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE E RESPEITO 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 responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços 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.

INVESTIGAR E PESQUISAR	O aluno planifica estratégias de investigação e de pesquisa online, sendo capaz de: • Planificar estratégias de investigação e pesquisa online; • Definir palavras-chave para localizar informação utilizando mecanismos e funções de pesquisa simples; • Conhecer as potencialidades e principais funcionalidades de ferramentas para apoiar o processo de investigação e pesquisa online; • Formular questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes, testando e explorando as suas potencialidades com o apoio do professor; • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa; • Realizar pesquisa, utilizando os termos selecionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver; • Analisar criticamente a qualidade da informação comparando diversas fontes; • Adotar comportamentos seguros na utilização de ferramentas 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 não planifica estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica com dificuldade estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica com apoio estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica de forma correta e com rigor estratégias de investigação e de pesquisa online.
------------------------	--	---	---	---	---	--

COLA-BORAR E COMUNICAR	O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração, sendo capaz de: • Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração com públicos conhecidos; • Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para realização de trabalho colaborativo e comunicação que se pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos; • Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a comunicação e colaboração com públicos conhecidos, sob orientação e supervisão do professor; • Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, em pares ou em grupo, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.	O aluno não mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza com dificuldades as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza com algumas dificuldades as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza corretamente as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza de forma autónoma e correta as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração

CRIAR E INOVAR	O aluno conhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade, explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, sendo capaz de: • Conhecer as potencialidades de diferentes ferramentas digitais para apoiar a criatividade e a inovação, nomeadamente explorando ambientes de programação adequados às idades dos alunos; • Identificar as características de pelo menos uma das ferramentas digitais abordadas; • Compreender o conceito de algoritmo; • Analisar algoritmos, antevendo resultados esperados e/ou detetando erros nos mesmos; • Elaborar planos e encontrar soluções para problemas (reais ou simulados), utilizando ferramentas digitais simples previamente identificadas com o apoio do professor (ex. mapa de ideias, murais digitais, blocos de notas, diagramas, smartart, brainstorming online, entre outros); • Elaborar algoritmos simples; • Utilizar ferramentas digitais (nomeadamente, ambientes de programação) na resolução de problemas identificados; • Aplicar as regras de organização de informação na produção de documentos multimédia; • Produzir artefactos digitais originais simples e criativos para exprimir ideias, sentimentos e conhecimentos para públicos conhecidos, em ambientes de programação.	O aluno não reconhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Não explora ideias e não desenvolve o pensamento computacional; Não produz artefactos digitais criativos	O aluno reconhece, com dificuldade, estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Explora, de forma apoiada, ideias, desenvolvendo, com dificuldade, o pensamento computacional; Produz artefactos digitais criativos, com dificuldade.	O aluno reconhece algumas estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Explora, com algumas incorreções, ideias, desenvolvendo o pensamento computacional, com alguma dificuldade; Produz artefactos digitais criativos, com apoio.	O aluno reconhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Explora ideias e desenvolve o pensamento computacional; Produz artefactos digitais criativos.	O aluno reconhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade, com facilidade; Explora corretamente ideias e desenvolve o pensamento computacional, compreendendo e aplicando os seus fundamentos; Produz artefactos digitais criativos de forma autónoma e rigorosa.
----------------	---	--	---	--	---	--

DEPARTAMENTO CURRICULAR: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: Matemática		Ciclo: 3º Ciclo		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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 Relatórios Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais Portefólio Lista de verificação <i>Quizz</i> <i>Padlets</i> <i>Role playing</i> Gamificação Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação Outros
	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio matemático Pensamento computacional	30%	
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade	Comunicação matemática Representações matemáticas	15%	

*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 obrigatória*. 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				
CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS. CONEXÕES MATEMÁTICAS				
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Compreende e usa alguns conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos), com incorreções sistemáticas. Reconhece alguns conhecimentos matemáticos, com incorreções sistemáticas. Estabelece algumas relações entre eles, não identificando potencialidades. Estabelece algumas conexões matemáticas, internas e externas, com incorreções sistemáticas.	Compreende e usa conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos), com incorreções. Reconhece conhecimentos matemáticos simples, compreendendo o que significam. Estabelece algumas relações entre eles, identificando algumas potencialidades para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas simples. Estabelece conexões matemáticas simples, internas e externas, que lhe permitem entender a disciplina como coerente e útil.		Compreende e usa, de forma fluente e rigorosa, com significado e em situações diversas, conhecimentos matemáticos (conceitos, procedimentos e métodos). Reconhece conhecimentos matemáticos, compreendendo o que significam, como se relacionam, que potencialidades oferecem para interpretar e modelar o mundo e resolver problemas. Estabelece, com confiança e eficiência, conexões matemáticas, internas e externas, que lhe permitem entender a disciplina como coerente, articulada, útil e poderosa.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS. RACÍOCÍNIO MATEMÁTICO. PENSAMENTO COMPUTACIONAL				
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Resolve problemas, com incorreções sistemáticas, recorrendo a conhecimentos matemáticos. Raciocina matematicamente, com incorreções sistemáticas. Formula conjecturas, com incorreções sistemáticas.	Resolve problemas simples recorrendo a conhecimentos matemáticos, aplicando algumas estratégias apropriadas à obtenção de soluções válidas. Raciocina matematicamente, com incorreções, compreendendo o porquê de algumas relações estabelecidas serem matematicamente válidas.		Resolve problemas com confiança e eficiência recorrendo a conhecimentos matemáticos, de diversos tipos e em diversos contextos, confiando na sua capacidade de desenvolver estratégias apropriadas e obter soluções válidas. Raciocina matematicamente, de forma a compreender o porquê de relações estabelecidas serem matematicamente válidas.

	Mobiliza o pensamento computacional, desenvolvendo, com incorreções sistemáticas, algumas 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 algumas conjecturas, 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 conjecturas 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				
Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3	Perfil 4	Perfil 5
	Comunica matematicamente, com incorreções sistemáticas, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas. Formula e responde a questões simples, com incorreções sistemáticas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir. Usa algumas representações múltiplas, com incorreções sistemáticas, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática.	Comunica matematicamente, com incorreções, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas. Formula e responde a questões simples, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção de algumas ideias coletivas em colaboração. Usa representações múltiplas, com incorreções, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática.		Comunica matematicamente, com rigor, de modo a partilhar e discutir ideias matemáticas. Formula e responde a questões diferenciadas, ouvindo os outros e fazendo-se ouvir, negociando a construção de ideias coletivas em colaboração. Usa representações múltiplas, com pertinência, como ferramentas de apoio ao raciocínio e à comunicação matemática, e como possibilidade de apropriação da informação veiculada nos diversos meios de comunicação.

Departamento curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: Programação e Robótica		Ciclo: 3º ciclo		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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.	Pensamento Computacional e Algoritmia	50%	Fichas de trabalho Trabalhos de pesquisa Trabalhos individuais/grupo Projetos Relatórios Debates Apresentações orais Produção de conteúdos Gamificação Quizzes
	Valores A, B, C, D, E.	Programação e Robótica	50%	
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo A - Responsabilidade e Integridade			

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: <u>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</u> - 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. <u>ALGORITMIA</u> - 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 implementados; Reutiliza, adapta e combina, com alguma dificuldade, técnicas e estratégias de resolução de novos problemas.	Identifica problemas suscetíveis de ser implementados; Reutiliza, adapta e combina técnicas e estratégias de resolução de novos problemas.	Identifica problemas suscetíveis de ser implementados de forma rigorosa; Reutiliza, adapta e combina técnicas e estratégias de resolução de novos problemas com rigor.

	• compreender que diferentes algoritmos podem atingir o mesmo resultado e que um mesmo algoritmo pode ser reutilizado em diferentes situações; • reconhecer que alguns algoritmos são mais apropriados para um contexto específico do que outros; • reutilizar um mesmo algoritmo em diferentes situações.					
Programação e Robótica	O aluno codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos, sendo capaz de: <u>PROGRAMAÇÃO</u> • compreender e aplicar os princípios e conceitos fundamentais da programação (lógica, tipos de dados, variáveis, estruturas condicionais e repetitivas, entre outros); • analisar programas, identificando o seu resultado, erros e respetiva correção; • otimizar a programação da solução encontrada para determinado problema; • desenhar programas com diversos níveis de complexidade na resolução de problemas específicos; • criar programas para resolver problemas, animar histórias ou jogos utilizando uma linguagem de programação textual ou ambiente de programação por blocos. <u>ROBÓTICA</u> • compreender o que é suposto os OT fazerem; • caracterizar robots, drones e computação física; • distinguir OT nas suas características, funcionalidades e aplicabilidade; • adequar atuadores e sensores à resolução de situações específicas; • programar OT que façam uso de atuadores e sensores para interagir com o ambiente em que se integram;	O aluno não codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos.	O aluno codifica, com dificuldade, algoritmos em ambientes e linguagens específicos.	O aluno codifica, com dificuldade, algoritmos em ambientes e linguagens específicos.	O aluno codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos.	O aluno codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos de forma rigorosa.



CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

Ano letivo 2025-2026



	• 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 estruturas físicas a situações específicas.					
--	--	--	--	--	--	--

Departamento curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: TIC		Ciclo: 3º ciclo		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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. Valores A, B, C, D, E. Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo A - Responsabilidade e Integridade	Segurança, Responsabilidade e respeito em ambientes digitais	25%	Testes sumativos Fichas de trabalho Trabalhos de pesquisa Trabalhos individuais/grupo Reflexões críticas Cadernos diários Relatórios Debates Apresentações orais Produção de conteúdos Gamificação <i>Quizzes</i>
		Investigar e Pesquisar	25%	
		Comunicar e Colaborar	25%	
		Criar e Inovar	25%	

Domínios de Avaliação	Aprendizagens essenciais	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
SEGURANÇA, RESPONSABILIDADE E RESPEITO 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 responsável no uso de tecnologias, ambientes e serviços 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.

INVESTIGAR E PESQUISAR	O aluno planifica estratégias de investigação e de pesquisa online, sendo capaz de: • Planificar estratégias de investigação e pesquisa online; • Definir palavras-chave para localizar informação utilizando mecanismos e funções de pesquisa simples; • Conhecer as potencialidades e principais funcionalidades de ferramentas para apoiar o processo de investigação e pesquisa online; • Formular questões que permitam orientar a recolha de dados ou informações pertinentes, testando e explorando as suas potencialidades com o apoio do professor; • Utilizar o computador e outros dispositivos digitais como ferramentas de apoio ao processo de investigação e pesquisa; • Realizar pesquisa, utilizando os termos selecionados e relevantes de acordo com o tema a desenvolver; • Analisar criticamente a qualidade da informação comparando diversas fontes; • Adotar comportamentos seguros na utilização de ferramentas 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 não planifica estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica com dificuldade estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica com apoio estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica estratégias de investigação e de pesquisa online.	O aluno planifica de forma correta e com rigor estratégias de investigação e de pesquisa online.
------------------------	--	---	---	---	---	--

COLA-BORAR E COMUNICAR	O aluno mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração, sendo capaz de: • Identificar diferentes meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração com públicos conhecidos; • Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para realização de trabalho colaborativo e comunicação que se pretendem efetuar no âmbito de atividades e/ou projetos; • Utilizar diferentes meios e aplicações que permitem a comunicação e colaboração com públicos conhecidos, sob orientação e supervisão do professor; • Apresentar e partilhar os produtos desenvolvidos, em pares ou em grupo, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração.	O aluno não mobiliza as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza com dificuldades as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza com algumas dificuldades as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza corretamente as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração	O aluno mobiliza de forma autónoma e correta as estratégias e ferramentas de comunicação e colaboração

CRIAR E INOVAR	O aluno conhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade, explora ideias e desenvolve o pensamento computacional e produz artefactos digitais criativos, sendo capaz de: • Conhecer as potencialidades de diferentes ferramentas digitais para apoiar a criatividade e a inovação, nomeadamente explorando ambientes de programação adequados às idades dos alunos; • Identificar as características de pelo menos uma das ferramentas digitais abordadas; • Compreender o conceito de algoritmo; • Analisar algoritmos, antevendo resultados esperados e/ou detetando erros nos mesmos; • Elaborar planos e encontrar soluções para problemas (reais ou simulados), utilizando ferramentas digitais simples previamente identificadas com o apoio do professor (ex. mapa de ideias, murais digitais, blocos de notas, diagramas, smartart, brainstorming online, entre outros); • Elaborar algoritmos simples; • Utilizar ferramentas digitais (nomeadamente, ambientes de programação) na resolução de problemas identificados; • Aplicar as regras de organização de informação na produção de documentos multimédia; • Produzir artefactos digitais originais simples e criativos para exprimir ideias, sentimentos e conhecimentos para públicos conhecidos, em ambientes de programação.	O aluno não reconhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Não explora ideias e não desenvolve o pensamento computacional; Não produz artefactos digitais criativos	O aluno reconhece, com dificuldade, estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Explora, de forma apoiada, ideias, desenvolvendo, com dificuldade, o pensamento computacional; Produz artefactos digitais criativos, com dificuldade.	O aluno reconhece algumas estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Explora, com algumas incorreções, ideias, desenvolvendo o pensamento computacional, com alguma dificuldade; Produz artefactos digitais criativos, com apoio.	O aluno reconhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade; Explora ideias e desenvolve o pensamento computacional; Produz artefactos digitais criativos.	O aluno reconhece estratégias e ferramentas de apoio à criatividade, com facilidade; Explora corretamente ideias e desenvolve o pensamento computacional, compreendendo e aplicando os seus fundamentos; Produz artefactos digitais criativos de forma autónoma e rigorosa.
----------------	---	--	---	--	---	--

Departamento Curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: MACS		Ciclo: Secundário Ano: 10º e 11º		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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.	Conhecimento matemático Conexões matemáticas	40%	Testes* Rubricas Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais Portefólio Lista de verificação <i>Quizz</i> <i>Padlets</i> Gamificação Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação Outros
	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação	40%	
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade	Comunicação matemática Representações matemáticas	20%	

*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
Capacidades Transversais	Conhecimento matemático Conexões matemáticas		Compreende e domina poucos conhecimentos matemáticos, não os aplicando corretamente. Reconhece poucos procedimentos matemáticos, executa-os com incorreções sistemáticas. Raramente estabelece conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina alguns conhecimentos matemáticos, não os aplicando corretamente. Reconhece alguns procedimentos matemáticos, executa-os com incorreções. Estabelece poucas conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina de forma satisfatória conhecimentos matemáticos e utiliza-os corretamente em situações simples. Reconhece alguns procedimentos matemáticos, executa-os corretamente em situações simples e identifica quando os mesmos são apropriados. Estabelece algumas conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina a maior parte dos conhecimentos matemáticos e utiliza-os corretamente. Reconhece a maior parte dos procedimentos matemáticos e executa-os corretamente. Avalia a adequação de um procedimento, fazendo a ponte para a resolução de problemas. Estabelece conexões entre a maioria dos conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina a totalidade dos conhecimentos matemáticos 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. Estabelece conexões corretas entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.
	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação		Mobiliza e aplica, com incorreções sistemáticas, as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real. Raramente critica e não valida modelos matemáticos. Raramente estabelece um raciocínio dedutivo. Raramente usa princípios e simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica, com incorreções, as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo algumas das etapas da resolução. Critica, mas não valida modelos matemáticos. Raramente estabelece um raciocínio dedutivo. Raramente usa princípios e simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica adequadamente as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo com rigor algumas das etapas da resolução. Critica e valida, com algumas incorreções, modelos matemáticos. Raciocina dedutivamente, com pouca autonomia. Usa alguns princípios e alguma simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo com rigor a maioria das etapas da resolução. Critica, valida e aperfeiçoa a maioria dos modelos matemáticos. Raciocina dedutivamente e de forma autónoma, usando os princípios e a simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica adequadamente as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real: i) interpreta informação, planeia e conduz pesquisas; ii) gere informações e toma decisões; iii) desenvolve processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados.

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

Departamento Curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: Matemática A		Ciclo: Secundário Ano: 10º e 11º		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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.	Conhecimento matemático Conexões matemáticas	40%	Testes* Rubricas Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais Portefólio Lista de verificação <i>Quizz</i> <i>Padlets</i> Gamificação Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação Outros
	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação	40%	
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade	Comunicação matemática Representações matemáticas	20%	

*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
Capacidades Transversais	Conhecimento matemático Conexões matemáticas		Compreende e domina poucos conhecimentos matemáticos, não os aplicando corretamente. Reconhece poucos procedimentos matemáticos, executa-os com incorreções sistemáticas. Raramente estabelece conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina alguns conhecimentos matemáticos, não os aplicando corretamente. Reconhece alguns procedimentos matemáticos, executa-os com incorreções. Estabelece poucas conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina de forma satisfatória conhecimentos matemáticos e utiliza-os corretamente em situações simples. Reconhece alguns procedimentos matemáticos, executa-os corretamente em situações simples e identifica quando os mesmos são apropriados. Estabelece algumas conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina a maior parte dos conhecimentos matemáticos e utiliza-os corretamente. Reconhece a maior parte dos procedimentos matemáticos e executa-os corretamente. Avalia a adequação de um procedimento, fazendo a ponte para a resolução de problemas. Estabelece conexões entre a maioria dos conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina a totalidade dos conhecimentos matemáticos 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. Estabelece conexões corretas entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.
	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação		Mobiliza e aplica, com incorreções sistemáticas, as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real. Raramente critica e não valida modelos matemáticos. Raramente estabelece um raciocínio dedutivo. Raramente usa princípios e simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica, com incorreções, as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo algumas das etapas da resolução. Critica, mas não valida modelos matemáticos. Raramente estabelece um raciocínio dedutivo. Raramente usa princípios e simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica adequadamente as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo com rigor algumas das etapas da resolução. Critica e valida, com algumas incorreções, modelos matemáticos. Raciocina dedutivamente, com pouca autonomia. Usa alguns princípios e alguma simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo com rigor a maioria das etapas da resolução. Critica, valida e aperfeiçoa a maioria dos modelos matemáticos. Raciocina dedutivamente e de forma autónoma, usando os princípios e a simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica adequadamente as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real: i) interpreta informação, planeia e conduz pesquisas; ii) gere informações e toma decisões; iii) desenvolve processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados.

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

Departamento Curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: Matemática B		Ciclo: Secundário Ano: 10º e 11º		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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.	Conhecimento matemático Conexões matemáticas	40%	Testes* Rubricas Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais Portefólio Lista de verificação <i>Quizz</i> <i>Padlets</i> Gamificação Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação Outros
	Valores a, b, c, d, e.	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação	40%	
	Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade	Comunicação matemática Representações matemáticas	20%	

*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
Capacidades Transversais	Conhecimento matemático Conexões matemáticas		Compreende e domina poucos conhecimentos matemáticos, não os aplicando corretamente. Reconhece poucos procedimentos matemáticos, executa-os com incorreções sistemáticas. Raramente estabelece conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina alguns conhecimentos matemáticos, não os aplicando corretamente. Reconhece alguns procedimentos matemáticos, executa-os com incorreções. Estabelece poucas conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina de forma satisfatória conhecimentos matemáticos e utiliza-os corretamente em situações simples. Reconhece alguns procedimentos matemáticos, executa-os corretamente em situações simples e identifica quando os mesmos são apropriados. Estabelece algumas conexões entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina a maior parte dos conhecimentos matemáticos e utiliza-os corretamente. Reconhece a maior parte dos procedimentos matemáticos e executa-os corretamente. Avalia a adequação de um procedimento, fazendo a ponte para a resolução de problemas. Estabelece conexões entre a maioria dos conceitos e áreas da Matemática.	Compreende e domina a totalidade dos conhecimentos matemáticos 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. Estabelece conexões corretas entre diferentes conceitos e áreas da Matemática.
	Resolução de problemas Raciocínio e lógica matemática Modelação		Mobiliza e aplica, com incorreções sistemáticas, as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real. Raramente critica e não valida modelos matemáticos. Raramente estabelece um raciocínio dedutivo. Raramente usa princípios e simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica, com incorreções, as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo algumas das etapas da resolução. Critica, mas não valida modelos matemáticos. Raramente estabelece um raciocínio dedutivo. Raramente usa princípios e simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica adequadamente as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo com rigor algumas das etapas da resolução. Critica e valida, com algumas incorreções, modelos matemáticos. Raciocina dedutivamente, com pouca autonomia. Usa alguns princípios e alguma simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real, cumprindo com rigor a maioria das etapas da resolução. Critica, valida e aperfeiçoa a maioria dos modelos matemáticos. Raciocina dedutivamente e de forma autónoma, usando os princípios e a simbologia inerentes à lógica matemática.	Mobiliza e aplica adequadamente as definições, os resultados e os procedimentos matemáticos para resolver problemas do mundo real: i) interpreta informação, planeia e conduz pesquisas; ii) gere informações e toma decisões; iii) desenvolve processos conducentes à construção de conhecimento, usando recursos diversificados.

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

Departamento Curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: Matemática A		Ciclo: Secundário Ano: 12º		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	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. Valores a, b, c, d, e. Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas: D - Pensamento crítico e criativo a - Responsabilidade e Integridade	Conhecimentos matemáticos	40%	Testes* Rubricas Fichas de trabalho Trabalhos de projeto Trabalhos de pares/grupo Trabalhos de pesquisa Intervenções orais Apresentações orais Portefólio Lista de verificação <i>Quizz</i> <i>Padlets</i> Gamificação Observação direta Grelhas de auto e heteroavaliação Outros
		Resolução de problemas Raciocínio matemático	40%	
		Comunicação matemática	20%	

*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
Capacidades Transversais	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.
	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 conjecturas mesmo a partir da exploração de recursos, com vista à 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 conjecturas a partir da exploração de recursos, com vista à 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 conjecturas a partir da exploração de recursos, com vista à 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 conjecturas a partir da exploração de recursos, com vista à 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 conjecturas a partir da exploração de recursos, com vista à resolução de problemas. Elabora com segurança as demonstrações. Revela persistência, autonomia e à-vontade em lidar com situações que envolvam a Matemática e o seu

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