

Departamento curricular: Matemática e Novas Tecnologias				
Disciplina: Programação e Robótica		Ciclo: 3º ciclo Ano: 7º e 8º anos		
Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória	Domínios específicos de avaliação	Ponderação	Possíveis instrumentos de avaliação
	<b>Competências chave</b> A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.	<b>Pensamento Computacional e Algoritmia</b>	50%	Fichas de trabalho Trabalhos de pesquisa Trabalhos individuais/grupo Projetos Relatórios Debates Apresentações orais Produção de conteúdos Gamificação <i>Quizzes</i>
	<b>Valores</b> A, B, C, D, E.	<b>Programação e Robótica</b>	50%	
<b>Competência chave e valor a privilegiar na EBS de Velas:</b> D - Pensamento crítico e criativo A - Responsabilidade e Integridade				

Domínios de Avaliação	Aprendizagens essenciais	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5
<p style="text-align: center;"><b>Pensamento Computacional e Algoritmia</b></p>	<p><b>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:</b></p> <p><u>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>compreender as dimensões envolvidas no pensamento computacional;</li> <li>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);</li> <li>problematizar situações do quotidiano e formular problemas;</li> <li>descrever e representar simbolicamente sequências de ações de atividades do quotidiano em diferentes graus de complexidade;</li> <li>resolver problemas pela sua decomposição em partes menores, por semelhança ou redução de complexidade.</li> </ul> <p><u>ALGORITMIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>compreender o que são algoritmos, como funcionam e sua aplicação prática;</li> <li>descrever e representar simbolicamente sequências de ações de atividades do quotidiano;</li> <li>reconhecer a importância do desenho de algoritmos como método de resolução de problemas;</li> <li>resolver problemas pela sua decomposição em partes menores;</li> </ul>	<p>Não identifica problemas suscetíveis de ser implementados; Não reutiliza, não adapta nem combina estratégias de resolução de novos problemas.</p>	<p>Identifica, com dificuldade, problemas suscetíveis de ser implementados; Reutiliza, adapta e combina, com dificuldade, técnicas e estratégias de resolução de novos problemas.</p>	<p>Identifica, com alguma dificuldade, problemas suscetíveis de ser implementados; Reutiliza, adapta e combina, com alguma dificuldade, técnicas e estratégias de resolução de novos problemas.</p>	<p>Identifica problemas suscetíveis de ser implementados; Reutiliza, adapta e combina técnicas e estratégias de resolução de novos problemas.</p>	<p>Identifica problemas suscetíveis de ser implementados de forma rigorosa; Reutiliza, adapta e combina técnicas e estratégias de resolução de novos problemas com rigor.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compreender que diferentes algoritmos podem atingir o mesmo resultado e que um mesmo algoritmo pode ser reutilizado em diferentes situações;</li> <li>• reconhecer que alguns algoritmos são mais apropriados para um contexto específico do que outros;</li> <li>• reutilizar um mesmo algoritmo em diferentes situações.</li> </ul>					
<p>Programação e Robótica</p>	<p><b>O aluno codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos, sendo capaz de:</b></p> <p><u>PROGRAMAÇÃO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compreender e aplicar os princípios e conceitos fundamentais da programação (lógica, tipos de dados, variáveis, estruturas condicionais e repetitivas, entre outros);</li> <li>• analisar programas, identificando o seu resultado, erros e respetiva correção;</li> <li>• otimizar a programação da solução encontrada para determinado problema;</li> <li>• desenhar programas com diversos níveis de complexidade na resolução de problemas específicos;</li> <li>• criar programas para resolver problemas, animar histórias ou jogos utilizando uma linguagem de programação textual ou ambiente de programação por blocos.</li> </ul> <p><u>ROBÓTICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• compreender o que é suposto os OT fazerem;</li> <li>• caracterizar robots, drones e computação física;</li> <li>• distinguir OT nas suas características, funcionalidades e aplicabilidade;</li> <li>• adequar atuadores e sensores à resolução de situações específicas;</li> <li>• programar OT que façam uso de atuadores e sensores para interagir com o ambiente em que se integram;</li> </ul>	<p>O aluno não codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos.</p>	<p>O aluno codifica, com dificuldade, algoritmos em ambientes e linguagens específicos.</p>	<p>O aluno codifica, com dificuldade, algoritmos em ambientes e linguagens específicos.</p>	<p>O aluno codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos.</p>	<p>O aluno codifica algoritmos em ambientes e linguagens específicos de forma rigorosa.</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• manipular dados de entrada e de saída;</li><li>• adequar a estrutura de OT a contextos específicos;</li><li>• criar OT que interajam com o mundo físico;</li><li>• programar OT para resolução de desafios simples e desafios complexos;</li><li>• detetar e corrigir erros de programação e desadequação de estruturas físicas a situações específicas.</li></ul>					
--	--	--	--	--	--	--