

### Áreas de Competências do Perfil do Aluno

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

Domínios/Conteúdos	Aprendizagens essenciais	Descritores	Atividades/Estratégias
<p><b>Pensamento Computacional e Algoritmia</b></p>	<p><b>O aluno é capaz de:</b></p> <p><u>PENSAMENTO COMPUTACIONAL</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender que os computadores e robôs precisam de instruções precisas para resolver problemas.</li> <li>• Demonstrar cuidado e precisão na formulação de problemas para antecipar erros futuros.</li> <li>• Utilizar dados numéricos e textuais para organizar informação e produzir conclusões.</li> <li>• Decompor problemas complexos em problemas mais simples.</li> </ul>	<p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>D</b></p> <p><b>E</b></p> <p><b>F</b></p> <p><b>I</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensar soluções para o problema, discutir ideias, formular questões e planear as fases de investigação/pesquisa e aplicar (individualmente, em pares ou em grupo).</li> <li>• Realizar projetos.</li> <li>• Apresentar projetos.</li> <li>• <i>Pair Programming.</i></li> <li>• Realizar atividades recorrendo a cenários de aprendizagem.</li> <li>• Realizar atividades com conteúdos de outras áreas disciplinares e/ou transversais.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconhecer a importância de recolher diferentes tipos de dados (texto, numérico, gráfico).</li><li>• Utilizar métodos numéricos e geométricos simples para análise de dados com vista a detetar padrões e regularidades.</li></ul> <p><u>ALGORITMIA</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Usar etapas básicas na construção de algoritmos simples para conceber soluções de problemas.</li><li>• Reconhecer a utilidade na reutilização de algoritmos simples existentes na construção de algoritmos mais complexos.</li><li>• Traduzir relações entre conceitos em termos das variáveis que os definem.</li><li>• Estabelecer relações entre ações com sequencialidade lógica na construção de um algoritmo.</li><li>• Combinar e articular algoritmos simples.</li></ul>		
--	--	--	--

Domínios/Conteúdos	Aprendizagens essenciais	Descritores	Estratégias e atividades
<p><b>Programação e Robótica</b></p>	<p><b>O aluno é capaz de:</b></p> <p><u>PROGRAMAÇÃO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e utilizar etapas básicas na programação para resolução de problemas.</li> <li>• Utilizar adequadamente diferentes tipos de dados.</li> <li>• Conhecer a necessidade de utilização de variáveis para armazenamento de dados de diversos tipos.</li> <li>• Compreender os diferentes operadores aritméticos, relacionais e lógicos.</li> <li>• Conhecer diferentes estruturas de controlo (seleção, repetição e decisão).</li> <li>• Conhecer e utilizar eventos simples e pré-definidos.</li> <li>• Identificar a necessidade de várias instruções serem executadas simultaneamente.</li> <li>• Associar eventos gerados por periféricos (rato, teclado, etc.) a ações concretas do programa.</li> </ul>	<p>A B C D E F H I</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pensar soluções para o problema, discutir ideias, formular questões e planear as fases de investigação/pesquisa e aplicar (individualmente, em pares ou em grupo).</li> <li>• Realizar projetos.</li> <li>• Apresentar projetos.</li> <li>• <i>Pair Programming.</i></li> <li>• Realizar atividades recorrendo a cenários de aprendizagem.</li> </ul> <p>Realizar atividades com conteúdos de outras áreas disciplinares e/ou transversais.</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conhecer a necessidade de testar programas e analisar os seus resultados.</li></ul> <p><u>ROBÓTICA</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Caraterizar os conceitos dos diversos OT (objetos tangíveis programáveis).</li><li>• Compreender a importância dos OT no quotidiano.</li><li>• Conhecer a estrutura física de OT simples e avaliar as suas limitações.</li><li>• Compreender as diferentes funcionalidades dos atuadores (motores) na locomoção.</li><li>• Compreender conceitos associados à locomoção de OT: potência, velocidade, distância, direção.</li><li>• Programar OT para se movimentarem de forma simples em cenários específicos.</li><li>• Distinguir diversos sensores e suas funcionalidades.</li><li>• Compreender como diferentes sensores ajudam os OT a interagir com o ambiente onde se encontram.</li></ul>		
--	--	--	--



**PLANIFICAÇÃO ANUAL**  
**Programação e Robótica – 7.º Ano**  
**Ano Letivo 2023/2024**



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programar OT para produção de informação de output em formatos simples ou pré-definidos.</li><li>• Programar OT, através de instruções pré-definidas ou ambiente de programação específico, para resolução de problemas simples.</li><li>• Programar OT, através do ambiente de programação selecionado, para resolução de problemas simples que necessitem da utilização de sensores.</li><li>• Utilizar o raciocínio lógico para prever os resultados.</li><li>• Avaliar as soluções encontradas e proceder a correções e melhorias.</li></ul>		
--	--	--	--