



Clube de Programação e Robótica – Ano Letivo 2023_2024

Sempre empenhada em proporcionar à sua comunidade escolar, as melhores estratégias de aprendizagem conducentes ao sucesso dos seus alunos, a Escola Básica e Secundária D. João V, a nossa escola promove diversas formas de atividades, através das suas múltiplas estruturas de apoio ao ensino.

É neste contexto que se insere o Clube de Programação e Robótica, proporcionando aos alunos, de todos os níveis de ensino, atividades extra-curriculares formalmente dirigidas à aquisição de conhecimentos e competências, no âmbito específico da Programação e da construção de dispositivos Robóticos.

No ano letivo 2021/2022, utilizámos a *gamificação*, estratégia que utiliza as técnicas de jogos em várias áreas de atividade, nomeadamente no ensino, como uma nova técnica de motivação, colaboração e concentração, promovendo a autonomia do estudante, superando desafios, na medida em que este assume o papel principal de protagonista e o professor o de condutor para o conhecimento. A *gamificação* é vista como uma nova e fresca perspetiva para o futuro da aprendizagem, e é neste contexto que a Escola Básica e Secundária D. João V, fazendo jus ao seu mote, “Com o Futuro no Horizonte”, deu vida ao projeto de construção de sete jogos. Foram codificados na linguagem de programação mais utilizada atualmente, designada por “Python”, devido à sua forma acessível e simples de utilizar, constituindo-se, no entanto, como uma poderosa ferramenta de programação. Partindo deste pressuposto a nossa escola projetou com vários dos nossos estudantes, e como mencionado acima, sete jogos que, sendo independentes entre si, se organizam como uma estrutura contínua, por níveis de dificuldade, e que representam mais uma estratégia de ensino que proporcionamos à nossa comunidade escolar.

No presente ano letivo propomos aos nossos alunos, na continuidade do ano passado, várias atividades e projetos relacionados com a construção de dispositivos robóticos, físicos, e respetiva programação. Esta programação será efetuada nas linguagens C/C++ e microPython a partir de kits de desenvolvimento adquiridos para o efeito, constituídos por uma base de montagem com os dispositivos *Arduino*, *Raspberry Pi* e *ESP32*. Com estes sistemas pretendemos, também, transmitir aos estudantes conhecimentos e o gosto de criar e desenvolver projetos na área da eletrónica. Depois de adquiridas as noções básicas, partiremos para a implementação de projetos mais avançados, nomeadamente a construção de um automóvel controlado por telemóvel, uma estação meteorológica e um robot autoequilibrado, entre outros.

Este ano o nosso Clube de Programação e Robótica, foi reforçado com um conjunto assinalável de kits de desenvolvimento e iniciação, aprendizagem STEM, domótica educacional, sensores e atuadores, motores e placas de controle e uma impressora 3D.

Convidamos todos os nossos alunos a inscreverem-se no Clube de Programação e Robótica, no sentido de participarem nesta maravilhosa aventura didática e tecnológica, para assim poderem concretizar as competências necessárias para o futuro.