**Fábrika da Robótica e Programação**

Planificação 2021/2022

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Áreas de Competências a desenvolver – Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO)** | | | | | |  | |
| 1. **PRINCÍPIOS ORIENTADORES:**   **B. Saber**  “É da responsabilidade da escola desenvolver nos alunos a cultura científica que permite compreender, tomar decisões e intervir sobre as realidades (…)”  **F. Adaptabilidade e ousadia**  “(…) é fundamental conseguir adaptar-se a novos contextos e novas estruturas, mobilizando as competências, mas também estando preparado para atualizar conhecimento e desempenhar novas funções.”   1. **ÁREAS DE COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER**  * Linguagens e textos * Pensamento crítico e pensamento criativo * Raciocínio e resolução de problemas * Saber científico, técnico e tecnológico * Relacionamento interpessoal * Desenvolvimento pessoal e autonomia  1. **DESCRITORES DO PERFIL DOS ALUNOS**   Conhecedor/ sabedor/ culto/ informado  Criativo  Crítico/analítico  Indagador/ Investigador  Questionador  Participativo/ colaborador | | | | | |  | |
| Domínio organizador/Tema | Competências/Capacidades a desenvolver | Atividades/Estratégias | Recursos | Ano(s) de escolaridade/  Ciclos envolvido(s) | |  |
| **1º , 2º e 3º Períodos** | | | | | |  | |
| **Segurança, Responsabilidade e respeito em ambientes digitais** | Utilizar de modo hábil diferentes linguagens e símbolos associados à língua materna e às novas tecnologias.  Adotar práticas seguras de utilização das ferramentas digitais.  Respeitar as normas dos direitos de autor. | - Iniciação e exploração de linguagens de programação visual e de outras aplicações digitais.  - Exploração de Kits pedagógicos educacionais e respetivos softwares.  - Construção de maquetes que utilizem motores e sensores.  - Construção e montagem de robôs.  - Utilização de linguagens de programação visual para interação com robôs.  - Desenvolvimento de projetos dos alunos.  - Mostra de projetos à comunidade/competições entre robots. | Computador/  Tablet  Kits de robótica  Software de programação específico para cada kit | 2º Ciclo  e  7º ano | |
| **Investigar e pesquisar** | Utilizar e dominar instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e autónoma.  Transformar a informação em conhecimento. |
| **Comunicar e colaborar** | Apresentar e partilhar os produtos (programas) desenvolvidos, utilizando meios digitais de comunicação e colaboração. |
| **Criar e inovar** | Manipular e manusear materiais e ferramentas diversificados.  Executar operações técnicas ou experimentais, segundo uma metodologia de trabalho adequada, para atingir um objetivo ou chegar a uma decisão ou conclusão fundamentada.  Estabelecer objetivos, traçar planos e concretizar projetos, com sentido de responsabilidade e autonomia.  Desenvolver o raciocínio e a lógica na construção de maquetes e de programas para controle de mecanismos  Explorar os conceitos de programação.  Produzir, testar e validar aplicações que correspondam a soluções para o problema enunciado.  Utilizar ambientes de programação para interagir com robots e outros artefactos tangíveis; |  |  |

Nota: O grau de dificuldade dos projetos irá aumentar ao longo do ano letivo, tendo por base as competências desenvolvidas pelos alunos.