



Proposta para Oferta Completar

iLED

Introdução ao Laboratório de Educação Digital

2025/2026

Versão 1.0 - 10 de julho de 2025

INTRODUÇÃO

A Introdução ao Laboratório de Educação Digital (iLED) é uma Oferta Complementar para o segundo (2º) e terceiro (3º) ciclos do Ensino Básico do Agrupamento de Escolas Soares Basto e tem como principal finalidade promover a literacia digital dos alunos com a integração dos diversos recursos e ferramentas eletrónicas e digitais no processo de ensino-aprendizagem.

Esta Oferta Complementar visa promover os Laboratórios de Educação Digital (LED), como espaços de suporte à aprendizagem, enriquecidos com recursos e equipamentos tecnológicos para serem utilizados no contexto desta oferta para o desenvolvimento das Aprendizagens Essenciais e das áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Com os recursos e equipamentos já instalados nas salas LED do Agrupamento, os alunos podem potenciar as suas experiências de aprendizagem ao realizarem atividades práticas e criativas, tais como: pesquisar e organizar informação, modelar, manipular variáveis, realizar experiências, analisar resultados, criar artefactos e soluções, criar histórias, desenvolver projetos, entre outras.

Pretende-se assim constituir uma área de integração curricular transversal potenciada pela dimensão globalizante num ensino de natureza instrumental e de suporte às aprendizagens a desenvolver em todas as componentes do currículo. Nestes termos, a principal finalidade desta Oferta Complementar é a de que os alunos não só aprendam a utilizar as tecnologias nas suas várias vertentes, como também possam adquirir outras aprendizagens e competências em tantas outras áreas do saber.

METODOLOGIA

Esta Oferta Complementar deverá ser trabalhada com foco na articulação entre as diversas disciplinas e áreas curriculares, orientada para o desenvolvimento de competências digitais e assumir um papel como espaço de apoio à aprendizagem ativa, colaborativa e interdisciplinar.

Estes laboratórios permitem que a aprendizagem seja feita num ambiente estimulante, favorecendo o trabalho prático, a experimentação e a resolução criativa de problemas.

Para a consecução das suas atividades é importante que esta oferta funcione semestralmente com 2 (dois) tempos letivos, permitindo assim que haja tempo útil para a preparação, montagem e arrumação de equipamentos e componentes.

Preferencialmente a semestralidade pode ser articulada com a disciplina de TIC, permitindo que o mesmo professor assegure ambas as disciplinas.

OBJETIVOS GERAIS

- Promover a integração pedagógica de tecnologias digitais emergentes no processo de ensino-aprendizagem, através da exploração de ferramentas como a impressão 3D, multimédia, micro:bit, microcontroladores, robótica, automação e STEM.
- Desenvolver competências práticas e criativas em contextos curriculares diversos, capacitando os discentes para planear e dinamizar atividades com base em metodologias ativas e centradas no aluno.
- Fomentar a literacia digital e tecnológica dos alunos e professores, explorando recursos e equipamentos inovadores que potenciem o desenvolvimento das Aprendizagens Essenciais e das competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.
- Estimular o pensamento computacional, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo, através da utilização de ferramentas de programação, simulação e automação.
- Proporcionar momentos de experimentação, promovendo a partilha de estratégias, projetos e experiências que reforcem o papel do Laboratório de Educação Digital como espaço de inovação educativa.
- Contribuir para a construção de uma abordagem curricular transversal e integradora, valorizando o uso das tecnologias como suporte às aprendizagens e ao desenvolvimento de competências em múltiplas áreas disciplinares.

PROGRAMA

5º ANO	
Conteúdos	Objetivos Específicos
Aprender com recurso à impressão 3D	• Explorar cenários de aprendizagem com recurso à utilização da impressão 3D; • Explorar a criação de objetos 3D, configuração da impressão e parametrização de objetos a imprimir; • Realizar atividades práticas com recurso à impressão 3D; • Partilhar experiências e saberes obtidos em contexto de sala de aula no contexto da impressão 3D e adequação a conteúdos e objetivos de outras disciplinas.
Comunicar com Artes e Multimédia	• Explorar cenários de aprendizagem com recurso à utilização de equipamento Multimédia; • Explorar a utilização do teleponto e do Chroma Key; • Explorar funções básicas de um editor de vídeo, como recorte, inclusão de filtros, texto, áudio e legendas; • Realizar atividades práticas com a utilização de equipamento Multimédia; • Partilhar experiências e saberes obtidos em contexto de sala de aula no contexto da utilização de equipamentos Multimédia e adequação a conteúdos e objetivos de outras disciplinas.

6º ANO	
Conteúdos	Objetivos Específicos
Explorar e programar com robôs	• Explorar cenários de aprendizagem com recurso a robôs; • Explorar conceitos básicos de programação de robôs, incluindo movimentos simples e o uso de sensores e motores; • Realizar atividades práticas com a utilização de robôs; • Partilhar sugestões pedagógicas para a sala de aula, com recurso à utilização da robótica.
Atividades STEM na sala de aula	• Explorar cenários de aprendizagem com recurso ao equipamento STEM; • Explorar componentes do kit de ciências sobre energias renováveis; • Realizar atividades práticas para a utilização de equipamento STEM; • Partilhar sugestões pedagógicas para a sala de aula, com recurso ao equipamento STEM.

7º ANO	
Conteúdos	Objetivos Específicos
Investigar com microcontroladores	• Explorar cenários de aprendizagem com recurso à utilização de microcontroladores; • Explorar a programação das placas microcontroladoras, a partir de simuladores, abordando desde projetos simples (como a exibição de mensagens ou animações) a projetos com uso de sensores; • Realizar atividades práticas com a utilização de placas microcontroladoras, adequadas a diversos contextos curriculares; • Partilhar experiências e saberes obtidos em contexto de sala de aula no contexto da utilização de placas controladoras e adequação a conteúdos e objetivos de outras disciplinas.
Aprender com recurso à impressão 3D	• Explorar cenários de aprendizagem com recurso à utilização da impressão 3D; • Explorar a criação de objetos 3D, configuração da impressão e parametrização de objetos a imprimir; • Realizar atividades práticas com recurso à impressão 3D; • Implementação de projetos com recurso a 3D.
Atividades STEM na sala de aula	• Explorar componentes do kit de ciências sobre energias renováveis; • Realizar atividades práticas para a utilização de equipamento STEM; • Partilhar experiências e saberes obtidos em contexto de sala de aula no contexto da utilização de equipamentos STEM e adequação a conteúdos e objetivos de outras disciplinas.

8º ANO	
Conteúdos	Objetivos Específicos
Automatização de Sistemas Simples	• Compreender os fundamentos da automação de sistemas e suas aplicações no mundo real; • Desenvolver o pensamento lógico e algorítmico através da programação de sistemas automatizados; • Explorar a integração entre sensores, atuadores e controladores em pequenos projetos; • Promover a criatividade e a resolução de problemas através do design de soluções automatizadas; • Incentivar o trabalho colaborativo e a comunicação técnica.
Comunicar com Artes e Multimédia	• Fundamentos avançados na edição e pós-produção de vídeo digital; • Estimular a criatividade, pensamento crítico e sensibilidade estética; • Desenvolver competências técnicas na utilização de software de edição; • Promover a comunicação de ideias através de linguagens visuais e sonoras;

	Fomentar o trabalho em grupo, a organização e a responsabilidade no processo criativo.
Atividades STEM na sala de aula	- Exploração avançada do kit de ciências sobre energias renováveis; - Realizar atividades práticas para a utilização de equipamento STEM; - Partilhar sugestões pedagógicas para a sala de aula, com recurso ao equipamento STEM.

9º ANO	
Conteúdos	Objetivos Específicos
Investigar com o Arduino	- Introduzir conceitos básicos de eletrónica e programação por meio da plataforma Arduino; - Desenvolver competências de pensamento lógico e resolução de problemas; - Estimular o trabalho colaborativo e a criatividade na construção de projetos; - Relacionar a teoria com aplicações práticas da tecnologia no dia a dia.
Modelação e impressão 3D	- Introduzir os fundamentos da modelação 3D e do funcionamento da impressora 3D; - Desenvolver o pensamento espacial e geométrico através da criação de objetos tridimensionais; - Promover a criatividade e a inovação na conceção de soluções práticas ou artísticas; - Estimular a resolução de problemas reais através da prototipagem; - Incentivar o trabalho colaborativo e a comunicação de ideias técnicas e visuais.
Atividades STEM na sala de aula	- Explorar os componentes do kit de sensores e atuadores na construção de um projeto STEM; - Realizar atividades práticas para a implementação de projetos de engenharia no uso de equipamento STEM; - Implementação de projetos com recurso aos equipamentos STEM.

AVALIAÇÃO

Em sede de Departamento serão elaborados os respetivos critérios de avaliação a aprovar para o próximo ano letivo que deverão ter especial foco no Domínio da componente Prática e/ou Experimental.

EQUIPA DE TRABALHO

Grupo 550 - Informática, grupo.550@soaresbasto.pt