

CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO



Designação do curso: “Iniciação à impressão 3D”

Modalidade do curso: Presencial

Duração do curso: 15 horas

Público-alvo da formação: Docentes.

Razões justificativas da ação:

A formação docente na área da impressão 3D justifica-se pela sua relevância no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e interdisciplinares, alinhadas com a abordagem STEAM. Esta tecnologia permite aos professores integrar ciência, tecnologia, engenharia, arte e matemática através de projetos práticos que estimulam a criatividade, o pensamento crítico e a resolução de problemas. Para além de aumentar a motivação e o envolvimento dos alunos, a impressão 3D torna a aprendizagem mais significativa ao transformar ideias em objetos concretos e ao ligar teoria e prática. Constitui também uma oportunidade para o desenvolvimento de competências digitais essenciais no século XXI, promovendo a inclusão e preparando os alunos para os desafios tecnológicos e profissionais do futuro.

Tendo em conta a evolução tecnológica, é necessário dar a conhecer as últimas inovações, mais concretamente a impressão 3D para, depois, servirmo-nos destas técnicas em projetos na sala de aula.

Pretende-se, também, usar, nesta ação de formação, uma metodologia que, não apenas, introduzirá uma nova tecnologia, mas, também, ajudará os professores na promoção da criatividade, apoiar na aprendizagem prática e a fortalecer as competências STEAM.

Assim, após a formação, pretende-se que os docentes promovam nos alunos a oportunidade de projetar, prototipar e explorar aplicações do mundo real, desde manipulações geométricas até projetos de engenharia sustentáveis.

CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

Objetivos específicos da ação de formação:

- Garantir que os docentes obtenham experiência prática na impressão 3D e alguma compreensão teórica;
- Ensinar a desenhar objetos simples em Tinkercad para, depois, serem impressos;
- Preparar os docentes para a implementação de atividades piloto/projetos em sala de aula;
- Impulsionar/dar ideias/apoiar/ajudar novos projetos de sala de aula;
- Implementar os princípios 3DprintED que visam a multiplicação do uso de impressoras 3D no ensino.

Conteúdo programático:

- Ensinar o manuseamento de uma impressora 3D
 - Cuidados a ter com as impressoras e filamentos;
 - Como introduzir o filamento;
 - Dar ordem para a impressão de um objeto pré-carregado “na memória” da impressora e acompanhar o processo;
 - Cuidados a ter ao extrair e guardar o filamento;
- Ensinar o processo de impressão 3D
 - download do ficheiro a imprimir;
 - fatiar no software (inclui: n. de paredes, preenchimento do objeto, posição ideal de impressão, suportes, etc.);
 - Exportar o ficheiro para impressão e imprimir.
- Ensinar a desenhar objetos simples em Tinkercad
 - desenhar e imprimir

Metodologia da ação de formação:

CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

A metodologia está construída à volta de 3 módulos estruturantes que se apresentam de seguida:

Módulo 1 – O Básico

Descobrir o que a impressão 3D é, explorando o seu potencial na educação, quebrar os mitos comuns e mostrar exemplos inspiradores da sua utilização na sala de aula.

Módulo 2 – Desenhar e Fatiar

Aprender a desenhar com o Tinkercad, criando objetos 3D simples.

Aprender a fatiar/preparar os objetos criados/baixados usando software de fatiamento.

Módulo 3 – Projetos de sala de aula

Dar vida à impressão 3D com um conjunto de projetos temáticos (Biologia, Matemática, Engenharia, Ciências Ambientais e muito mais). Cada um vem com orientação passo a passo, facilitando a aplicação da teoria na prática.

Os formandos terão 8 horas de trabalho autónomo, mas com orientação do formador, para modelar e imprimir os seus projetos.

CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

Calendarização:

1 a 3 de julho de 2026

Das 9h30 às 12h30 e das 13h30 às 15h30.

Local de realização:

Escola Secundária de Lagoa

CARACTERIZAÇÃO DA AÇÃO DE FORMAÇÃO

Avaliação dos formandos:

20% para atitudes (participação, criatividade e espírito crítico, colaboração, empenho) e 80% para trabalhos individuais (dois trabalhos individuais que correspondem ao trabalho autónomo a valer 40% ambos).

Custo: 30 € docentes Escola Secundária de Lagoa e 35 € docentes de outras escolas.

Formador:

- **Nome: David Sandro Olival da Rosa**
- **Código de Acreditação de formador: DREAEAçores/EF/062/2025**