

## Ficha da Ação

**Título** Maker Spaces: Aquisição de Competências para o Século XXI

**Área de Formação** G - Tecnologias da informação e comunicação aplicadas a didáticas específicas ou à gestão escolar

**Modalidade** Oficina de Formação

**Regime de Frequência** b-learning

---

### Duração

Horas presenciais: 25 Horas de trabalho autónomo: 25

Nº de horas acreditadas: 50

### Duração

Entre 3 e 6 Nº Anos letivos: 1

---

### Cód. Área Descrição

**Cód. Dest.** 08 **Descrição** Professores do Ensino Básico

**DCP** Descrição

---

### Nº de formandos por cada realização da ação

Mínimo 5 Máximo 20

**Reg. de acreditação (ant.)** CCPFC/ACC-123516/24

## Formadores

### Formadores com certificado de registo

**B.I.** 11010311 **Nome** Liliana Marisa da Costa Fernandes **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-39704/19

**Componentes do programa** Nº de horas 0

---

**B.I.** 9907144 **Nome** LÚCIO MANUEL DA COSTA BOTELHO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-20818/06

**Componentes do programa** Nº de horas 25

---

### Formadores sem certificado de registo

## Estrutura da Ação

### Razões justificativas da ação e a sua inserção no plano de atividades da entidade proponente

Com a Educação em constante reinvenção, os docentes não podem ficar para trás, sob pena de perder o fio a uma meada que contribuirá para construir o futuro da sociedade. Esta proposta de formação propõe uma perspetiva sobre os espaços Maker, emergentes dos Ambientes Educativos Inovadores, e que, acompanhando a sua tendência, centram a aprendizagem no papel ativo do aluno, enquanto construtor do seu conhecimento. Pretende-se definir o que são estes espaços e fornecer recursos educativos, com enquadramento na Educação Básica. Estes espaços constituem um ponto de viragem na pedagogia, surgindo principalmente fruto da inspiração de Professores. Verifica-se uma crescente aceitação e motivação para a criação destes espaços nas Escolas, pelo que, urge dotar os Docentes de competências para dinamizar estes espaços e transformá-los no foco central da aquisição de competências por parte dos alunos.

### Objetivos a atingir

Definição de Espaços Maker

Apresentação da European Schoolnet, dos seus espaços educativos inovadores e propostas de espaços Maker,

bem como do seu programa “European Code Week”

Definição de Pensamento Computacional e sua integração no curriculum

Metodologia Flipped Classroom e Aprendizagem por Projetos

Importância das atividades de tinkering e programação na aquisição e desenvolvimento de competências para o século XXI nos alunos.

Direitos de autor e Regulamento Geral para a Proteção de Dados (RGPD) (cuidados e recomendações)

### Conteúdos da ação

Módulo I – Os Espaços Maker em contexto educativo (3 horas – presencial)

Definição de Espaços Maker

Apresentação da European Schoolnet, dos seus espaços educativos inovadores e propostas de espaços Maker, bem como do seu programa “European Code Week”

Definição de Pensamento Computacional e sua integração no curriculum

Metodologia Flipped Classroom e Aprendizagem por Projetos

Importância das atividades de tinkering e programação na aquisição e desenvolvimento de competências para o século XXI nos alunos.

Direitos de autor e Regulamento Geral para a Proteção de Dados (RGPD) (cuidados e recomendações)

Módulo II – Introdução à programação, com e sem objetos tangíveis (3 horas – 2 hora síncronas + 1 hora assíncrona)

Programação Visual/Blocos: análise de APPs disponíveis e criação de listagem de recursos

Atividades de programação sem recurso a computadores (Unplugged Activities)

Exploração das diferentes ferramentas e interfaces

Módulo III – Objetos Tangíveis (5 horas – 2h presenciais + 3h assíncronas)

Programação de objetos tangíveis Exploração de recursos existentes e publico-alvo

Exploração de Cenários de Aprendizagem existentes

Produção de Cenários de Aprendizagem

Módulo IV – Tinkering (6 horas – 2h síncronas + 2 horas presencial + 2 horas assíncronas)

Exploração do conceito Tinkering e aplicabilidade em ambiente Escolar Visualização de vídeos sobre a temática

Circuitos em Papel: exploração

Circuitos em papel: produção de recursos

Circuitos em papel: produção de recursos com materiais alternativos (dia-a-dia, reciclados...)

Módulo V – Recursos Educativos para Espaços Maker (5 horas: 3h horas síncronas + 2 horas assíncronas)

Exploração de bibliografia referente

Tour virtual a diferentes Espaços Maker em Portugal e na Europa

Equipamento necessário: Exemplos de listagens de equipamento

Pesquisa e produção de Grelhas de Inventário adaptadas ao respetivo ciclo de ensino

Planificação de um Espaço Maker na Escola

Produção de Relatório Individual

Módulo VI – Apresentação de Projeto(3 horas presencial )

Apresentação e partilha dos Projetos de Espaço Maker nas Escolas

Reflexão conjunta sobre a Oficina

Submissão de atividades no site da iniciativa codew eek

### Metodologias de realização da ação

Presencial	Trabalho autónomo
A oficina irá decorrer na modalidade de b-Learning com sessões presenciais, síncronas e assíncronas, com a seguinte distribuição: 10h presenciais, 7h síncronas e 8h assíncronas. O formador irá recorrer a plataformas Moodle e de videoconferência para dinamizar as sessões. As sessões serão de carácter teórico-prático, baseadas em metodologias essencialmente ativas, com recurso às seguintes técnicas pedagógicas: exposição, brainstorming, reflexão em grupo, seleção de ideias, análise das ideias e prática simulada para a utilização da plataforma online e das ferramentas nela existentes.	Trabalho autónomo: 25h de trabalho autónomo para planificar atividades e construir recursos, tendo em vista a sua aplicação com as crianças e os alunos em contexto educativo, utilizando os conteúdos explorados nas sessões; experimentar em contexto educativo atividades planificadas; refletir sobre a aplicação prática e o interesse educativo da utilização das narrativas digitais em contexto educativo. Irá existir uma grande ligação entre as sessões síncronas e o trabalho que é realizado autonomamente.

### Regime de avaliação dos formandos

Aplicação do determinado no regime Jurídico da Formação Contínua de professores, Decreto-lei nº 22/2014, de 11 de fevereiro, conjugado com o Despacho nº 4595/2015, de 6 de maio e com o “Regulamento para Acreditação e Creditação de Ações de Formação Contínua. A classificação de cada formando será realizada na escala de 1 a 10 conforme indicado no Despacho n.º 4595/2015, de 6 de maio, respeitando todos os dispositivos legais da avaliação contínua e tendo por base a participação/contributos desenvolvidos pelos formandos, bem como a elaboração de um trabalho final individual (em formato multimédia) por parte dos formandos.

Excelente (de 9 a 10 valores)

Muito Bom (de 8 a 8,9 valores)

Bom (de 6,5 a 7,9 valores)

Regular (de 5 a 6,4 valores)

Insuficiente (de 1 a 4,9 valores)

Os formandos serão avaliados com os seguintes critérios:

Participação e contributos demonstrados ao longo das sessões: 40%

Trabalho de aplicação de conteúdos: 60%

### **Fundamentação da adequação dos formadores propostos**

#### **Bibliografia fundamental**

“Ciências da Computação - Code.org” <https://code.org/>

Maker Spaces no Ensino Primário: <https://primarymakers.files.wordpress.com/2019/06/makerspaces-in-primary-school-settings-full-report-2018v2.pdf>

Maker Spaces para a Educação: <http://www.makerspaceforeducation.com/makerspace.html>

Martins, G. O., Gomes, C. A. S., Brocado, J. M. L., Pedroso, J. V., Carrillo, J. L. A., Silva, L. M. U., Encarnação, M. M. G. A., Horta, M. J. V., Calçada, M. T. C. S., Nery, R. F. V., & Rodrigues, S. M. C. V. (2017). Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

ORIENTAÇÕES CURRICULARES PARA AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO, 1.º Ciclo do Ensino Básico, disponível em [https://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/oc\\_1\\_tic\\_1.pdf](https://erte.dge.mec.pt/sites/default/files/oc_1_tic_1.pdf)

## Formação a Distância

### **Demonstração das vantagens para os/as formandos/as no recurso ao regime de formação a distância**

A acessibilidade total e integral ao conhecimento é uma das principais vantagens apontadas à formação a distância. Uma vez que esta representa uma mais-valia para a realização de momentos de trabalho em conjunto, quebrando a barreira da distância e permitindo a exploração, partilha e comunicação com recurso a plataformas online, permitindo ao formando criar o seu próprio ritmo de aprendizagem. Considera-se pertinente, ainda, referir que esta tipologia de formação permite compatibilizar melhor a aprendizagem com a atividade profissional, uma vez que permite obter uma economia significativa de tempo e de deslocações.

**Distribuição de horas 10 Nº de horas online síncrono 7 Nº de horas online assíncrono 8**

### **Demonstração da existência de uma equipa técnico-pedagógica que assegure o manuseamento das ferramentas e procedimentos do formação a distância**

A formação será dinamizada por uma equipa de formadores acreditados na área das tecnologias na educação, detentores de vasta experiência em formação no regime presencial e a distância, bem como na configuração e manuseamento de sistemas de formação a distância.

### **Demonstração da implementação de um Sistema de Gestão da Aprendizagem / Learning Management System adequado**

Será utilizada a plataforma moodle da Direção-Geral da Educação (DGE), para a disponibilização e partilha de recursos e para a realização de atividades por parte dos formandos. As ações de formação dinamizadas neste LMS têm o suporte de técnicos e especialistas da DGE. De igual modo, para as sessões síncronas, tirar-se-á partido da plataforma ZOOM, igualmente sob utilização deste organismo.

### **Demonstração da avaliação presencial (permitida a avaliação em videoconferência)**

O registo de assiduidade nas sessões assíncronas será realizado na plataforma moodle. Nas sessões síncronas a assiduidade será comprovada pelo acesso e permanência nas salas zoom criadas para o efeito. A avaliação será suportada pela submissão na plataforma moodle de um trabalho final. (acompanhado por declaração de autenticidade e legitimidade da autoria).

### **Demonstração da distribuição da carga horária pelas diversas tarefas**

Módulo I – Os Espaços Maker em contexto educativo (3 horas – presencial);

Módulo II – Introdução à programação, com e sem objetos tangíveis (3 horas – 2 hora síncronas + 1 hora assíncrona);

Módulo III – Objetos Tangíveis (5 horas – 2h presenciais + 3h assíncronas);

Módulo IV – Tinkering (6 horas – 2h síncronas + 2 horas presencial + 2 horas assíncronas);

Módulo V – Recursos Educativos para Espaços Maker (5 horas: 3h horas síncronas + 2 horas assíncronas);

Módulo VI – Apresentação de Projeto (3 horas presencial )

**Rácio de formadores/as por formandos/as 1**

## Processo

**Data de receção** 25-03-2024 **Nº processo** 124830 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-124718/24

**Data do despacho** 02-04-2024 **Nº ofício** 3355 **Data de validade** 11-03-2027

**Estado do Processo** C/ Despacho - Acreditado