

Ficha da Acção

Designação Exploração e construção de situações de aprendizagem com TIC com recurso à utilização da linguagem de programação Scratch

Região de Educação **Área de Formação** A B C D

Classificação Formação Contínua **Modalidade** Curso de Formação

Duração

Nº Total de horas 15 Nº de Créditos 0,6

Cód. Área C15 **Descrição** Tecnologias Educativas (Informática/Aplicação da Informática),

Cód. Dest. 15 **Descrição** Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário

Dest. 50% **Descrição**

Reg. de acreditação (ant.) CCPFC/ACC-89142/16

Formadores

Formadores com certificado de registo

B.I. 3715577 **Nome** MIGUEL ÂNGELO DE ALMEIDA ESTEVES FIGUEIREDO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-00920/97

Componentes do programa Todas **Nº de horas** 15

B.I. 5648223 **Nome** MARIA TERESA PINHEIRO MARTINHO MARQUES **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-03603/97

Componentes do programa Todas **Nº de horas** 15

B.I. 8167007 **Nome** MARIA JOSÉ DE MIRANDA NAZARÉ LOUREIRO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-03005/97

Componentes do programa **Nº de horas** 15

B.I. 8595924 **Nome** JOÃO VÍTOR TORRES **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-08063/99

Componentes do programa **Nº de horas** 15

B.I. 10815733 **Nome** RICARDO JORGE LOUREIRO BIGOTE PINTO **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-23737/08

Componentes do programa **Nº de horas** 15

Formadores sem certificado de registo

Anexo A

A preencher nas modalidade de Curso, Módulo, DSES e Seminário

Razões justificativas da acção e a sua inserção no plano de actividades da entidade proponente

Existe a percepção generalizada de que os jovens parecem ser cada vez mais consumidores passivos, pouco autónomos e menos motivados intrinsecamente para a aprendizagem em contexto escolar. A necessidade que gera o engenho, a imaginação e a criatividade perdem-se para muitos ao longo do percurso escolar de 12 anos. Como consequência, os alunos não desenvolvem competências de nível superior que lhes permitam transformar-se em cidadãos críticos, criadores e construtores.

Constatando a relação fácil e próxima que os jovens tendem a estabelecer com as tecnologias da informação e comunicação (TIC), bem como a ainda deficiente utilização das TIC ao serviço das aprendizagens escolares, é urgente formar os professores na utilização de ferramentas de aprendizagem recentes (e.g. Scratch) para conceber situações de aprendizagem estimulantes motivadores onde o aluno tenha um papel activo. O Scratch é um ambiente gráfico de programação, que permite trabalho com media diversificados tornando fácil a criação de animações, jogos... e a sua partilha na Internet. Foi concebido no Massachusetts Institute of Technology (MIT) como resposta ao problema do distanciamento entre a evolução tecnológica no mundo e a fluência tecnológica dos cidadãos e os seus criadores creem que poderá contribuir para o desenvolvimento de competências para o século XXI, tornando os jovens criadores e inventores e, ainda, compreender a eficácia e inovação das TIC na educação matemática. É uma ferramenta didáctica transversal e transdisciplinar que promove o estabelecimento de conexões entre diferentes áreas do saber e reforça o desenvolvimento de múltiplas capacidades transversais que vão muito para além do currículo estabelecido e prepararam os alunos para uma cidadania activa e criativa. Promove o desenvolvimento da autonomia e da criatividade, a competência de resolução de problemas, desenvolvendo o raciocínio lógico e o sentido crítico, bem como a capacidade de cooperação com outros.

A linguagem Scratch é uma das que são sugeridas nas metas da nova disciplina de TIC (7.º e 8.º anos) para a exploração de ambientes computacionais, mas que pelo seu potencial poderá ser usada também por professores de outras áreas disciplinares.

No entanto, é uma ferramenta ainda desconhecida para muitos professores e cuja aprendizagem requer algum investimento formativo.

É também fundamental que se inicie a exploração, construção e partilha de recursos para utilizar em sala de aula (criação de situações de aprendizagem) para que todas as experiências possam frutificar e ser generalizadas, abrindo espaço à consolidação de uma comunidade de educadores já iniciada em <http://eduscratch.dge.mec.pt/> (Projeto EduScratch – parceria entre a ERTE/DGE MEC, CCTIC da ESE/IPS e SAPO Kids).

Estudos sobre a ferramenta demonstram que a progressão em atividades de programação, bem como a utilização do Scratch de forma mais autónoma, consistente e persistente, parecem estar muito dependentes do tipo e regularidade da mediação do professor (estritamente relacionada com a sua formação nestas áreas), da continuada imersão no ambiente de aprendizagem, do trabalho com pares e dos constrangimentos colocados pelo *modus operandi* da Escola.

Por estas razões, parece ser prioritária a formação de professores neste domínio e o desenvolvimento de competências que o tornem num agente de transformação da Escola e dos seus alunos. É urgente desenvolver nas crianças e jovens a motivação para a criação antes da motivação para o consumo e promover uma utilização das TIC que coloque os alunos no centro da ação educativa, inovando e recriando formas de aprender com elas e sobre elas, e não perpetuando os modos de funcionar em sala de aula centrados no professor.

Objectivos a atingir

No final do curso os formandos deverão:

- Conhecer a ferramenta Scratch – princípios gerais de funcionamento
 - Dominar a utilização da ferramenta Scratch enquanto ambiente de programação para desenvolver projetos com animação de sprites, com sons e com recurso a variáveis.
 - Utilizar adequadamente os comandos e as estruturas de controlo da linguagem Scratch
- Reconhecer o potencial educativo do Scratch
- Conceber situações de aprendizagem de natureza transversal para a sua área curricular em conexão com outras áreas.

Conteúdos da acção

1. Contextualização e exploração da ferramenta Scratch

- 1.1 Breve história do Scratch (do MIT para Portugal). O projeto EduScratch e os recursos de apoio disponíveis online.
- 1.2 Apresentação e debate a partir de bons exemplos de projetos Scratch desenvolvidos em ambiente escolar e contextos educativos que os enquadraram.
- 1.3 Comandos da linguagem de programação Scratch: função e combinação na produção de blocos de programação (scripts) – Movimento, Aparência, Som, Caneta, Variáveis, Controlo, Operações, Sensores.
- 1.4 Outros elementos da ferramenta Scratch e sua utilização – Ciclos, Informação do “Sprite”, Editor de desenho.
- 1.5 Início do desenvolvimento de projetos Scratch que possam ser usados como Recursos Educativos Digitais (RED) e, posteriormente, desenvolvidos pelos próprios alunos em contexto de sala de aula.

2. O Scratch como ferramenta transversal ao currículo

2. 1 Potencialidades do Scratch nos processos de ensino/aprendizagem e estratégias de utilização educativa desta ferramenta em diferentes áreas curriculares, numa perspectiva transversal.

- 2.1.1 Desenvolvimento de competências transversais nos alunos, com recurso à exploração da ferramenta Scratch no contexto do Projeto Curricular de Turma.
- 2.1.2 Modelos de planificação/avaliação de situações de aprendizagem mais adequados (atividades com o Scratch em interação com outras ferramentas e com outras disciplinas).

2.2 Continuação do desenvolvimento de projetos Scratch que possam ser usados como Recursos Educativos Digitais (RED) e, posteriormente, desenvolvidos pelos próprios alunos em contexto de sala de aula.

3 – Cenários de aprendizagem, reflexão e partilha

- 3.1 Conceção de cenários de aprendizagem em diferentes contextos curriculares que promovem a articulação de conteúdos e a transversalidade das competências a desenvolver pelos alunos.
- 3.2 Partilha de reflexões e projetos desenvolvidos.

Metodologias de realização da acção

As atividades a realizar no curso decorrem em sessões presenciais teórico/práticas, e o seu desenvolvimento promoverá a ligação entre os conteúdos da ação e a experiência prévia e contextos de aplicação dos formandos.

Serão apresentados bons exemplos de projectos Scratch desenvolvidos em ambiente escolar para promover o debate sobre as potencialidades educativas do Scratch.

Os conteúdos trabalhados deverão servir a prática pedagógica e motivar os formandos para a sua efetiva utilização em contexto de sala de aula.

Deverá privilegiar-se um ambiente de trabalho conducente à partilha e troca de experiências entre os formandos, incentivando o trabalho colaborativo e promovendo/facilitando processos de auto e heteroformação, por exemplo através da disponibilização de recursos (ou ligações para estes <http://eduscratch.dge.mec.pt/>) a que os formandos poderão aceder de modo autónomo em qualquer momento (durante e após a formação)

Os formadores devem assumir essencialmente o papel de facilitadores da reflexão permanente e sistemática dos participantes sobre as suas práticas, que leve à promoção de aprendizagem e de competências para a aplicar no contexto das diferentes disciplinas com a criação de cenários/situações de aprendizagem dos alunos.

Sugestão de organização das sessões:

1ª Sessão (5 horas):

1. Contextualização e exploração da ferramenta Scratch

- 1.1 Breve história do Scratch (do MIT para Portugal). O projeto EduScratch e os recursos de apoio disponíveis online.
- 1.2 Apresentação e debate a partir de bons exemplos de projetos Scratch desenvolvidos em ambiente escolar e contextos educativos que os enquadraram.
- 1.3 Comandos da linguagem de programação Scratch: função e combinação na produção de blocos de programação (scripts) – Movimento, Aparência, Som, Caneta, Variáveis, Controlo, Operações, Sensores.
- 1.4 Outros elementos da ferramenta Scratch e sua utilização – Ciclos, Informação do “Sprite”, Editor de desenho.
- 1.5 Início do desenvolvimento de projetos Scratch que possam ser usados como Recursos Educativos Digitais (RED) e, posteriormente, desenvolvidos pelos próprios alunos em contexto de sala de aula.

2.ª Sessão (5 horas):

2. O Scratch como ferramenta transversal ao currículo

2. 1 Potencialidades do Scratch nos processos de ensino/aprendizagem e estratégias de utilização educativa desta ferramenta em diferentes áreas curriculares, numa perspectiva transversal.

- 2.1.1 Desenvolvimento de competências transversais nos alunos, com recurso à exploração da ferramenta Scratch no contexto do Projeto Curricular de Turma.
- 2.1.2 Modelos de planificação/avaliação de situações de aprendizagem mais adequados (atividades com o Scratch em interação com outras ferramentas e com outras disciplinas).

2.2 Continuação do desenvolvimento de projetos Scratch que possam ser usados como Recursos Educativos Digitais (RED) e, posteriormente, desenvolvidos pelos próprios alunos em contexto de sala de aula.

3.ª Sessão (5 horas):

- 3.1 Conceção de cenários de aprendizagem em diferentes contextos curriculares que promovem a articulação de conteúdos e a transversalidade das competências a desenvolver pelos alunos.
- 3.2 Partilha de reflexões e projetos desenvolvidos.

Regime de avaliação dos formandos

A avaliação da atividade desenvolvida neste curso por cada formando é realizada de modo continuado pelo formador tendo como referência os objetivos do curso.

Devem ser tomados em consideração os seguintes aspetos:

- a obrigatoriedade de frequência de 2/3 das horas presenciais
- os trabalhos práticos e reflexões produzidos pelos formandos a partir das e nas sessões presenciais, de acordo com os critérios previamente estabelecidos (classificados na escala de 1 a 10, com a menção qualitativa de:
1 a 4,9 valores - Insuficiente
5 a 6,4 valores - Regular
6,5 a 7,9 valores - Bom
8 a 8,9 valores – Muito Bom
9 a 10 valores – Excelente

Os formandos deverão apresentar os seguintes trabalhos:

- pelo menos dois projetos Scratch (RED) por si concebidos e desenvolvidos (trabalho individual)
- conceção de um cenário/ situação de aprendizagem de utilização do Scratch no contexto de qualquer área curricular (trabalho individual ou em grupo).

Forma de avaliação da acção

Bibliografia fundamental

Processo

Data de recepção 14-12-2016 **Nº processo** 95683 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-89142/16

Data do despacho 21-02-2017 **Nº ofício** 1735 **Data de validade** 31-05-2019

Estado do Processo C/ Aditamento - pedido deferido