

Programa da Ação de Formação

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

Modalidade:	Curso de Formação	Registo de Acreditação:	CCPFC/ACC-89142/16
Duração:	15 horas		
Destinatários:	Educadores de Infância (GR 100) e Professores do 1º Ciclo do Ensino Básico (GR 110)		
Relevância:	A ação releva para progressão em carreira e não releva para a área científico-didática		
Formador:	Ricardo Jorge Loureiro Bigote Pinto, Maria José de Miranda Nazaré Loureiro		
Local de realização:	CC TIC – Universidade de Aveiro		

Razões justificativas

Existe a perceção 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 ativo. 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 didática 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 ativa 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 operandis* 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

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
 Fundo Social Europeu

formas de aprender com elas e sobre elas, e não perpetuando os modos de funcionar em sala de aula centrados no professor.

Efeitos a produzir

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

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 perspetiva 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.

Regime de avaliação dos formandos

Avaliação dos formandos baseada nos seguintes pressupostos:

- Obrigatoriedade de frequência de 2/3 das horas de formação presencial.
- Classificação na escala de 1 a 10, de acordo com o Despacho nº 4595/2015, de 6 de maio.

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).

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu



centro de formação da associação de escolas
côncelhos de aveiro e albergaria-a-velha

Entidade Formadora Certificada - Registo nº CCPFC/ENT-AE-1205/14

Calendarização / Cronograma

Data	Dia da semana	Horário da sessão	N.º Horas
16-01-2018	terça-feira	17:00 às 20:00 horas	3
23-01-2018	terça-feira	17:00 às 20:00 horas	3
30-01-2018	terça-feira	17:00 às 20:00 horas	3
06-02-2018	terça-feira	17:00 às 20:00 horas	3
20-02-2018	terça-feira	17:00 às 20:00 horas	3
Total de horas de formação			15

Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Social Europeu