

Ficha da Acção

Designação Utilização da programação em Scratch para a exploração e construção de situações de aprendizagem nos 2º e 3º ciclos do ensino básico

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

Classificação Formação Contínua **Modalidade** Oficina de Formação

Duração

Nº Total de horas presenciais conjuntas 15 Nº Total de horas de trabalho autónomo 15

Nº de Créditos 1.2

Calendarização

Entre 2 e 3 (meses)

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

Cód. Dest. 08 **Descrição** Professores dos 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico

Dest. 50% **Descrição**

Nº de formandos por cada realização da acção

Mínimo 10 Máximo 20

Reg. de acreditação (ant.) CCPFC/ACC-89143/16

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 várias **Nº de horas** 15

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

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

B.I. 7965903 **Nome** Helena Cristina Castanheira Romano **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-35999/15

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

B.I. 9902937 **Nome** ANA LUÍSA DA PIEDADE MELRO BLAZER GASPARGASPAR COSTA **Reg. Acr.** CCPFC/RFO-20065/05

Componentes do programa várias **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

A preencher nas modalidade de Oficina, Estágio, Projecto e Círculo de Estudos

Razões justificativas da acção: Problema/Necessidade de formação identificado

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. Esta situação é particularmente evidenciada pelo aumento do desinteresse por algumas áreas curriculares, como a Matemática e as ciências físicas e químicas, por exemplo, sendo urgente a identificação/utilização de ferramentas didáticas que contrariem o desfasamento entre as competências desejadas e os resultados avaliados, que promovam o desenvolvimento do pensamento crítico em estreita relação com o mundo real e com a sua evolução tecnológica.

Constatando a relação fácil e próxima que os jovens tendem a estabelecer com as tecnologias da informação e comunicação (TIC), bem como a crescente, mas insuficiente, utilização das TIC ao serviço das aprendizagens escolares, e a sua integração nas diferentes disciplinas, é urgente formar os professores na utilização de ferramentas de aprendizagem para conceber situações de aprendizagem estimulantes e motivadores onde o aluno tenha um papel ativo. O Scratch é um ambiente gráfico de programação, que permite trabalhar com media diversificados tornando fácil a criação de animações, jogos, etc. e a sua partilha na Internet. Foi concebido no Massachusetts Institute of Technology (MIT) como resposta ao problema do distanciamento entre a evolução tecnológica do 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 por permitir o aprofundamento de aprendizagens nesta área curricular a partir das atividades desenvolvidas com esta ferramenta.

É uma ferramenta didática transversal e transdisciplinar que promove o estabelecimento de conexões entre conteúdos matemáticos e diferentes áreas do saber e reforça o desenvolvimento de múltiplas capacidades transversais que vão muito para além do currículo estabelecido, preparando os alunos para uma cidadania ativa. Promove o desenvolvimento da autonomia e da criatividade, bem como do sentido crítico nomeadamente no que se refere aos media e à sua utilização. No programa de Matemática do Ensino Básico, por exemplo, vem indicada como sendo uma ferramenta didática útil que pode ser utilizada no seu contexto (não se esgotando nele), mas ainda é uma ferramenta relativamente desconhecida para muitos professores e cuja aprendizagem requer algum investimento formativo. Já demonstrou ser uma ferramenta poderosa no desenvolvimento de capacidades transversais como a resolução de problemas, o raciocínio e a comunicação. Também nas línguas, quer materna ou estrangeiras, o Scratch pode ser uma ferramenta muito útil, uma vez que criará situações de aprendizagem onde os alunos terão que se exprimir, tanto escrevendo como oralmente, gravando registos áudio ou apresentando os seus projetos.

Refira-se ainda que para o 1.º ciclo do ensino básico já existe um projeto de iniciação à programação, sendo o Scratch uma das ferramentas que deve ser usada nas atividades a desenvolver, pelo que é importante formar professores dos 2.º e 3.º ciclos do EB que possam dar continuidade ao percurso já efetuado pelos alunos do 1.º ciclo.

Efeitos a produzir: Mudança de práticas, procedimentos ou materiais didáticos

• Desenvolvimento de competências para:

- o - utilização de estratégias inovadoras promotoras de uma abordagem mais exigente e contextualizada de conteúdos do currículo de diversas áreas curriculares, com ênfase;
 - o - utilização de metodologias ativas centradas no aluno com recurso às TIC (programação), no processo de ensino/aprendizagem, especificamente com a ferramenta didática Scratch, na exploração de conteúdos das áreas curriculares e promovendo a conexão entre conteúdos dessa área e entre estas e outras áreas curriculares;
 - o - utilização crítica das TIC enquanto instrumento que permite e promove uma abordagem transversal e interdisciplinar do currículo;
 - o - adoção de novas práticas que envolvam os alunos na análise crítica e construção de recursos educativos para si e para os seus pares, de forma a fazer emergir as aprendizagens curriculares (conteúdos matemáticos, de língua portuguesa e outros) a partir da construção pelos alunos de projetos Scratch;
 - o - análise crítica de recursos educativos e sua adaptação a cada contexto;
 - o - reflexão sobre a prática educativa numa perspetiva e crescimento e mudança no paradigma de utilização das TIC em contexto escolar;
- Promoção da exploração, avaliação, construção e partilha de um património de recursos educativos online para utilização em contexto escolar por professores e educadores, que conduzam a um maior/melhor sucesso educativo, tanto numa perspetiva curricular como multidisciplinar.

Conteúdos da acção

1. Análise de situações de utilização das TIC em contexto educativo, de apoio ao desenvolvimento de atividades em diferentes disciplinas
2. Exploração da ferramenta didática Scratch, com vista à construção e partilha online de projetos com potencial educativo para diferentes áreas curriculares ou áreas não curriculares
- 2.1 Comandos da linguagem de programação Scratch: função e combinação na produção de blocos de programação (scripts) – Movimento, Aparência, Som, Caneta, Variáveis, Controlo, Operações, Sensores.
- 2.2 Outros elementos da ferramenta Scratch e sua utilização – Ciclos, Informação do “Sprite”, Editor de desenho.
3. Potencialidades do Scratch nos processos de ensino/aprendizagem e estratégias de utilização desta ferramenta em contexto escolar: modelos de planificação de situações de aprendizagem com recurso à utilização desta ferramenta (em interação com outras ferramentas TIC) pelos alunos
- 3.1 O conteúdo curricular que emerge nas atividades dos alunos quando programam projetos Scratch (e sua conexão com outras áreas curriculares)
- 3.2 O Scratch na promoção do desenvolvimento de capacidades transversais - resolução de problemas, raciocínio e comunicação, expressão escrita e oral
- 3.3 O Scratch e o papel do erro e da surpresa (criatividade) na planificação de atividades de investigação em sala de aula – importância da resolução de problemas com contornos mal definidos .
- 3.4 Exemplos de modelos de planificação de atividades com o Scratch em diferentes áreas disciplinares e em projetos multidisciplinares
- 3.5 Perspetivas de articulação do uso da ferramenta didática Scratch com os documentos que enquadram globalmente a ação e que a contextualizam de forma mais específica
4. Planificação/desenvolvimento de situações de aprendizagem nas disciplinas/áreas para serem implementadas em sala de aula e que envolvam os alunos na construção de um projeto.
5. Análise e avaliação das atividades desenvolvidas com os alunos em sala de aula.
6. Partilha das planificações e das atividades desenvolvidas.

Metodologias de realização da acção

1. Passos Metodológicos

A ação terá a duração de 15 horas presenciais e 15 horas de trabalho autónomo com apoio a distância através de uma plataforma de elearning (moodle)

Sessões presenciais:

- Iniciação à utilização do Scratch
- Exploração dos conteúdos previstos e construção de situações de aprendizagem
- Reflexão, discussão e avaliação do trabalho desenvolvido

Trabalho autónomo:

- Identificação de possíveis situações de ensino/aprendizagem a serem abordadas com recurso à construção de projectos Scratch
- Planificação de uma situação de ensino/aprendizagem para a disciplina/área, com recurso à utilização da ferramenta didática Scratch, centrada na construção de projetos pelos alunos e exploração em sala de aula de conteúdos disciplinares.
- Desenvolvimento com alunos, em sala de aula, das atividades previstas na planificação e registo de ocorrências significativas.
- Exploração em sala de aula com os alunos de conexões entre conteúdos de uma disciplina e entre estes e outras áreas curriculares.
- Partilha e discussão dos trabalhos desenvolvidos
- Participação em debates online síncronos e assíncronos

Regime de avaliação dos formandos

Avaliação contínua;

Avaliação dos trabalhos produzidos;

Relatório dos formandos;

Relatório do formador

Será considerada a assiduidade e participação dos formandos na ação e os relatórios supramencionados serão avaliados em termos quantitativos, na escala de 1 a 10, de acordo com a Carta Circular CCPFC-3/2007 e o estipulado no nº3 do artº 13º do RJFCP.

Forma de avaliação da acção

Avaliação pelos formandos;

Avaliação pelo formador;

Avaliação externa

Bibliografia fundamental

Consultor de Formação
B.I. Nome

Especialistade Formação
B.I. Nome

Processo

Data de recepção 14-12-2016 **Nº processo** 95684 **Registo de acreditação** CCPFC/ACC-89143/16

Data do despacho 21-02-2017 **Nº ofício** 1732 **Data de validade** 25-07-2019

Estado do Processo C/ Aditamento - pedido deferido