

Título: Problemas, Soluções e Abstrações

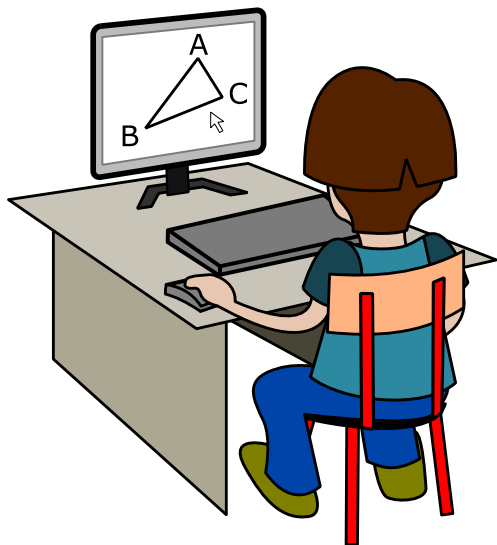


Imagem retirada de <http://openclipart.org/>

Autor: José Coutinho, Aluno n.º 11691. Trabalho realizado no âmbito da disciplina de Didática de Informática III, do Mestrado em Ensino de Informática, no ano letivo 2012-2013, e disponibilizado de acordo com os termos da licença



[Creative Commons Atribuição-Uso Não-Comercial-Compartilhamento pela mesma Licença 3.0 Portugal License.](#)

Recursos: 1. Sala equipada com computadores com acesso à Internet; Ambiente de programação visual *Scratch*, de distribuição livre, instalado em todos os computadores; 2. Plataforma de Gestão de Aprendizagem *Moodle* (distribuição / receção de documentos / recursos); 3. Plataforma de Gestão de Blogs *Wordpress* (diário do processo).

Objetivo Geral: Desenvolver modos de Pensamento Computacional e Pensamento Matemático em alunos do 3º ciclo do ensino básico, através da conceção, realização e avaliação de jogos e com o recurso ao ambiente de programação visual *Scratch*.

Objetivos Específicos: 1. Promover a capacidade de Resolução de Problemas e de Conceção de Projetos no domínio da Matemática, desenvolvendo competências como Raciocínio lógico, Decomposição de problemas complexos em partes mais simples, Identificação e eliminação de erros, Desenvolvimento de ideias, desde a conceção até à concretização de um projeto; 2. Promover o gosto pela Matemática; 3. Produzir Recursos Educativos Digitais, promovendo a sua utilização na disciplina de Matemática;

Atividades / Tarefas: 1. Apresentação da iniciativa; Atividades de preparação; 2. Levantamento de necessidades; 3. Conceção e Planeamento; 4. Realização de um protótipo; 5. Apresentação do protótipo e reflexão sobre as opções tomadas; 6. Realização do produto final.

Resumo da narrativa: Uma estratégia possível para melhorar a compreensão dos conceitos matemáticos fundamentais, tendo em conta as dificuldades manifestadas pelos nossos alunos, pode passar por se adotarem novas formas de ensinar / aprender. Assim, a produção de Recursos Educativos Digitais para alunos do primeiro ciclo, por parte de alunos do terceiro ciclo, com o envolvimento de ambos os grupos de alunos e dos respetivos professores, constitui uma forma de, por um lado, efetuar revisões de temáticas fundamentais e, por outro, de disponibilizar recursos para os alunos mais novos.

Com este propósito, os alunos do terceiro ciclo concebem e realizam jogos para a aprendizagem da Matemática do quarto ano, com recurso ao *Scratch*, nomeadamente nos domínios Números e Operações e Geometria e Medida (de acordo com as Metas Curriculares). Em simultâneo vão refletindo e partilhando dúvidas e experiências, entre eles e com os professores, envolvendo os alunos mais novos nas atividades de identificação de necessidades e de testagem de protótipos.

Palavras-chave: Recursos Educativos Digitais, Jogos, *Scratch*, Resolução de Problemas Matemáticos.

Ambiente (espaços): 1. Sala TIC e Sala de Matemática (3º Ciclo) – Conceção, Realização, Apresentação e Avaliação do trabalho a desenvolver; 2. Sala de 1º Ciclo (4º Ano) – Diagnóstico de necessidades, testagem de

Papéis: 1. Professores de Matemática e de TIC – Tutores, facilitadores do processo de ensino – aprendizagem – avaliação; 2. Alunos do 3º Ciclo – Destinatários / principais atores deste cenário; 3. Professor / Alunos do 1º Ciclo (preferencialmente do 4º Ano) – Público-alvo a quem se destinam os produtos a desenvolver.

Interações: 1. Entre professores – Por forma a concertarem as diversas estratégias de atuação com os seus alunos; 2. Entre alunos (3º Ciclo) – Trabalho colaborativo, de modo a tornar mais efetiva a aprendizagem e a realização dos produtos finais; 3. Entre alunos (3º Ciclo e 1º Ciclo) – Os alunos de 3º ciclo fazem um diagnóstico das necessidades dos alunos do 1º Ciclo; os alunos do 1º Ciclo colaboram nas várias fases do trabalho, nomeadamente na testagem dos protótipos e consequentes produtos finais.