



Planificação de atividade

TIC

Ano(s) de escolaridade	Disciplina(s)	Previsão de duração
4º	Matemática	3 aulas de 90 minutos

Autoria	Carla Oliveira
---------	----------------

Descrição da atividade

Os alunos vão criar figuras geométricas com recurso ao Scratch: um quadrado, um retângulo, um triângulo e um losango.

Objetivos

- Integração das TIC no processo de ensino/aprendizagem da Matemática;
- Aplicar os comandos do Scratch 2.0 para a criação de figuras geométricas;
- Desenvolver a criatividade.

Descrição metodológica

Método Expositivo

A aula inicia com a apresentação do conteúdo de Matemática – Figuras Geométricas. O professor apresenta em formato papel diversas figuras geométricas (quadrado, triângulo...) e distribui pelos alunos para os mesmos as observarem.

Posteriormente recorre ao Scratch 2.0 e explica, com recurso à projeção, como se desenha, nesta aplicação, um quadrado. Em simultâneo apresenta o conceito de coordenada.

Aprendizagem pela execução de tarefas

Recorrendo a uma ficha de trabalho guiada, que se encontra neste documento (hiperligações de interesse), pede aos alunos para desenharem um quadrado e observarem o respetivo código.

Aprendizagem pela descoberta

Posteriormente pede aos alunos para desenharem um retângulo e triângulo, de acordo com o guião fornecido.

Para os alunos que terminem a atividade mais rápido, tem uma atividade extra – desenharem um losango.

Durante a realização das atividades, o professor deve acompanhar os alunos na execução das atividades e orientar se os mesmos apresentarem dificuldades. No final da aula deve apresentar o resultado final esperado.

Domínio(s) das Orientações Curriculares para as TIC

Criar e Inovar

Conhecimentos, Capacidades e Atitudes das Orientações Curriculares para as TIC

- Utilizar as TIC para gerar ideias, planos e processos de modo a criar soluções para problemas do quotidiano;
- Identificar e compreender a utilização do digital e o seu potencial na compreensão do mundo que os rodeia;
- Compreender a importância da produção de artefactos digitais;
- Utilizar e transformar informação digital, sendo capaz de criar novos artefactos;
- Identificar e resolver problemas matemáticos simples, com apoio em ferramentas digitais;
- Criar algoritmos de complexidade baixa para a resolução de desafios e problemas específicos.

Materiais e recursos a utilizar

- 1 Computador por cada 2 alunos;
- Scratch 2.0 (instalado no computador);
- Figuras geométricas em papel;
- Videoprojetor.

Avaliação da atividade

Grelha de observação direta.

Atendendo que se trata de uma introdução aos conceitos de figuras geométricas, coordenadas e Scratch a avaliação, será registada num documento próprio para o efeito. O documento contemplará os seguintes indicadores:

- Participação;
- Empenho;
- Colaboração (uma vez que se trata de um trabalho a pares);
- Autonomia;
- Capacidade de resolução de problemas.

Hiperligações de interesse

[Produto Final esperado em Scratch 2.0](#)

Exemplo de produto ou resolução

Quadrado



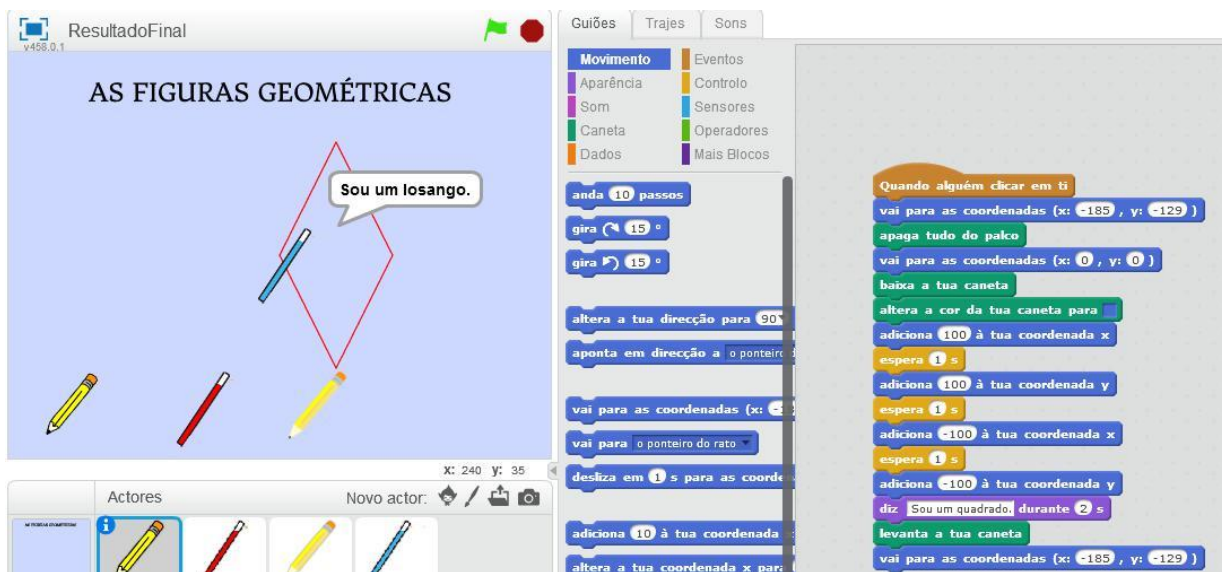
Retângulo



Triângulo



Losango



"Material produzido no âmbito da oficina Iniciação à Programação no Ensino Básico - Formar Formadores, que decorreu em Santarém entre outubro e dezembro de 2017".



Aplicação do Scratch 2.0 na Matemática

ATIVIDADE - AS FIGURAS GEOMÉTRICAS

SOU UM

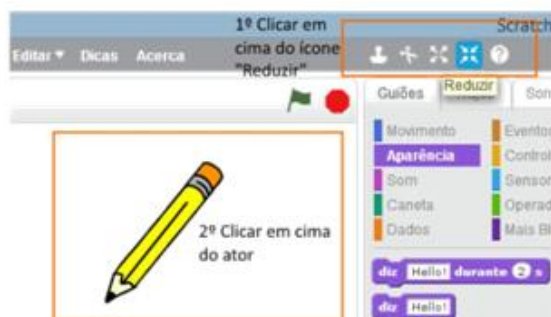


QUADRADO

1. Depois de se registar no Scratch 2.0 online, clique no botão CRIAR.
2. Apague o ator que aparece por defeito no projeto. (clique com o botão do lado direito do rato em cima do ator e escolher a opção remover).
3. Adicione, a partir da biblioteca do Scratch, o ator Pencil (categoria Coisas).



4. Diminua o tamanho do ator.



5. Adicione um cenário da categoria "outros" denominado "purple". Escreva no topo do cenário "As figuras geométricas".



5. Adicione o seguinte bloco de comandos ao ator:



6. Observe o que acontece quando clica no ator.
7. Guarde o seu projeto com o nome "Figuras geométricas".



Vamos observar o código



SOU UM RETÂNGULO

1. No mesmo projeto adicione, a partir da biblioteca do Scratch, um ator à sua escolha.
2. Posicione o ator numa coordenada diferente do anterior e crie a programação que permita que ao clicar nesse ator ele desenhe um retângulo.
3. Guarde o projeto.



SOU UM TRIÂNGULO

1. Crie um novo projeto.
2. Adicione, a partir da biblioteca do Scratch, um ator à sua escolha.
3. Crie a programação que permita que ao clicar na bandeira verde o ator desenhe um triângulo.
4. Nesta atividade, para desenhar um triângulo necessita de usar 3 vezes o comando abaixo apresentado. (Nesta atividade, não pode utilizar o comando "Adiciona 100 à tua coordenada X ou Y")



5. Explore outros comandos, por exemplo, adicionar um som quando o ator terminar de desenhar o triângulo.

Nota: Como está a usar a opção de deslizar não necessita do comando "Espera".



Já terminou? Vamos fazer outra atividade?

1. Crie a programação que permita que ao clicar no ator desenhe um losango.

BOM TRABALHO