



**OFICINA:** *Exploração e construção de situações de aprendizagem da Matemática com programação em Scratch no pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*



# “À Descoberta do Scratch”



**E.B.DA BREJOEIRA**

**TURMA DO 4ºC**

*PROFESSORA ANA PAULA VIEITOS*



**OFICINA:** *Exploração e construção de situações de aprendizagem da Matemática com programação em Scratch no pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*



Professora Ana Paula da Rocha Vieitos

Escola Básica da Brejoeira

4º ano – 26 alunos (13 meninas e 13 meninos) / 2 alunos com NEE

**Designação:** [À Descoberta do Scratch](#)

### **Enquadramento curricular**

- Metas visadas – TIC  
Informação:
  - O aluno reconhece diferentes ferramentas digitais de acesso à informação e identifica as características de cada um delas;
- Metas visadas – MATEMÁTICA
  - identificar por si próprio questões e problemas em contextos variados e de os resolver autonomamente;
  - predispor-se a usar ideias e métodos matemáticos em situações do seu quotidiano e aplicá-los com sucesso;
  - formular problemas;
- Metas visadas – OUTRAS ÁREAS (conexões)  
Comunicação discursos orais e cooperar em situações de interacção:
- Capacidades transversais
  - adoptar estratégias adequadas à resolução de problemas e tomada de decisões;
  - Raciocínio matemático;
  - Comunicação matemática;



- usar a língua portuguesa de forma adequada às situações de comunicação criadas nas diversas áreas do saber, numa perspectiva de construção pessoal do conhecimento;
- traduzir ideias e informações expressas numa linguagem para outras linguagens;
- cooperar com os outros em tarefas e projectos comuns;
- utilizar formas de comunicação diversificadas, adequando linguagens e técnicas aos contextos e às necessidades;

### **Estratégia**

- Síntese global

A primeira aula decorreu no auditório da escola. Foi projectado o site do sapo scratch onde puderam tomar conhecimento desta nova ferramenta. Repeti a instalação do scratch para que soubessem fazê-lo de modo mais autónomo nos respectivos pc.

Posteriormente visualizaram alguns projectos feitos por alunos e que se encontram no EduScratch.

Esta primeira abordagem à ferramenta permitiu à turma, conhecer e questionar. Expliquei o que era o scratch, respondi às questões levantadas:

“- É como o powerpoint ?...

“- É como o photostory?”...

“- Como se movimentam os bonecos?”...

E assim começamos. A curiosidade e o entusiasmo eram gerais!

De seguida, mostrei o scratch passo a passo e como o instalei no meu pc.

Combinámos que ao longo da semana trariam o Magalhães e cada um instalava o scratch com ajuda da professora. Posteriormente, fi-lo nos pc da biblioteca, pois alguns alunos têm os portáteis avariados.

Na terceira aula foi tempo de descoberta individual e a pares. Puderam explorar a ferramenta ter iniciativa para fazer pequenos trabalhos e de escolher todas as alternativas possíveis.

Quando surgiram dificuldades/obstáculos foi muito interessante observá-los a comunicar entre eles, a colaborar na resolução dos problemas, as sugestões dadas, os papéis assumidos pelos diferentes alunos...



- Atividades/Tarefas (1ª aula)
  - apresentação da nova ferramenta a explorar
  - Diálogo com os alunos sobre os projectos que observaram
- **Exploração das atividades/tarefas pelos alunos**

Combinámos o trabalho a seguir nas próximas aulas, ficando assente que depois da exploração individual e a pares da ferramenta, passar-se-ia para um trabalho mais organizado, onde a partir de um guião de trabalho os alunos trabalhariam a pares elaborando um projecto que depois teriam de construir no scratch e, posteriormente serão construídos guiões pelos grupos da turma e cada grupo construirá o seu projecto para depois o apresentarem no auditório à turma em primeiro lugar e depois às turmas da escola que os docentes mostrarem interesse.

É previsível que inicialmente os pares possam ter algumas dificuldades em elaborar um guião que lhes permita criar o seu projecto.

Para colmatar esta dificuldade pretendo apresentar um guião que elaborarei com o aluno Ricardo (ensino especial) e apresentá-lo à turma em conjunto com o projecto que daí surgir. Com este aluno, a ideia é construir um pequeno projecto centrado no cálculo mental até ao número vinte. Com este aluno, o trabalho terá de ser bastante conduzido pelo professor.

Penso que a partir daqui, os alunos perceberão o que se pretende que seja feito. Como é um trabalho extremamente interactivo, a turma com certeza irá aderir com grande entusiasmo. Tem sido sempre assim, desde o primeiro ano lectivo em que começaram a familiarizar-se com diversas tecnologias digitais.

O facto de serem eles a construir o seu conhecimento, concebendo projectos, partilhando com os colegas as suas dificuldades, as suas descobertas, comunicando, analisando, colaborando, discutindo ideias, torna as aprendizagens mais significativas e compreensivas e alarga a fluência nas tecnologias digitais.

### ***tempo previsto***

No 1º período prevejo apenas cinco aulas (90min). O trabalho a pares e em grupo decorrerá ao longo do 2º e 3º período ( uma aula de 90 min às 5ª feiras).

### ***recursos materiais***



---

Pc Magalhães dos alunos, 8 computadores da biblioteca e 2 pen internet portátil oferecida pelos encarregados de educação, auditório, projector e caderno de matemática e de Língua Portuguesa.

### **Avaliação**

- Indicadores de desempenho
  - O aluno reconhece diferentes ferramentas digitais de acesso à informação e identifica as características de cada uma.
  - O aluno interage e colabora com outras pessoas, partilhando, sob orientação do professor, ideias e trabalhos em espaços on-line previamente concebidos para o efeito (blogue da turma).
  - O aluno desenvolve com apoio e orientação do professor trabalhos com recursos a ferramentas digitais (scratch) para representar conhecimentos, ideias...
- Instrumentos e justificação
  - Guiões fornecidos para construir projectos.
  - Guiões elaborados pelos alunos para criar e construir os seus projectos.
  - Apresentação dos trabalhos.

### **Episódios relevantes / Reflexão**

- Descrição de ocorrências significativas

*“Arquimedes disse:*

*- Dêem-me uma alavanca e um ponto de apoio e serei capaz de levantar o mundo.*

*Os computadores são uma excelente alavanca para a educação”.*

*D. Thornburg*

Na minha turma esta afirmação assenta na perfeição. Desde o primeiro ano de escolaridade. São verdadeiramente nativos digitais! Parece gravado no ADN de cada um.

Apreciam o desafio colocado, uns mais do que outros, mas todos curiosos e partindo sem medo para a descoberta.

O perfil da turma, o diagnóstico do qual parti, desde o início apresenta uma característica negativa que temos vindo a trabalhar: Resolução de problemas no seu quotidiano.



---

- Se alguém pode indicar os passos, porque havemos de nos esforçar em descobrir estratégias de resolução???

Por isso parti por lhes dar a conhecer esta ferramenta sem lhes fornecer pistas de como fazer o que iam observando nos pequenos projectos apresentados ... a reacção foi a esperada. Os alunos questionaram, questionaram...

Nas primeiras sessões de trabalho, quando partimos à descoberta das suas funcionalidades, nunca pensei que dois dos meus alunos do ensino especial (não lêem e as suas competências de raciocínio e de comunicação são bastante frágeis) pudessem trabalhar com esta ferramenta sem o meu apoio ou dos respectivos tutores (colegas da turma). Mas foi um facto! A alegria em mostrar aos colegas, em contar como fizeram, foi impagável de assistir, de partilhar, de viver com eles. É para estes momentos de sucesso que um professor trabalha incessantemente.

A maior dificuldade está em mim... Não tenho a mesma fluência digital que os meus alunos.

No entanto procuro saber, aprender e evoluir. Monitorizo o meu trabalho, reflecto sobre as estratégias que escolho e faço dos meus alunos também meus professores.

É com expectativa que aguardo pelo início do segundo período.

Azeitão, 12 de Dezembro de 2011

Ana Paula Vieitos



**OFICINA:** *Exploração e construção de situações de aprendizagem da Matemática com programação em Scratch no pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*





**OFICINA:** *Exploração e construção de situações de aprendizagem da Matemática com programação em Scratch no pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico*

