

Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra



Departamento de Matemática

# Trabalho 3 – Scratch na Escola

---

## Meios Computacionais de Ensino

---

Professor: Jaime Carvalho e Silva ([jaimecs@mat.uc.pt](mailto:jaimecs@mat.uc.pt))

**Autora:**

Tatiana Salvador  
tatii\_salvador@hotmail.com

**Data:**

22-05-2012



## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. SCRATCH NA ESCOLA .....	4
3. CONCLUSÕES .....	7



## 1. INTRODUÇÃO

Foi-nos proposto à cadeira Meios Computacionais de Ensino a elaboração de um terceiro trabalho cujo objetivo era analisar um webinar à nossa escolha e responder a duas questões: *“O que aprendemos com o webinar escolhido que não sabíamos?”* e ainda *“Como é que vê a sala de aula do futuro com a possibilidade de ter aulas via internet deste tipo?”*

Importa, antes de mais, explicar o que é um webinar. Um webinar é uma iniciativa da Direção-Geral da Educação que se caracteriza pela realização de conferências em linha, isto é, online dirigidas à comunidade escolar, cobrindo diversas temáticas relacionadas com a sua missão. Estas sessões “Webinar” ocorrem quinzenalmente, todas as segundas e quartas semanas de cada mês, às quintas-feiras pelas quinze horas e têm uma duração de quarenta minutos. Estas sessões são emitidas em direto, podendo ser (vistas posteriormente e de forma permanente no histórico do site da webinar (<http://webinar.dgidec.min-edu.pt/page/1/>)). dão aos espetadores a possibilidade de interagirem como orador através de perguntas via e-mail ([webinar@dgidec.min-edu.pt](mailto:webinar@dgidec.min-edu.pt)) durante o seu decurso, sendo no final da comunicação respondidas por este. Os temas abordados nas sessões são de grande interesse para as escolas bem como para professores que darão o seu testemunho relativamente a experiências inovadoras que têm vindo a desenvolver nas respetivas comunidades educativas.

A minha escolha recaiu sobre o webinar intitulado **“Scratch na Escola”** da professora Teresa Marques, emitido dia onze de Maio de dois mil e onze.

Irei então, ao longo deste trabalho, explicar o que é o Scratch e naturalmente, responder às perguntas inicialmente propostas.



## 2. SCRATCH NA ESCOLA

O Scratch, concebido no MIT, é uma linguagem de programação acessível a todos, na escola e em casa, acessível a toda a gente, inclusive a crianças com seis anos. Promove a criatividade do utilizador e amplia o trabalho transdisciplinar. É um software livre, uma ferramenta que se pode descarregar livremente e que pode ser instalada em qualquer computador e em qualquer sistema.

Foram a PT e o SAPO que se interessaram pela linguagem, tornando-se parceiros, trazendo-a para Portugal, fazendo a recriação do portal, traduzindo a aplicação e adaptando-a a monitores pequenos. Entre várias funções, criou-se um portal para educadores que tem recursos organizados, que tem exemplos de trabalhos feitos, notícias, manuais, instruções, que permitem aos professores que se interessam, mesmo sem uma formação, avançar o trabalho na escola.

Os jovens de hoje em dia são essencialmente consumidores de informação, enviam mensagens, fazem navegação, jogam jogos; mas quase nunca são produtores, criadores e construtores de conteúdos. E esta linguagem de programação é uma linguagem que permite todo o tipo de conteúdos nas mãos dos alunos, levando-os à construção dos recursos e é isto que é importante. E como linguagem de programação que é, implica o recurso a inúmeros conceitos matemáticos para a resolução de problemas.

Com a utilização do Scratch, por um lado a criança vai aprendendo sobre as TIC e por outro lado, e a mais-valia, é que vai ter de usar os referenciais cartesianos, ângulos... As crianças estão a desenvolver competências de resolução de problemas e raciocínio completo mas também vão aprendendo antes de tempo conceitos extremamente acessíveis pelo facto de serem trabalhados na prática e em projetos do interesse das crianças. Como são ideias suas, temas que lhes dizem muito e que são por eles criados, as crianças vão fazer tudo o que for possível para conseguir que o seu projeto faça exatamente o que quer que faça.



A ferramenta é mais social, pois permite que haja partilha de projetos. Aqui, o importante é que a criança antes de se tornar consumidor comece como construtor. É muitas vezes pedido aos alunos que expliquem o seu raciocínio e nesta explicação eles parecem autênticos programadores!

Um dos objetivos e ambições do MIT era desenvolver nas crianças competências de informação e comunicação, de raciocínio e resolução, atenuando a diferença daquilo que é o saber desejável da sociedade do que se sabe realmente, *“pois a tecnologia avança mas a sociedade não avança na tecnologia na mesma velocidade”*.

Neste webinar foi também mostrado um projeto desenvolvido por uma aluna que tinha algumas dificuldades na Matemática. Este projeto consistia em criar um jogo, jogo este que usava frações: existia uma fração inicial e muitas outras equivalentes e outra intrusa e em que, o objetivo era, naturalmente, descobrir qual a intrusa.

*“Aquilo que a criança produz é fruto da sua criatividade”*.

Esta criança em questão surpreendeu ao utilizar gravações da sua própria voz com pequenas mensagens que davam a entender a quem estivesse a jogar se tinha ou não encontrado a fração pretendida ou não: *“Que pouca sorte!... Tenta outra vez!”*, *“Oh, apanhaste-me! Agora que eu estava aqui tão bem com as minhas amigas, vou ter que ir embora!”*.

Trabalhar conceitos complexos, e não apenas ligados à Matemática é possível. Tal como produzir arte, usar elementos do cinema de animação, entre outras coisas. E os alunos entusiasma-se, porque apesar de dar trabalho e exigir bastante deles, vale a pena, porque vêm resultados do que vão construindo, vêm e sentem a evolução deles próprios, o que os motiva.

Como disse a professora Teresa Marques:

*“Se eu acredito, como todos nossos acreditamos, que este tipo de trabalho com as TIC, sobretudo este tipo de trabalho de construção (...) é capaz de fazer uma diferença positiva? Acredito!”*



Como bem sabemos tudo o que der muito trabalho às crianças de hoje e tudo o que implique dispensar algum tempo, é difícil e não vale a pena. No entanto, ao fim de algum tempo as crianças vêm-se tão envolvidas num projeto que chegam a estar um ou dois meses a trabalhar nele, a desenvolvê-lo e melhorá-lo. Isto é, de facto, uma diferença de atitude por parte dos alunos muito grande, a persistência em resolver um exercício, a ultrapassar uma dificuldade, o querer saber, o querer melhorar... E esta ferramenta, a ferramenta Scratch, permite trabalhar essas atitudes, essa persistência, permite estimular o interesse e as capacidades e competências dos alunos.

Esta ferramenta é uma ferramenta fundamental pois incute nas crianças o gosto por programar, por criar algo, e a certeza de que as suas ideias e criatividade valem a pena! Claro que é uma ferramenta que dá trabalho ao professor e ao aluno, e por isso é necessário haver uma mediação, se as crianças não estiverem em contacto com o professor ou com a escola, rapidamente substitui o trabalho com o Scratch com as mensagens, computadores, por aquilo que é mais fácil.

Com esta ferramenta é possível introduzirmos muito cedo às nossas crianças produtos de consumo, sendo no entanto elas a perceber de onde vêm as coisas, usando ferramentas de construção: *“é no jardim-de-infância que damos oportunidade as crianças de crescer construindo e depois pouco a pouco nas escolas, sentamo-las e passamos-lhe informação (...) mas na verdade não estamos a fazer por elas o aquilo que foi feito no jardim-de-infância, que é pôr-lhes as ferramentas nas mãos”*.

A verdade é que se queremos cidadãos críticos quando utilizam determinados programas ou ferramentas, eles têm de conhecer o que está por detrás desses programas. Os professores devem assim dar para as mãos das crianças a experimentação porque os professores não têm de ser especialistas, têm de crescer junto com as crianças nessa ferramenta.

Esta ferramenta é, de facto, uma mais-valia!

(baseado no webinar: <http://webinar.dgicd.min-edu.pt/2011/05/11/scratch-na-escola/>)



### 3. CONCLUSÕES

A elaboração deste trabalho foi bastante enriquecedora pois aprendi e apercebi-me da existência de uma ferramenta que envolve de tal maneira os alunos, que pode estimular o interesse e a motivação dos mesmos nas mais diversas áreas. Através da análise do webinar “Scratch na Escola” pude constatar que para além de ser uma mais-valia para os alunos é uma ferramenta importante para os professores pois com ela podem motivar os seus alunos, fazendo com que acreditem neles mesmos e que aprendam, de certa forma, a persistir perante um obstáculo ou problema.

Aquilo que podemos essencialmente reter deste webinar é, além do próprio conhecimento, o que se pode descobrir e aprender com determinação, trabalho, empenho, querer! Mas não só. Também podemos concluir que esta ferramenta, a ferramenta Scratch, pode levar um professor a centrar o ensino na aprendizagem pela descoberta e pela construção e desenvolver nos alunos a criatividade, a autonomia, o interesse e o saber.

O Scratch é, sem dúvida, uma ferramenta a usar em sala de aula!