



1.º Ciclo

Iniciação à Programação

Formação Scratch

Webinar com

Teresa Martinho Marques



Thinking and problem solving will be the “new basics” of the 21st century.

Lauren Resnick, 2001



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA



ando clicar em
 Certas igual a 0
 Erradas igual a 0
 da para traje hippo1
 olá durante 4 segundos
 a som CymbalCrash
 era 0.5 segundos
 primeira durante 2 segundos
 era 0.5 segundos
 pergunta quanto é e espera
 ete até resposta = 1
 tera Erradas em 1
 nuncia Errado e espera
 z Errad!! durante 2 segundos
 pergunta quanto é? e espera
 ra Certas em 1
 ncia Certo e espera
 Certo!!!! durante 2 segundos
 pergunta Um quarto de v e espera
 ete até resposta = 5
 tera Erradas em 1
 nuncia Errado e espera
 z Erra!!! durante 2 segundos
 pergunta quinto e espera
 ra Certas em 1
 ncia Certo e espera
 Certo!!!! durante 2 segundos
 pergunta trinta? e espera

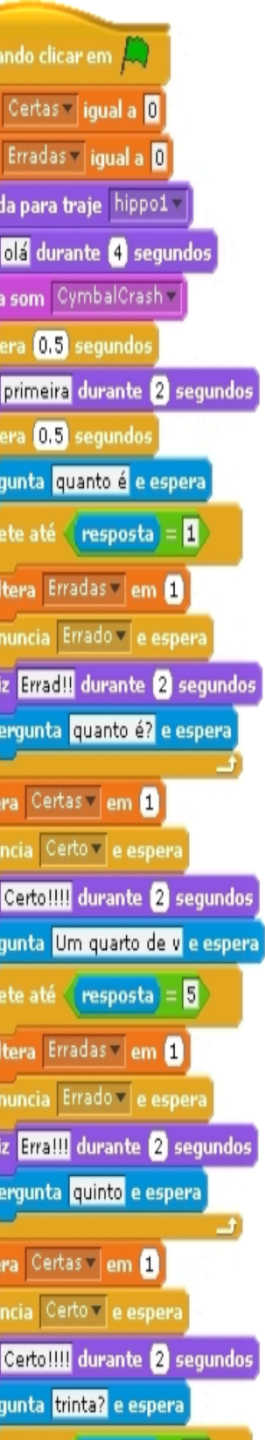


razões?

muitas

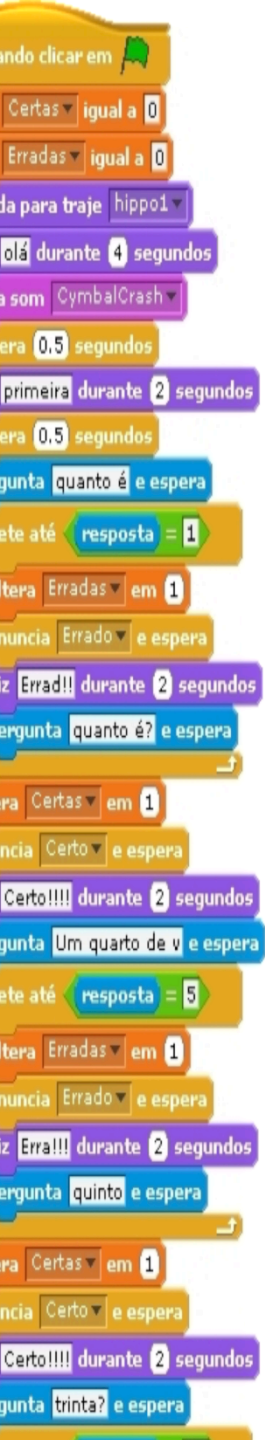
tantas

todas



Qual dos três não pertence ao conjunto?





(...) until we start to think of computers more like finger paint and less like television, computers will not live up to their full potential. Like finger paint (and unlike television), computers can be used for designing and creating things.(...)



Mitchel Resnick , 2002

mainstream

Jogo ?



ferramentas

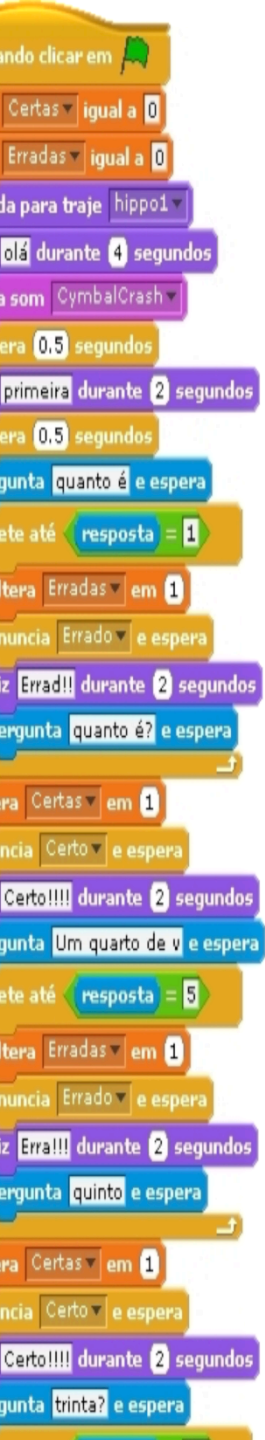


“As crianças, tal como todas as outras pessoas, não preferem a «facilidade», querem o «desafio» e o «interesse», o que implica «dificuldade».”

Papert, 1997



underground Scratch ?



onde a magia acontece

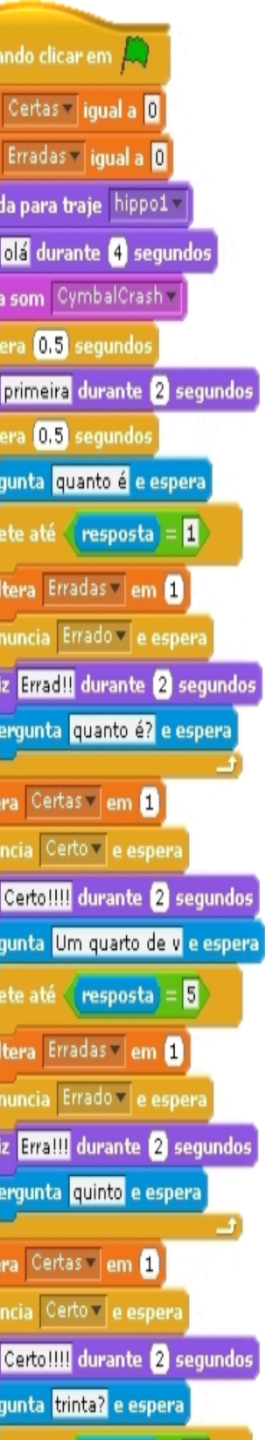
zona de conforto

às vezes é necessária e sabe bem, mas...



para todos...

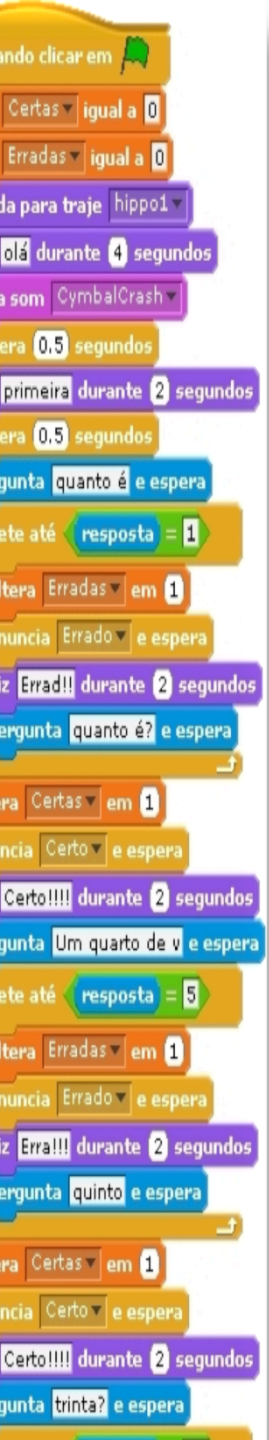




(...) ensinar é primária e fundamentalmente ensinar a necessidade de uma ciência e não ensinar uma ciência cuja necessidade seja impossível fazer sentir ao estudante.(...)

Ortega y Gasset,1933





com (cert)as ferramentas TIC...
será possível criar contextos para
recuperar a necessidade de
aprender/agir (motivação/sede) ?
a necessidade será capaz de
aguçar o engenho?



Scratch

todas as áreas/temas

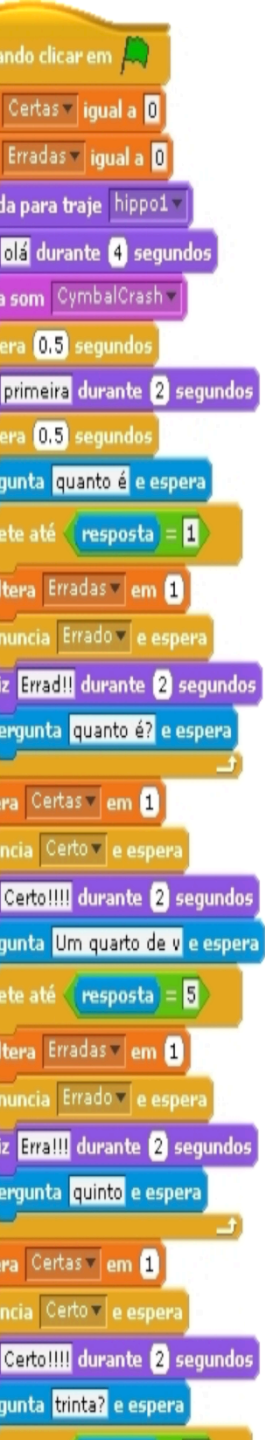
competências transversais

todos os alunos, todas as pessoas

idades, características, níveis de ensino

qualquer contexto/percurso

**casa, escola, regular, alternativo,
complementar...**



e a Escola?

ligada ao mundo

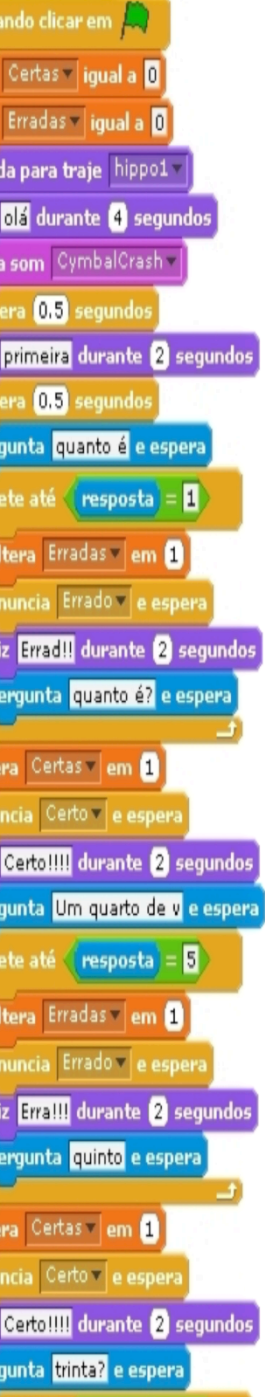
currículo

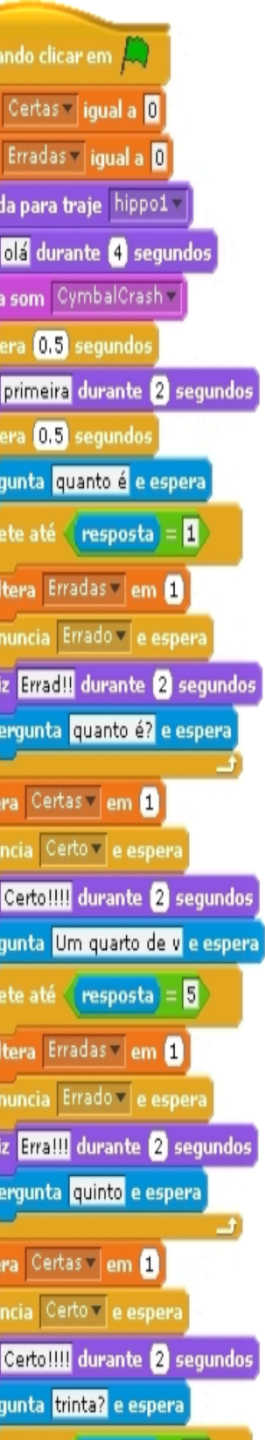
desafio(s)



cruzar saberes

que caminhos?



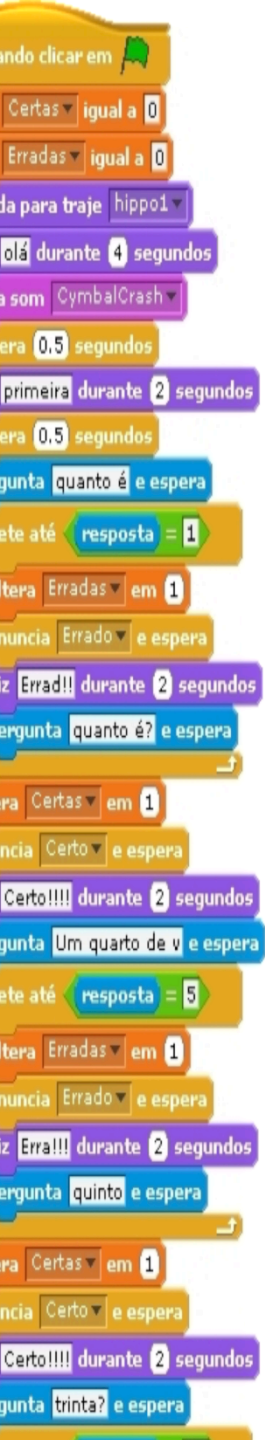


Scratch e Currículo... metas de aprendizagem? (foco na produção)

Metas TIC – Ensino Básico
transversais ao currículo – todas as
disciplinas, todos os anos...

Metas Curriculares
disciplina de TIC 7.º e 8.º anos

Que oportunidades?



Scratch e metas de aprendizagem (foco na produção)

Metas TIC – Ensino Básico transversais ao currículo

PRODUÇÃO* – META FINAL: O aluno concebe e desenvolve, com orientação e apoio do professor, trabalhos escolares, recorrendo a diferentes ferramentas digitais, para exprimir e representar conhecimentos, ideias e sentimentos.

Metas Curriculares

disciplina de TIC 7.º e 8.º anos

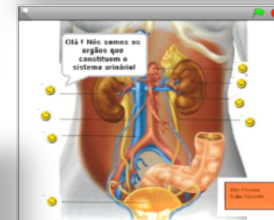
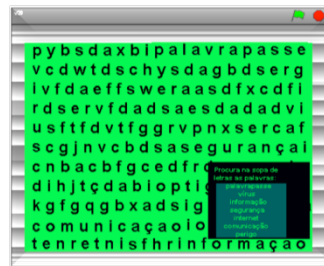
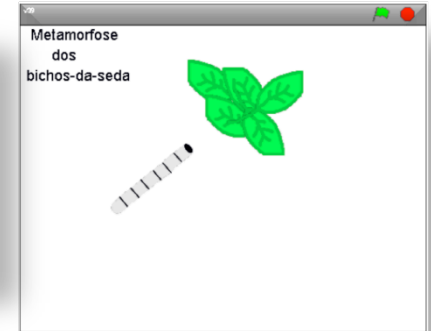
PRODUÇÃO* – P8

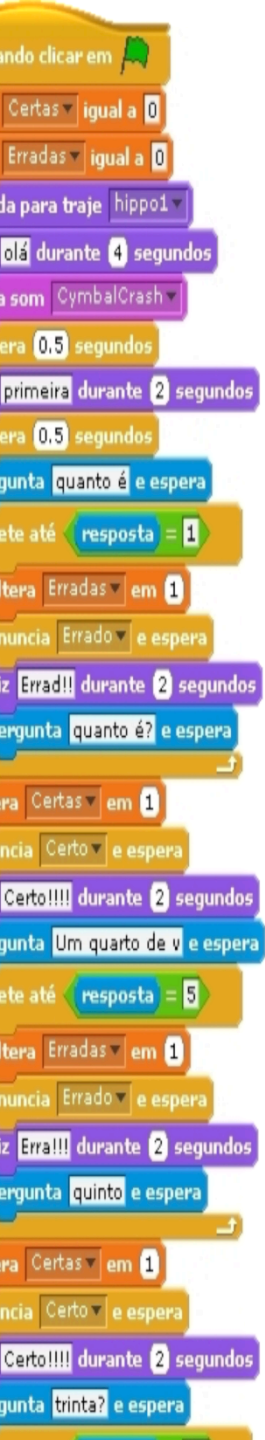
Exploração de ambientes computacionais

(é sugerido o **Scratch**, entre outras: Kodu e Squeak, e apela-se a uma abordagem transversal em ligação com outras áreas curriculares – ver Descritor 1)

todas as áreas qualquer tema

a imaginação
é o único limite...





histórias de aprender...

de pequenino...



Guiné pertinho a hot night out...

ficou melhor... não ficou?

aleluia!...

tic tac...um segundo quantos graus?

Bolt... há números menores que um?

imaginar cooperar aprender



O **Scratch**, combinado com outras ferramentas e integrado em experiências de aprendizagem transversal com significado, **pode fazer uma diferença positiva**

**Progressão na programação? Autonomia?
Persistência? Sucesso?**

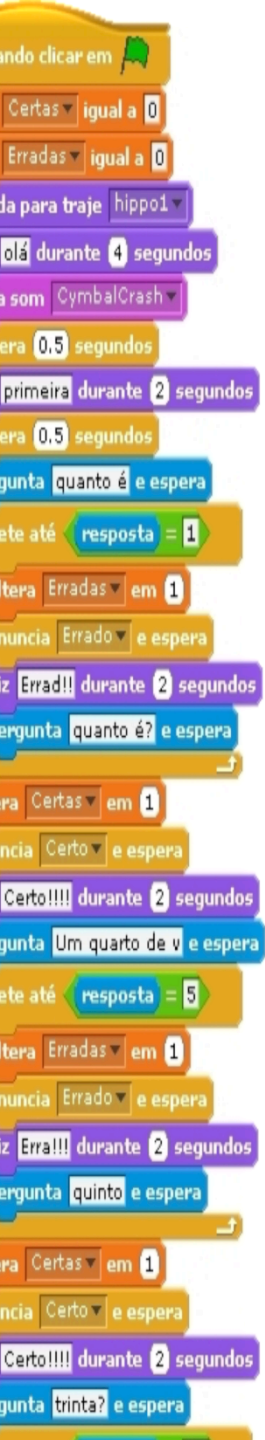
muito dependentes de:

**forma de mediação do professor, tipo de tarefas/desafios
continuidade/regularidade, ambiente de aprendizagem,
trabalho com os pares, valorização pela família,
constrangimentos (*tempo, equipamento, ligação à internet...*)**

Scratch na escola... *Como?*



O **Scratch** deve ser explorado de forma transversal como contexto (**solo fértil**) e não como conteúdo isolado.



Referências bibliográficas:

- Arendt, H., Weil, E., Russel B, Ortega y Gasset, J. (2000). *Quatro textos excêntricos*. (Tradução de Olga Pombo). Lisboa: Relógio D'Água.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., e Cocking, R. R. (Eds.) (2000). *How people learn: Brain, mind, experience and school* (expanded edition). Washington, DC: National Academy Press.
- Bruner, J. (1999a [1966]). *Para uma teoria da educação*. Tradução de Manuela Vaz. Lisboa: Relógio D'Água.
- Goodlad, J. (2004 [1984]). *A place called school*. New York: McGraw Hill.
- Jensen, E. (2002 [1998]). *O cérebro, a bioquímica e as aprendizagens*. Tradução de Joana Pinto. Porto: ASA Editores.
- Papert, S. (1997). *A família em rede*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Resnick, L. (2001). Changing knowledge, changing schools: creating intelligence for the 21st century. In *Novo conhecimento, nova aprendizagem*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Resnick, M. (2002). Rethinking Learning in the Digital Age. In G. Kirkman (Ed.), *The Global Information Technology Report: Readiness for the Networked World* (pp. 32-37). Oxford: Oxford University Press. <http://ilk.media.mit.edu/papers/mres-wef.pdf>
- Resnick, M. (2003). Playful Learning and Creative Societies. Education Update online, February 2003. em http://www.educationupdate.com/archives/2003/feb03/issue/child_playfullrng.html .
- Resnick, M. (2007a). Sowing the Seeds for a more creative society. *Learning and Leading with Technology, International Society for Technology in Education (ISTE), December/January 2007-08* (pp. 18-22). <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Learning-Leading-final.pdf>
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernandez, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., Kafai, Y. (2009). *Scratch: Programming for All*. *Communications of the ACM*, November 2009 <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Scratch-CACM-final.pdf>
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). [New Frameworks for Studying and Assessing the Development of Computational Thinking](#). Proceedings of the 2012 annual meeting of the American Educational Research Association, Vancouver, Canada. http://web.media.mit.edu/~kbrennan/files/Brennan_Resnick_AERA2012_CT.pdf
- Resnick, M. (2012). [Reviving Papert's Dream](#). *Educational Technology*, vol. 52, no. 4, pp. 42-46. <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/educational-technology-2012.pdf>

Metas Curriculares – Disciplina de TIC 7.º e 8.º anos: <http://www.portugal.gov.pt/media/675642/tic.pdf>

- **Outras leituras fundamentais:** <http://projectos.es.e.ips.pt/cctic/wp-content/uploads/2012/10/scratchbiblio2012-1.doc>

Créditos das imagens:

2

<http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Scratch-CACM-final.pdf>

3 e 4

http://mwwah.com.au/mwwah/wp-content/uploads/2012/03/finger_painting_picture.jpg

<http://www.gadg.com/wp-content/uploads/2010/12/PeeWee.jpg>

<http://img.clasf.com.br/2012/09/27/ASSISTNCIA-TCNICA-TV-LG-SAMSUNG-A-DOMICILIO-BARRA-DA-TIJUCA-9-20120927001219.jpg>

5 e 6

<http://comofas.com/wp-content/uploads/2011/05/Batata-Frita-sequinha-crocante.jpg>

http://3.bp.blogspot.com/_Vo3QAghRcKQ/THHgQt7KYal/AAAAAAAAAYM/SO_HMzQVsUA/s1600/ICECREAM-774327.gif

<http://chiscos.net/almacen/lim/jugamoscolores/imagenes/apple.gif>

http://www.queensburyschool.org/schools/whbi/clubs/images/3School_9_.gif

7, 9 e 10

http://i1-win.softpedia-static.com/screenshots/Software-Icons-Pack_1.png

<http://blogswikisandmore.pbworks.com/f/1181926540/web20-thumb.jpg>

<http://eb1assentos.blogspot.pt/2010/10/desafios-da-oficina-mil.html>

http://advisetech.com/images/happy_computer.gif

<http://datamanagement.manjeetss.com/wp-content/uploads/2012/01/challenge-mountain.jpg>

<http://timemanagementninja.com/wp-content/uploads/2011/02/reinvent-solutions.jpg>

http://images.uncyc.org/pt/1/13/Rubik_cube.gif

<http://www.keycompetenceskit.eu/kck/en/m6unit4.html>

<http://www.2toms.com/wp-content/uploads/2012/05/sun.gif>

ideia *zona de conforto/magia* – facebook/net algures

13

http://mundoencantado.info/mundo_dos_gifs/flor_25.gif

16

<http://www.bostonfreeschool.co.uk/school.jpg>

24

http://faithwaybaptist-ypsilanti.com/images/hands_soil.gif

26

<http://wholelifefengshui.com/home/attachment/curved-stones-to-make-path>

As restantes fotos não indicadas aqui são da autora da apresentação