

Estúdios de aprendizagem – espaços flexíveis para aprendizagem activa

10 de Fevereiro de 2015

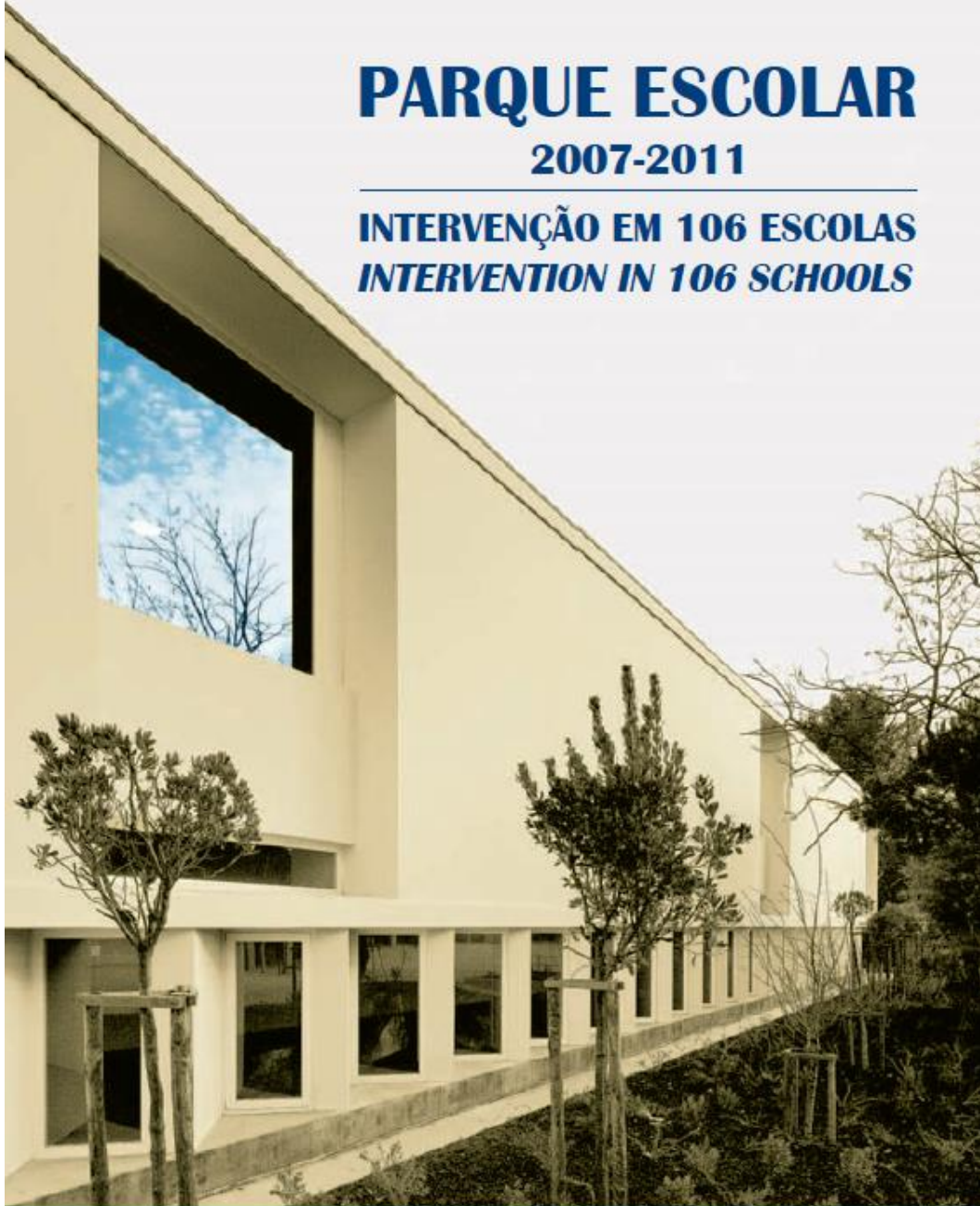
3as com TEA, Escola Secundária de Eça de Queirós, Lisboa

João Fernandes, UIED, Universidade Nova de Lisboa
jpsf@fct.unl.pt

PARQUE ESCOLAR

2007-2011

INTERVENÇÃO EM 106 ESCOLAS
INTERVENTION IN 106 SCHOOLS



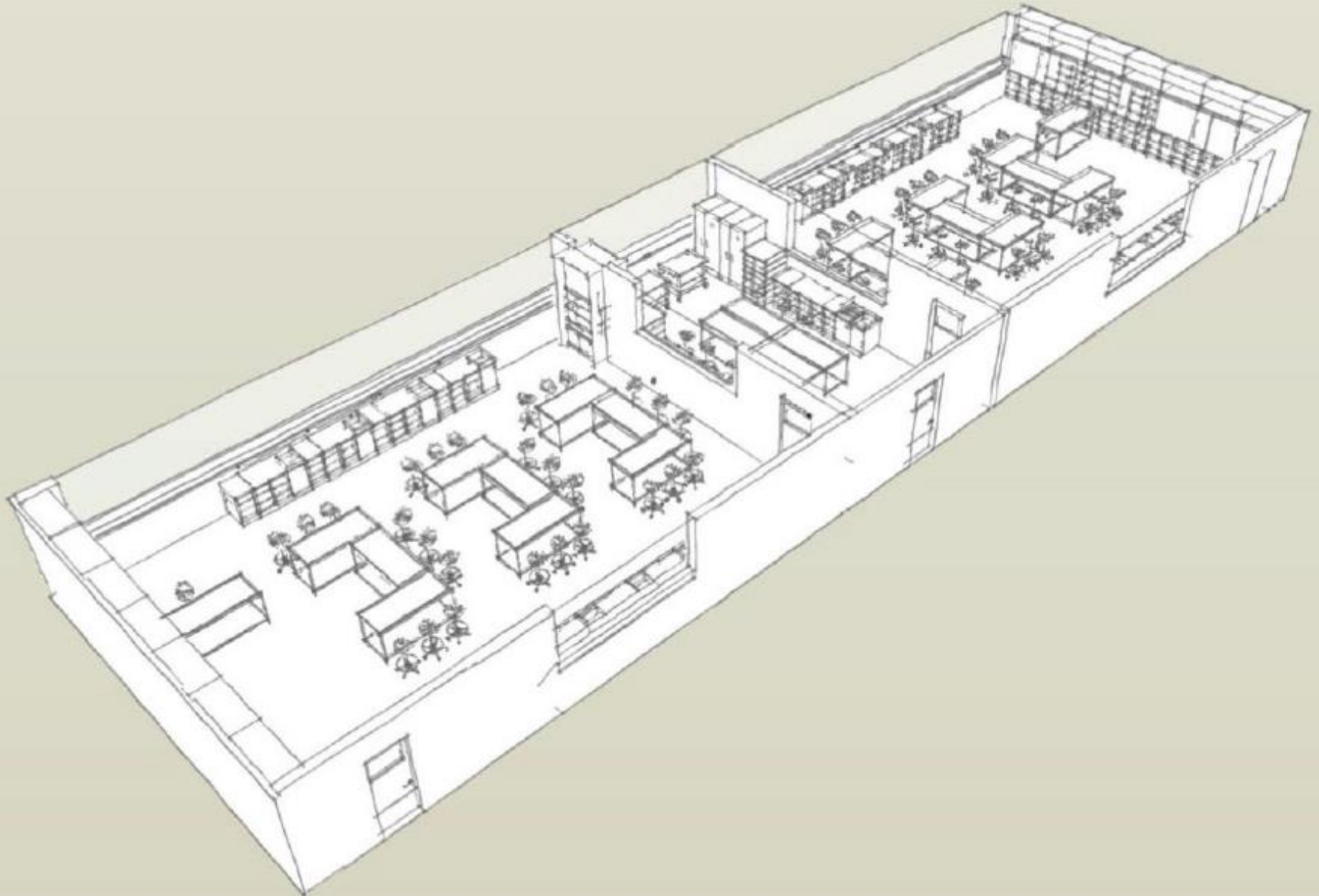


Sala de aula normal, Escola Secundária Fernão Mendes Pinto, Pragal (pré-intervenção Parque Escolar)



Laboratório escolar, Escola Secundária Passos Manuel, Lisboa (pré-intervenção Parque Escolar)

<http://laboratorioscolares.net>





Laboratório escolar, Escola Secundária D Manuel I, Beja (pós-intervenção Parque Escolar)



Laboratório escolar, Escola Secundária Pedro Nunes, Lisboa (pós-intervenção Parque Escolar)

SCALE-UP



<http://www.ncsu.edu/per/scaleup.html>

Reggio Emilia



Imagem retirada de Gandini, L., Hill, L., Cadwell, L. & Schwall, C. (2005). *In the spirit of the studio: learning from the Atelier of Reggio Emilia*. Teachers College Press. (p. 66)

http://www.educationscotland.gov.uk/earlyyears/images/reggioaug06_tcm4-393250.pdf

Estúdios de aprendizagem – uma pré-definição

São espaços desenhados para actividades *hands-on*, *minds-on*, *hearts-on*, baseadas numa metodologia pedagógica informada pela investigação e pela prática, onde professores e alunos discutem, explicam e testam as suas ideias, ensinando-se mutuamente e colaborando na resolução de problemas e na concretização de projectos autênticos.

Estúdios de aprendizagem – algumas actividades

Tangíveis

Ponderáveis

Inquérito aberto

Instrução e avaliação por pares

Instrução e avaliação por pares

e.g.: É projectado um teste conceptual, ao qual os alunos devem formular individualmente as respostas em menos de dois minutos, submetendo-as com um *clicker*.

Depois, são dados três minutos para discussão em grupo até se chegar a uma segunda resposta, novamente submetida com o *clicker*.

ConceptTests

ConceptTests are conceptual multiple-choice questions that were originally designed by Eric Mazur at Harvard University for students in large physics classes ([Mazur, 1997](#) ; [NSF, 1996](#)). They:

- Focus on a single concept
- Can't be solved using equations
- Have good multiple-choice answers
- Are clearly worded
- Are of intermediate difficulty

Related Links

[ConceptTest Example Collection](#)

Watch a 2-minute [video clip of Eric Mazur](#) using and discussing ConceptTests.

Assessment with ConceptTests

ConceptTests are generally short, and as they are multiple-choice, they are useful for immediate quantitative assessment of student understanding. It may be useful to the instructor to know how many correct responses there are to a question both before and after peer instruction to better gauge student understanding. Read about different methods of [collecting this feedback](#).

Enhancing ConceptTests with Peer Instruction

ConceptTests can also be the basis of a group-reflective activity (especially if the students have trouble answering the initial ConceptTest).

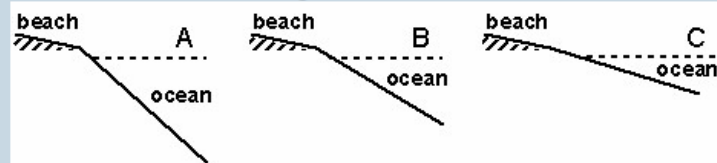
[Mazur, 1997](#) follows up every ConceptTest question with a [think-pair-share](#) activity (he refers to it as peer instruction) in which students then try and explain to a neighbor why they think that the answer they just gave is the correct one.

Adjusting ConceptTests for Levels of Comprehension

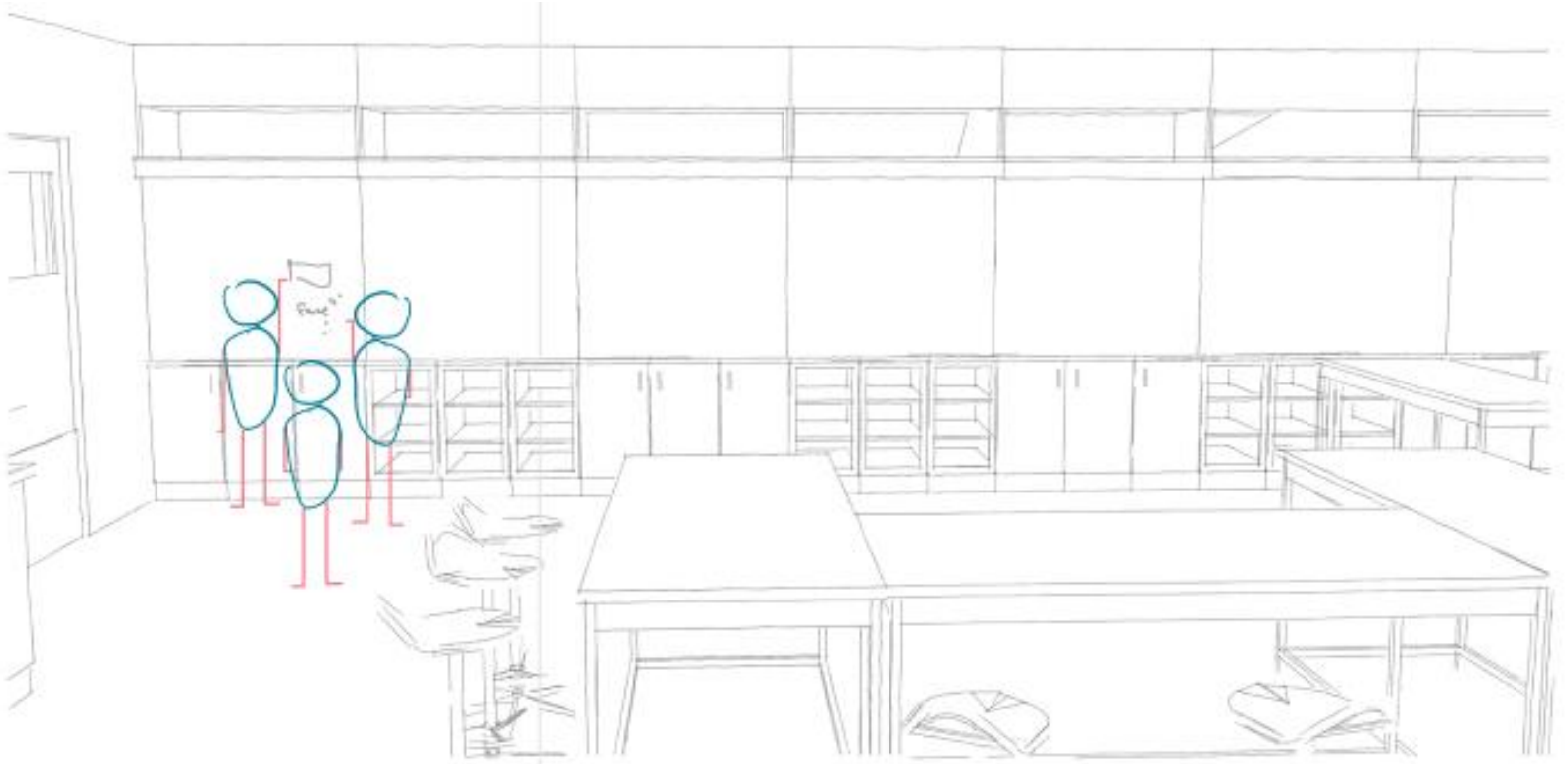
Introductory science students may attempt to deal with the material by trying to simply memorize it. [McConnell et al. \(2003\)](#) suggest that ConceptTests should be additionally restricted to the level of comprehension or application in Bloom's taxonomy.

Example ConceptTest question

At which location in the diagram below would the waves break closer to the beach?



- a. A
- b. B
- c. C





<http://www.steelcase.eu/>



<http://www.magicwhiteboard.co.uk/>



<http://www.prometheanworld.com/us/english/education/products/assessment-and-student-response/activexpression/>



<http://slidiz.com/store/product/notepad/>



<http://www.averusa.com/classroom-technology/products/document-camera/tabcam.asp>



http://www.crestron.com/products/airmedia_mobile_wireless_hd_presentations/index.html



<http://www.jamfsoftware.com/products/casper-focus/>

Tangíveis

- Envolver o uso de equipamento de laboratório, objectos do quotidiano e medições, não demorando mais de 15 minutos a completar a discutir. Podem depois evoluir para trabalho laboratorial, que demora geralmente mais tempo, é orientado por hipóteses e requer a entrega de um relatório mais formal.
- e.g.: Determinar a espessura de uma folha de papel.



<http://www.lapsafe.com/products/mobile-charging/explorlab>



Escola Secundária Soares dos Reis, Porto

Ponderáveis

- Envolvem trabalho de grupo na resolução de problemas quantitativos ou qualitativos por aproximação, suposição e breves pesquisas na web.
- e.g.: Estima o número de passos necessários para atravessar o país de norte a sul.

Estúdio de aprendizagem – que características?

- A frente da sala é eliminada;
- Existem bancadas para 3 grupos de 3 alunos, facilmente móveis;
- Cada grupo de 3 alunos tem acesso a um tablet em rede;
- As cadeiras são facilmente móveis para facilitar rearranjos;
- A configuração espacial permite aos professores circular facilmente entre as mesas;
- Existem áreas de projecção múltiplas e um visualizador para mostrar materiais do professor ou trabalhos dos alunos;
- Existem áreas de quadro branco extensas, de apoio a grupos de discussão, quer fixas quer móveis;
- Acesso facilitado a uma grande diversidade de materiais e ferramentas de suporte à expressão em múltiplas linguagens;
- Áreas extensas de arrumação como estantes, prateleiras, salas de apoio;
- Transparência para as áreas adjacentes;
- O professor tem acesso a um tablet, sistema de gestão de tablets, LMS, um visualizador e *clickers*, entre outros.

Estúdios de aprendizagem – espaços flexíveis para aprendizagem activa

10 de Fevereiro de 2015

3as com TEA, Escola Secundária de Eça de Queirós, Lisboa

João Fernandes, UIED, Universidade Nova de Lisboa
jpsf@fct.unl.pt