

ENSINO

INOVAÇÃO CARLOS
DO CARMO, DA
ESCOLA BÁSICA DO 2.º
E 3.º CICLOS DE CUBA,
ALENTEJO, ONDE OS
MANUAIS FORAM
SUBSTITUÍDOS POR
TABLETS



A Escola do futuro



Não haverá turmas nem horários. Com a generalização das tecnologias, cada um aprenderá ao seu ritmo e de acordo com os seus interesses e capacidades. Em todo o mundo, incluindo em Portugal, já há escolas a experimentar o futuro

TEXTOS

Joana Pereira Bastos

FOTOGRAFIA

José Ventura

Têm vídeos no telemóvel, milhares de músicas no iPod, os jogos mais modernos na consola portátil e o mundo inteiro à distância de um clique. Mas dentro da sala de aula os jovens continuam a aprender como no tempo dos trisavós. Há quadros e giz, cadernos e lápis, sebatas e manuais, e um professor a dar a matéria ao mesmo tempo e da mesma forma para dezenas de alunos diferentes, sentados a ouvir. A sociedade mudou, o sistema de ensino nem tanto. O modelo da escola de massas manteve-se até hoje, praticamente inalterado desde a revolução industrial. Daqui a 40 anos, no entanto, pouco ou

nada restará. Em 2053, não haverá turmas, anos letivos ou sequer currículos iguais para todos, acreditam alunos, docentes e investigadores. Com a generalização das tecnologias, o ensino será personalizado, pensado à medida dos interesses e capacidades de cada um.

“A sala de aula vai mudar mais nos próximos anos do que no último século. Uma parte significativa da transmissão de conhecimentos deixará de passar pelo professor e passará a ser feita através de outros recursos”, vaticina Marçal Grilo, ex-ministro da Educação e presidente do grupo de peritos do projeto da Comissão

O Santo Graal do ensino

Todas as semanas, mais de 200 estudantes acotovelavam-se para conseguir entrar no auditório e assistir às aulas de Sebastian Thrun, que estavam entre as mais concorridas da prestigiada Universidade de Stanford, na Califórnia. Não era caso para menos. Aprender diretamente com um dos maiores especialistas do mundo em Inteligência Artificial, o cientista da Google que criou um carro que se guia sozinho, com câmaras de vídeo, sensores de radar e mira de laser para detetar obstáculos no trânsito, é um privilégio ao alcance de muito poucos. Por isso mesmo, e apesar do sucesso das aulas, Thrun sentia-se frustrado. O que são 200 estudantes numa altura em que milhões de pessoas estão ligadas à internet e querem aprender?

Em 2011, o superprofessor de Stanford e estrela de Silicon Valley decidiu chegar



Europeia iTEC, dedicado ao estudo de práticas pedagógicas inovadoras e à conceção da sala de aulas do futuro, através de experiências-piloto a decorrer atualmente em 19 países europeus.

Em Portugal também já se experimenta o futuro. Nos lugares mais improváveis. A pequena vila alentejana de Cuba é um deles. A escola básica do 2º e 3º ciclos sempre esteve à frente do seu tempo no uso da tecnologia. Há quase 20 anos foi o segundo estabelecimento de ensino do país a instalar internet. Agora, trocou os manuais escolares por livros digitais, num projeto inovador promovido pela Direção-Geral de Educação, Universidade Católica, Porto Editora e Fujitsu, que abrange os 42 alunos do 7º ano.

Cada jovem recebeu um tablet no início do ano letivo e é através dele que estuda e faz os exercícios. Na sala de aulas, de frente para um quadro interativo onde é projetada a matéria, todos acompanham a lição com o tablet ligado em cima da mesa. Vídeos e jogos pedagógicos disponibilizados pelos professores, que também receberam o aparelho, ajudam a aprender. E a motivar até os mais desinteressados. Como Carlos do Carmo - "não o fadista, mas o futuro internacional de futebol", como gosta de se apresentar -, de 14 anos, que já conta com dois chumbos no



MUDANÇA NA VILA DE CUBA, A UTILIZAÇÃO DE TABLETS PELOS ALUNOS DO 7º ANO AUMENTOU A MOTIVAÇÃO

currículo e que até este ano letivo sempre tinha achado as aulas “uma chatice”.

“Nunca gostei muito da escola. O estudo tirava-me tempo para jogar à bola, que é o que eu mais gosto de fazer, e achava as aulas aborrecidas. Mas agora com os tablets é diferente. Tem mais piada e é mais interessante. Já não ficamos só a ouvir o ‘stôr’ falar. Vemos vídeos, participamos mais, é mais animado”, conta, com acentuado sotaque alentejano. A motivação extra já parece estar a produzir resultados. “No ano passado tive sete ‘negas’ no primeiro período e agora, na avaliação intercalar, já só tive três. Ando mais interessado e estou a esforçar-me mais. Este ano não vou chumbar”, garante. Até porque, se não passar de ano, fica sem o tablet, a ameaça que se tem revelado mais eficaz para os professores, na hora de ter de disciplinar os mais mal comportados na sala de aulas.

A experiência só arrancou em setembro e ainda é prematuro fazer uma avaliação, mas a melhoria de resultados e de comportamento parece já ser uma evidência. E não é por acaso, garante Germano Bagão, diretor do Agrupamento de Escolas de Cuba há quase duas décadas: “O modelo de ensino que ainda prevalece é fruto de uma sociedade que já não existe, que está totalmente ultrapassada no tempo e que já não diz nada aos

miúdos de hoje. Por isso, cada vez mais alunos perdem interesse pela escola. Com a tecnologia, pelo contrário, os moços sentem-se motivados. Finalmente estamos a falar a linguagem deles."

PEDAGOGIA INVERTIDA

A quase 500 quilómetros de Cuba, na Escola Básica do Freixo, em Ponte de Lima, os alunos da turma do 8º ano também receberam um tablet, mas a experiência vai bem mais longe. A dinâmica do tradicional processo de aprendizagem é completamente invertida. Em vez de aprenderem na escola e treinarem em casa, fazendo exercícios e TPC, os jovens têm o primeiro contacto com as matérias em casa - habitualmente vendo vídeos que foram indicados pelos professores - e praticam depois na sala de aula. A ideia já não é o professor debitar a lição, mas usar esse tempo para esclarecer dúvidas, aplicar e corrigir fichas ou promover o debate.

A aprendizagem através de vídeos educativos está cada vez mais disseminada e tem-se revelado um sucesso. O fenómeno já tem dimensão mundial, mas começou em 2006 a uma escala bem familiar quando Salman Khan, até então um bem sucedido analista de fundos de investimento formado no MIT e em Harvard, começou a dar explicações de Matemática a uma prima

"O modelo de ensino que ainda prevalece já não diz nada aos miúdos. Com a tecnologia, sentem-se motivados. Finalmente falamos a linguagem deles"

que vivia noutra Estado norte-americano. Para a ajudar a subir as notas, Khan realizou e disponibilizou no YouTube vídeos em que explicava a matéria sem aparecer, limitando-se a desenhar números, gráficos e funções num quadro preto. Os vídeos da entretanto formada Khan Academy - alguns dos quais traduzidos este ano para Português - contam já com mais de 250 milhões de visualizações em todo o mundo e inspiraram o que promete vir a ser uma verdadeira revolução do ensino: a 'pedagogia invertida', que dezenas de escolas em vários países, entre as quais a do Freixo, estão atualmente a testar.

Em casa, os alunos podem ver os vídeos as vezes que precisarem, fazer pausa e voltar ao início até compreenderem bem a matéria. O processo

Como imaginas a escola do futuro?

“Isso é fácil. É uma escola só com aulas de informática!”

MANUEL ROMERO, 6 anos, aluno do 1º ano no Externato A Minha Escola, em Paço de Arcos

“No futuro as crianças só vão ter de ir à escola duas vezes por ano. Uma para receber um capacete, que vai transmitir toda a matéria através de ondas radioativas, e outra para fazer exames. Não vão ter todas a mesma capacidade de memória e por isso vão continuar a ter notas diferentes”

ALICE PEREIRA, 11 anos, 6º ano da EB 2,3 Delfim Santos, em Lisboa

“Daqui a 40 anos ainda vai haver professores. Quando há dúvidas não há melhor do que outra pessoa para explicar. Apesar disso, é possível que se deixe de usar livros em papel. Os tablets podem tornar a escola mais fácil e menos aborrecida”



de aprendizagem passa assim a adaptar-se mais ao ritmo de cada um. “Os alunos vão ser cada vez mais autónomos na procura do conhecimento e o papel do professor vai mudar completamente. Já não é o detentor único do saber, mas um facilitador ou um orientador que ajuda os alunos a procurar e a assimilar informação”, resume Luís Fernandes, diretor do Agrupamento de Escolas do Freixo, este ano distinguido pela Microsoft como uma das 80 escolas mais inovadoras do mundo. A importância atribuída à tecnologia é tal que a direção da escola decidiu no ano passado introduzir como disciplina obrigatória no 7º e 8º anos robótica e programação.

É precisamente o avanço da tecnologia que vai ditar a escola do futuro. “A generalização de dispositivos tecnológicos cada vez mais avançados vai permitir a personalização crescente do ensino. Os alunos vão deixar de estar ao mesmo tempo a aprender a mesma matéria. Em vez disso, passarão a aprender de acordo com os interesses e ao ritmo das suas capacidades”, antecipa Rui Grilo, responsável da Microsoft Portugal pela área da Educação.

O princípio da individualização do ensino já está a ser testado num colégio na Colômbia e numa escola em Madrid. Nos dois estabelecimentos não há salas de aula com professores a dar a



TECNOLOGIA CINCO ESCOLAS EM PORTUGAL
SUBSTITUÍRAM OS MANUAIS POR LIVROS DIGITAIS

matéria, nem sequer turmas constituídas. Cada aluno aprende ao seu ritmo e é ele que decide que matérias estuda em que dia e que pede para ser avaliado quando acha que já sabe. Pode demorar dois meses ou dois anos a passar de nível. Depende dele, das suas capacidades, das suas escolhas e do seu esforço individual.

“A centralidade do processo de aprendizagem estará no aluno, e não no professor. A personalização é a tendência mais evidente que é possível desde já antecipar e que vai revolucionar a escola nas próximas décadas. Nesse sentido, deixará de haver turmas, horários ou até anos letivos, tal como estão organizados agora. O ritmo será cada vez mais definido pelos alunos. E deixará de haver espaços fechados de aprendizagem, como a sala de aula. É assim que vejo a escola do futuro”, diz José Moura Carvalho, coordenador da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas do Ministério da Educação.

COMPUTADOR COM VOLANTE

Numa escola da Dinamarca, esse futuro já chegou. Localizada num edifício de cinco andares, tem apenas algumas salas de aula tradicionais, uma vez que a maioria das atividades decorre em grandes espaços abertos, onde os alunos se organizam em grupos, em função daquilo que escolhem aprender nesse dia.

Também nesta escola, como em centenas de outras espalhadas pela Europa, incluindo quatro em Portugal, os alunos não usam livros nem cadernos, porque tudo é digital. Para eles, que já nasceram com internet, que aprenderam instintivamente a usar o MP3, o smarthphone ou o tablet e que muitas vezes já tiveram de ensinar os pais a usar o comando da TV LED ou a criar uma conta no Facebook, não há outro mundo que não esse. Mas o à-vontade que os miúdos têm com a tecnologia ainda contrasta com o de muitos pais e professores, o que tem atrasado a mudança do sistema de ensino, aponta Miguel Leocádio, senior manager da Novabase, a maior empresa tecnológica portuguesa. Daqui a 40 anos, no entanto, os estudantes já não serão os únicos 'nativos digitais'. Os pais, docentes e funcionários de 2053 também já terão nascido numa sociedade profundamente tecnológica. "As relações, processos, comunicação e meios que integram o processo educativo serão necessariamente diferentes."

Apesar das mudanças profundas, o responsável acredita que a escola e as aulas presenciais continuarão a ter um papel determinante, não tanto pela transmissão de conhecimentos, mas por ser "um meio único de aprendizagem de valores, comportamento e relação". Por isso, Leocádio

Numa escola da Dinamarca, a maioria das atividades decorre em grandes espaços abertos, onde os alunos se organizam em grupos

alerta para os perigos de um ensino heterogéneo, em que cada um aprende por si, em função dos seus interesses. "A existência de um referencial comum e de interesses semelhantes é a cola para um modelo de sociedade que valorize não apenas o desenvolvimento individual mas também coletivo", sublinha.

As múltiplas experiências-piloto atualmente a decorrer em todo o mundo permitem antecipar algumas das tendências futuras do ensino. Mas as mudanças tecnológicas são demasiado rápidas para que consigamos vislumbrar a sala de aulas de 2053. Nos anos 50, alguns especialistas mundiais previram como seria um computador pessoal em 2004: uma máquina enorme que enchia uma sala, com componentes mecânicos e um grande volante... ●