



À conversa com Rui Lima sobre a *Sala de Aula do Futuro*

ANA CRISTINA TUDELLA
LINA BRUNHEIRA

Em janeiro de 2015, no Seminário do projeto TEL@FTELAB que aconteceu no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, tivemos contacto com alguns testemunhos de professores que trabalham em escolas com tecnologia, incluindo a designada Sala de aula do futuro. Entre eles estava Rui Lima que é professor do 1.º ciclo e diretor pedagógico do Colégio Monte Flor, uma instituição de ensino particular da região de Lisboa. Como ficámos com curiosidade em

conhecer melhor a sua experiência, contactámo-lo nesse sentido. No dia 17 de maio, abriu-nos as portas da sua sala de aula. Ficámos a conhecer a sua turma de 3.º ano que, nesse dia, estava a trabalhar sobre o tópico do perímetro, utilizando uma modalidade de trabalho que vem sendo implementada desde o 1.º ano. Esta modalidade segue globalmente as etapas próprias do trabalho de projeto às quais atribui nomes específicos – Sonhar, Explorar, Planear,

Criar e Apresentar/Mostrar – a que correspondem também espaços físicos da sala.

No dia a que fomos à aula, os alunos deram continuidade ao trabalho nos seus projetos sobre o conceito de perímetro, iniciado anteriormente. Depois de os observarmos a trabalhar durante algum tempo, conversámos com Rui Lima e, posteriormente, com alguns alunos. O diálogo que transcrevemos de seguida procura dar conta dos aspetos essenciais dessa conversa.

Educação e Matemática – O que é que levou o Colégio a fazer um investimento neste tipo de recursos?

Rui Lima – O grande investimento foi feito no edifício que está aqui desde 2011 (mas o Colégio já tem cerca de 44 anos) onde se pôde apostar na parte da infraestrutura. Em termos da tecnologia houve parcerias, apesar de os quadros interativos serem comprados. Este que está aqui foi emprestado pela *Promethean*. Quando tivemos os Magalhães, foram custeados parcialmente pelos pais, outra parte pela J. P. Sá Couto. Mais do que a questão de investir [financeiramente] é a questão de investir neste tipo de trabalho. E aí acabam por ser mais os professores, todos nós, apostamos muito nas novas tecnologias e nas próprias dinâmicas. O Colégio “vai mais atrás de nós” no sentido que se é isto que nós acreditamos e se os alunos conseguem trabalhar de uma forma produtiva, força, vamos continuar. Também o facto de sermos uma equipa pequena (quatro professores), facilita muito este trabalho.

EM – Há quanto tempo começaram com esta tecnologia? Foi quando o Colégio abriu aqui neste espaço?

RL – Não, não... Ainda estávamos no outro edifício quando (associado ao programa do *e-escolinhas* e dos Magalhães) a *Microsoft* me considerou um “professor inovador” pelo trabalho desenvolvido com outra turma que acabou em 2009. Depois foi dar continuidade. O facto de participarmos em muitos projetos, acabamos sempre por aprender em eventos com outros professores inovadores, com outras entidades. Hoje em dia sentimos que – e é uma das coisas que tento transmitir aos outros professores quando estou a dar formação – a tecnologia é só uma ferramenta, o que interessa é a forma como vamos usar esta tecnologia. E creio que aí é que tem sido a principal inovação!

EM – Estes alunos começaram a usar a tecnologia quando?

RL – Logo no primeiro ano.

EM – Como é que eles reagiram?

RL – Eles reagem bem à tecnologia. Os adultos é que reagem mal, às vezes [risos]! Esta versão dos Magalhães, que estão a usar, foi uma versão de teste e então deparámo-nos com alguns problemas, com obstáculos grandes porque eles

nem sabiam ler... Por exemplo, uma mensagem simples como “Quer guardar o documento?”, para meninos que não leem, é um obstáculo gigantesco. Quando ocorreram problemas, como necessitar de formatar o computador, ou a *internet* não funcionar, eram problemas que as crianças não sabiam resolver, mas foi engraçado como um mês ou dois meses depois já sabiam. Eles lidam muito bem com isso. A grande dificuldade deles foi a abordagem. Nós na altura estávamos envolvidos num projeto que era o *Creative Classrooms Lab* que lidava com cenários de aprendizagem colaborativa e essa parte foi mais difícil (e ainda hoje é) – aprender a lidar com os conflitos. Às vezes tinha meninos a chorarem porque não queriam fazer o que o outro queria, ou dois que queriam fazer um *powerpoint* e os outros dois queriam fazer um vídeo (isso hoje ainda acontece) e andam ali, não conseguem decidir... A gestão de conflitos é complicada. Mas também foi engraçado... Há certas personalidades, mais de líder, que começam a sobressair... A capacidade de aos poucos se irem entendendo e dizer “pronto, agora podes ser tu...”. Hoje em dia, trabalhar em grupo é uma coisa normalíssima para eles.

EM – E por parte dos pais, como é que foi a reação?

RL – Foi mais difícil. Mais difícil porque os pais são muito importantes (e nesta turma os pais têm sido espetaculares). Só que, por exemplo, em épocas de testes, como no ano passado que fizemos os testes intermédios, houve pais que disseram “pronto agora antes dos testes não podes pegar no computador”. Só que os conteúdos todos de Matemática e Português e Estudo do Meio estavam no *OneNote* – que é um *OneNote* colaborativo – onde, para todos os conteúdos que nós trabalhamos, eu coloco lá com *links* para vídeos, para jogos... Ao dizer isto, estão a impedir os alunos de usar uma ferramenta que eles usaram sempre e que até lhes poderá ser útil. Nós estamos todos muito formatados e os pais – a maioria está afastada disto há muito tempo – também e, portanto, é difícil lidar com esta “generation gap”. Felizmente, eu com os pais tenho sentido uma grande aceitação, também porque os alunos acabam por ter bons resultados quer na avaliação contínua, quer nos testes intermédios.

EM – Há pouco falou de projetos em que tem estado envolvido. Tem feito muita formação?

RL – Tenho estado muito envolvido com a *Microsoft* e com a DGE e acabo por participar em muitos eventos nacionais e internacionais onde aprendo muita coisa. E depois, como utilizo normalmente tudo o que aprendo na sala de aula, acabo por servir de exemplo a outros professores e, nesse aspeto, tanto a *Microsoft* como a DGE pedem-me

muitas vezes para dar formação, ou fazer palestras, e tenho aprendido imenso. Também o facto de estar envolvido com duas entidades (a DGE sempre em articulação com a *European SchoolNet* que está sediada em Bruxelas, onde já fui várias vezes, que reúne um conjunto de professores que utilizam estas abordagens com tecnologia) que estão na vanguarda, mesmo a nível mundial, daquilo que é a introdução das tecnologias na aprendizagem, tem sido para mim uma oportunidade incrível de formação formal e informal.

EM – Pensando agora nas diferentes áreas do currículo, acha que há áreas em que se propicia mais a utilização desta tecnologia?

RL – Há, não vou ser pretensioso e dizer que a uso em tudo, mas a Matemática acaba por ser uma área em que se propicia muito. E há várias razões para isso. Em primeiro lugar, a matemática é uma linguagem universal, ou seja, muitos recursos disponíveis estão em inglês. Isto que eles estão a usar agora (o IXL) está em inglês, mas eles conseguem fazer tudo porque a maior parte das perguntas consegue-se perceber só olhando para lá. Também nós temos feito muita coisa na área da programação. Ora a programação é uma competência essencialmente de raciocínio matemático. O que nós normalmente fazemos com a programação é: utilizamos o raciocínio matemático mas também criamos recursos para o Estudo do Meio, para Português, o que permite maior interdisciplinaridade.

EM – Queria que me contasse um exemplo de algo desenvolvido na Matemática que ache que seja um exemplo mesmo bom, em que os alunos tiraram um proveito grande...

RL – Olhe...

EM – Se quiser pensar um bocadinho... [risos]

RL – A minha dificuldade é o oposto! É tentar escolher... Quando estavam no primeiro ano, começámos a trabalhar com o projeto CCL (*Creative Classrooms Lab*). Isto, o trabalho de grupo nesta sala, funciona em diferentes fases: o sonhar – o que é que vamos fazer?; depois o explorar – eu partilho com eles alguns recursos e eles vão explorar os recursos, aprender no fundo; depois passam para o planear e o criar; no fim, o apresentar em que os alunos desenvolvem as competências da comunicação que são extremamente importantes... No 2.º ano fizemos um trabalho sobre o dobro e o triplo em que cada grupo fez sua coisa. Houve um grupo que fez o trabalho com os robôs – programavam o robô para andar duas voltas e depois tentavam adivinhar se fosse o triplo: se ele tinha percorrido primeiro 20 cm, quanto é que andava depois? Houve outro grupo que fez com o *KODU*, que é programação: como é que programavam o *KODU* para que, cada vez que se apanhava uma

maçã, calcular o triplo. Depois outros fizeram um filme... cada grupo fez sua coisa, também houve um *powerpoint*, um teatro... E todos eles aprenderam tão bem o dobro e o triplo, estava mesmo bem consolidado. Este tipo de abordagem permite que eles criem muitas coisas e vão revenindo a matéria constantemente.

EM – Queríamos só perguntar mais outra coisa: obstáculos?

RL – A tecnologia [risos]! É verdade, sem dúvida. E isso é um dos condicionalismos à implementação da tecnologia por parte de muitos professores, é precisamente os problemas que ela nos dá...

EM – As surpresas, não é?

RL – As surpresas, constantemente. E quem vai a conferências sabe que aquilo pode não funcionar na hora, ou nos *workshops* que há sempre uns computadores [que falham] e aqui na sala isso acontece... E nós [em Portugal] temos muitos problemas com a *internet* – e isso é comum a todos os países – a largura de banda, a velocidade da *internet*... Eu não sinto tanto esse problema porque... As pessoas às vezes querem utilizar um computador por aluno e isso dá problemas de certeza, porque há alunos que não trazem computador, ou não vem carregado... Eu não planifico as aulas dessa forma. Depois outro obstáculo, a mim às vezes também me custa, é ser capaz de analisar se este barulho é um barulho normal, ou se é um barulho que é sinal de que eles já “se estão a perder”. É muito mais exigente do ponto de vista físico acompanhar este trabalho e, ver quem é que está a trabalhar e quem não está.

O testemunho de Rui Lima ajudou-nos a compreender a dinâmica associada à sala que visitámos, o papel da tecnologia e algumas dificuldades que se podem colocar. No contacto com os alunos percebemos que a sua autonomia, com e sem a tecnologia, era maior ou muito maior do que aquela que habitualmente observamos. Ao longo da aula, ouvimos as crianças a utilizarem um vocabulário que in-





EM – O que gostam de fazer com a tecnologia?

Pedro – Eu gosto de fazer minitorneios no *Arcademics*. É um site que tem jogos sobre a matemática e o *Grand Prix Multiplication* é o jogo que nós gostamos, que mais gostamos! Temos quatro carrinhos, nós somos um, e cada vez que acertarmos numa conta da tabuada nós avançamos cada vez mais rápido e se falharmos vamos mais lentinho. Dá para jogar *online*, fazer jogos privados e públicos. Privados é com código, só quem sabe o código é que pode entrar lá. Também há outros temas.

Ana – Gosto dos robôs. Nós temos um robô e nós programamos numa aplicação em que podemos pôr um bloco e depois podemos dizer para andar para a frente ou para trás, a que velocidade queremos, e depois dá para outras coisas. Pego num bloco de rotação e depois ponho a quantos graus é que quero. Ponho 90° , 85° ...

Miguel – Lembrei-me de uma coisa que fazíamos no 2.º ano que era o *TurtleAcademy*. Era uma tartaruguinha que fazia formas... Nós tínhamos de programar 90° , 180° , para a direita e para a esquerda e havia códigos e tudo...

corporava termos tecnológicos que referiam com naturalidade. A partir da conversa que tivemos com alguns, percebemos como utilizam natural e frequentemente alguns recursos, particularmente relacionados com a Matemática (alguns que até nós desconhecíamos), e que damos conta nos testemunhos que selecionámos. Ficámos sobretudo com a impressão que a tecnologia faz efetivamente parte da vida destes alunos, fora e dentro da sala de aula.

Claro que, para esta turma, a possibilidade de ter disponíveis os recursos tecnológicos da *sala de aula do futuro* é uma vantagem que sabemos ser acessível apenas a uma minoria. No entanto, tal como a tecnologia só por si não faz

tudo, acreditamos que também é possível aproveitar melhor outros recursos que temos à disposição de todos, para que a sala de aula possa incorporar a dimensão tecnológica que já existe há muito tempo nas nossas vidas.

Entrevista conduzida por:

ANA CRISTINA TUDELLA

Escola Secundária Frei Gonçalo Azevedo, Cascais

LINA BRUNHEIRA

Escola Superior de Educação de Lisboa