

ESCOLA DE VERÃO DA SOCIEDADE PORTUGUESA

Uma escola ao serviço dos professores.

Pela primeira vez na sua história, a Escola de Verão da SPM realizou-se numa instituição do Ensino Secundário: a Escola Secundária D. Filipa de Lencastre. Pretendeu-se assim marcar a importância que a atual direção atribui ao ensino pré-universitário. Os conteúdos lecionados tradicionalmente nesse nível são naturalmente elementares. Contudo, o seu ensino está muito longe de ser trivial. Basta pensar, por exemplo, nos cerca de 2000 anos que separam Euclides de Newton e de Leibniz, pais do cálculo diferencial, hoje introduzido no 11º ano de escolaridade. Esta longa caminhada intelectual que vem desaguar num conceito estrutural da matemática moderna mostra bem a complexidade do tema e o quão difícil parece ser à partida formar alunos que dominem adequadamente as suas ideias-chave após uns meros 11 anos de estudos.

O ensino da matemática é, por natureza, um assunto polémico e pouco consensual. É frequentemente palco de inflamados conflitos de opiniões, expressos com uma convicção que parece até ser independente do nível de domínio que cada um tem desta disciplina, em termos da sua estrutura abstrata ou das suas verdadeiras aplicações ao mundo real. A SPM, enquanto sociedade científica, tem a obrigação de acompanhar a investigação moderna e mainstream sobre o tema. É inegável o papel cada vez mais central que a Psicologia Cognitiva e as Neurociências têm desempenhado na compreensão do que são os fenómenos de aprendizagem e de como essa compreensão pode ajudar os professores de todos os níveis a melhorarem as suas práticas. Uma parte da EVSPM debruçou-se sobre estes te-

mas. Na sessão Ensino e aprendizagem escolar: currículo, mitos e dados de investigação Joana Rato (CIIS-Universidade Católica), Helena Damião e Isabel Festas (Faculdade de Psicologia e Ciências de Educação da Universidade de Coimbra) fizeram o ponto sobre vários aspetos fulcrais deste debate: o que separa, em educação, um mito de um facto bem estabelecido, a multiplicidade das estruturas cerebrais envolvidas nos processos criativos, os modelos de Mayer & Alexander (2011) que delineiam as etapas a percorrer para uma aprendizagem com compreensão (por oposição à aprendizagem dita mecânica ou à aprendizagem dita parcial), os recentes trabalhos de Cowan (2008) sobre a forma como se relacionam os diferentes tipos de memória (memória de curto prazo, de trabalho e de longo prazo) ou a Teoria da Carga Cognitiva de Tricot & Sweller (2014). Esta sessão, tal como a palestra proferida por Nuno Crato (Universidade de Lisboa) - Sucesso Escolar Real, com ferramentas do século XXI - fez ainda um importante recapitulativo dos resultados de Geary (1995) e de Kirshner (2006) na área da psicologia evolutiva moderna. O conhecimento destes autores fornece sérias pistas sobre a forma mais eficaz de organizar o ensino da matemática. É fundamental integrar estes conhecimentos, sob pena de continuarmos a repetir ad nauseam slogans sem significado tangível que minaram os documentos curriculares nacionais no final do século XX, e que, muito infelizmente, parecem estar de regresso.

A EVSPM contou também com oradores internacionais de grande relevo. O Professor Hung-Hsi Wu, da Universi-

dade da Califórnia-Berkeley, falou aos professores da importância da introdução de definições precisas, ilustrando este aspeto com o ensino das frações no 1º ciclo. O seu livro *Compreender os Números na Matemática Escolar*, já traduzido para português, constitui uma importante obra para a estante de qualquer professor de matemática do Ensino Básico. A abordagem proposta, em tudo semelhante à que figura no Programa e Metas Curriculares, tem-se afirmado internacionalmente como uma séria alternativa à grosseira metodologia “holística”, que tem levado, em muitos países, a sérias dificuldades na compreensão e na operacionalização do conceito de fração. Inger Enkvist, professora emérita da Universidade de Lung, apresentou a comunicação *Aprender de otros países*. Evitar caminos que aportan malos resultados, uma análise dos resultados de diferentes países nos testes internacionais PISA. Por exemplo, o atual declínio dos resultados obtidos pela Finlândia, depois de ter sido apontada como país-modelo, é um sério aviso para Portugal quanto à pertinência das formas atualmente em curso no nosso país.

Entre muitas outras atividades, a EVSPM contou ainda com uma palestra de Henrique Leitão versando sobre os problemas matemáticos inerentes à conciliação dos calendários solar e lunar, fator-chave na implementação do calendário gregoriano em 1582. A matemática Margarida Carvalho (U. Montreal) - galardoada com o Prémio de Me-

lhor Tese de Doutoramento Europeia - proferiu uma palestra de divulgação sobre o trabalho que desenvolve no quadro da Teoria de Jogos e da otimização das redes internacionais de doação de rins. Foi apresentado por Jorge Nuno Silva (Universidade de Lisboa/Ludus) o *Dominório*, o novo jogo do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos, que a SPM muito se orgulha de coorganizar desde a sua 1ª edição. Aconteceu ainda uma sessão dedicada ao Projeto da SPM Aula Aberta, financiado pela Fundação Calouste Gulbenkian e que se propõe divulgar as práticas levadas a cabo pelas escolas com melhores resultados a nível nacional, e a apresentação dos Círculos Matemáticos da SPM, um projeto que pretende, entre outros objetivos, favorecer o desenvolvimento cognitivo dos alunos através de um plano de ação estruturado e ordenado.

Na manhã do último dia, a Escola de Verão foi acolhida no Instituto Superior Técnico e no Instituto Nacional de Estatística, no que constituiu a maior visita de sempre de um grupo de professores a esta instituição. Aproveito para agradecer ao IST e ao INE todo o apoio e a dedicação que mobilizaram para fazer destas visitas um enorme êxito.

Ao todo, estiveram presentes quase 200 professores, que nos seus relatórios muito têm vindo a elogiar esta iniciativa. Trata-se de um incentivo fundamental para a direção da SPM, na sua missão de servir a matemática que se ensina, investiga e divulga em Portugal.

SUPERMATIC
Campeonatos escolares 2019/20

CÁLCULO MENTAL
MATEMÁTICA
LÍNGUA PORTUGUESA
INGLÊS
FRANCÊS
ESPAÑHOL
CIÊNCIAS NATURAIS
ASTRONOMIA
FÍSICA E QUÍMICA
CRISTIANISMO
HISTÓRIA DE PORTUGAL
GEOGRAFIA
...E DESPORTO

inscrições em **31 JAN 2020** eudactica.com

ENSINO BÁSICO
Participa!