

## Aconteceu

### O Encontro

Horácio Fernandes

Tesoureiro da Sociedade Portuguesa de Física

Realizou-se de 6 a 9 de Junho na Foz do Iguaçu, o 1º grande encontro de toda a Física Brasileira, reunindo mais de 3000 investigadores, professores e alunos, de todas as áreas da Física. Pela primeira vez a SBF reuniu conjuntamente as suas divisões em vez dos encontros sectoriais tradicionais. O resultado foi um grande impacto mediático e social.

Em português de Portugal “Encontrão” não é associado a um mega-encontro de pessoas, muito menos de saberes, ao contrário do seu significado em português do Brasil. Em português de Portugal “Encontrão” referir-se-ia normalmente a uma “colisão”, entre pessoas ou objectos com violência. Na Foz do Iguaçu, de 5 a 9 de Junho, o “Encontrão” foi o novo acordo ortográfico, foi a fusão dos dois significados, foi um mega-encontro violento. A junção num só ponto, por sinal uma fronteira de três países (Argentina, Paraguai e Brasil), no espaço e no tempo das principais divisões de física da sociedade Brasileira de Física foi uma iniciativa empolgante. A visibilidade da Física na sociedade brasileira veio ao de cima e sentiu-se ciência num dos mais belos locais do Planeta.

O “Encontrão” seguiu um modelo pouco convencional em conferências. Com um forte apoio governamental ao nível da subsídio das viagens e hospedagem de professores do secundário e estudantes, conseguiu mobilizar 3062 participantes (metade dos sócios activos da SBF) e publicar 2776 trabalhos. Apesar duma participação esmagadoramente brasileira, contou contudo com participantes de mais de 28 países. Surpreendentemente (ou não...) 60% são oriundos da divisão de Física da Matéria Condensada de entre as cinco principais divisões da SBF. Mesmo no Brasil poucas eram as cidades com capacidade para realizar tal evento, uma vez que mais de 20 hotéis foram mobilizados, esgotadas as viagens aéreas e rodoviárias e reforçadas as rotas regionais para fazer convergir no principal centro de conferências de Foz do Iguaçu esta imensidão de físicos.

Foz do Iguaçu foi uma opção política clara para demonstrar a agenda da SBF de buscar uma maior integração com as comunidades de Física da América Latina e da internacionalização da ciência brasileira. Daí a escolha das “três fronteiras” local que albergará a UNILA – Universidade

Comunicações	n.º trabalhos
Oral - curta	378
Oral	43
Palestras Plenárias	9
Poster	2140
Sessão Coordenada	7
Sessões de Simpósios	199

Número de comunicações por categoria apresentadas no Encontro de Física da SBF

Federal da Integração Latino-Americana e fez anteceder o “Encontrão” do encontro o workshop “World Cooperation in Physics” onde esteve representada a SPF.

Uma potência mundial nos dias de hoje afirma-se pelos laços diplomáticos que estabelece e pela influência sociopolítica que exerce. Contudo o esboço geoestratégico mundial deixou há muito de ser representado por um mapa rosa. A imersão cultural precede essa expansão e dela faz parte inevitavelmente a ciência e a educação. Sente-se hoje que o Brasil já se apercebeu disso e tem em marcha há longa data um processo de formação de recursos que inicialmente se consubstanciou no envio de estudantes de pós-graduação para o estrangeiro e no recrutamento de profissionais graduados igualmente no estrangeiro para hoje liderarem e multiplicarem o saber nas universidades brasileiras.

A Física é um bom exemplo dessa estratégia, principalmente em campos aplicados, onde o financiamento aparentemente nunca faltou. O Brasil tem hoje tecnologia endógena à custa dum crescimento interno das suas competências científicas e dominam um rol de campos científicos desde a energia nuclear à indústria aeroespacial passando pela construção naval e muitas outras.

Acima de tudo o “Encontrão” foi uma grande festa de Física. Permitiu a quem quisesse assistir a va-

radíssimos tópicos de física actualíssimos e “miscigenar” conhecimento. Conseguiu vencer distâncias equivalentes de Lisboa a Paris e reunir um país num lugar comum.

Mas o “Encontrão” é acima de tudo uma clara mensagem política do governo brasileiro. Uma mensagem de que acredita nos seus cientistas e professores. Uma mensagem de que o presente do Brasil a eles se deve. E sobretudo que o futuro do país, enquanto super-potência económica e política, só o será com eles.

E é a partir daqui que começamos a ter certezas. Percebemos que o Brasil está num ponto de viragem para o exterior. Percebemos que foi bom descobrir novos mundos para ver um admirável novo mundo surgir.

No Fausto, Goethe discute a origem do princípio e, contrariando o evangelho de João, conclui que no princípio era a acção e não a palavra. Precisamente. Apesar do Brasil ser um país onde a palavra possa ser a ordem do dia, há acção!

## Simpósio “Frontiers of Physics”

- 25 anos da *Europhysics Letters*

**Flávio de Sousa Coelho,  
Manuel Jorge Marques**

A Academia das Ciências da Baviera acolheu, entre 2 e 4 de Maio, o simpósio “Frontiers of Physics”, organizado pela Sociedade Europeia de Física (EPS) e que teve como principal intuito comemorar os 25 anos da criação da revista *Europhysics Letters*.

Este evento juntou na cidade alemã de Munique estudantes e investigadores na área da Física. Os estudantes provinham de níveis de ensino muito diversos, desde alunos do Ensino Secundário da Baviera a estudantes de pós-graduação de países europeus membros da EPS.

O programa do simpósio incluiu palestras de distintos oradores convidados, todos eles autores de artigos publicados na EPL, abrangendo diversas áreas da Física, desde a Cosmologia à Física Médica. Os estudantes participantes tiveram ainda a oportunidade de visitar alguns laboratórios da Universidade Técnica de Munique e da Universidade Ludwig-Maximilians, onde abordaram temas desde Biofísica à Nanotecnologia. Os jantares, que tiveram lugar em restaurantes típicos da cidade, proporcionaram uma excelente oportunidade de convívio intergeracional e troca de experiências.

Na nossa opinião, esta foi uma excelente iniciativa da EPS, a qual congratulamos pela excelente organização. Aproveitamos ainda para agradecer à SPF pela oportunidade de tomar parte neste evento.

## 5ª Escola de Professores no CERN em Língua Portuguesa

**Pedro Abreu**

Realizou-se no CERN, Genebra, Suíça, entre 4 e 9 de Setembro de 2011, a 5ª Escola de Professores no CERN em Língua Portuguesa.

O CERN – Organização Europeia de Física de Partículas – sediado em Genebra, Suíça, lançou em 2000 programas de formação para professores, com o objectivo de aproximar a Física de Partículas das escolas e abrir a possibilidade de contacto mais directo com a ciência actual num dos locais onde ela se faz diariamente.

Neste programa os professores têm contacto directo com as experiências de vanguarda e tecnologias de ponta que se desenvolvem no CERN, e com os cientistas envolvidos nas mesmas, nas visitas ao Laboratório e nas palestras introdutórias.

Em 2006 propôs aos países a organização conjunta de programas de uma semana na língua do país, tendo-se logo associado o LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas, com o apoio financeiro da Agência Ciência Viva.

Sendo originalmente um programa de formação em Física de Partículas e áreas associadas destinado a professores portugueses, desde 2009 tem sido estendido a professores de outros países de língua portuguesa, sendo o primeiro programa de um país aberto a países não membros do CERN. Em 2011 participaram pela primeira vez professores de todos os países da CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa, com a presença de 41 professores portugueses, 20 brasileiros, 4 moçambicanos, 4 angolanos, 1 cabo-verdiano, 1 santomense, 1 guineense e 1 professor timorense, fazendo deste um dos maiores programas para professores no CERN.

A participação dos professores portugueses e as viagens dos professores de Moçambique, Cabo-Verde, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe e Timor-Leste, teve o apoio financeiro da Agência Ciência Viva (Portugal), o alojamento e estadia dos professores africanos e do professor timorense teve o apoio financeiro do CERN. A participação dos professores brasileiros foi financiada pelo CNPq e CAPES (Brasil), e foi organizada pelo CBPF – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas e pela Sociedade Brasileira de Física, e a participação dos professores angolanos foi organizada e financiada pelo Governo de Angola.

Durante esta semana, os professores visitam vários locais do CERN, da produção e aceleração dos vários feixes de partículas, aos detectores que registam os dados de colisões, quer do LHC quer noutras das várias experiências a decorrer, passando pelo grande centro de cálculo onde está centralizada a GRID. Nas visitas estão sempre acompanhados por investigadores portugueses e brasileiros, permitindo uma contacto muito próximo para troca de experiências e esclarecimento de dúvidas. Durante as manhãs há palestras de introdução à física de partículas e áreas associadas, que preparam os conteúdos das visitas durante a tarde. Ao fim do dia, os participantes dividem-se em grupos heterogéneos para uma revisão do dia e preparação de perguntas para as sessões de perguntas e respostas. É um programa muito intenso – a agenda e todos os conteúdos estão disponibilizados a partir de [http://www.lip.pt/cern\\_em\\_portugues/programa.php](http://www.lip.pt/cern_em_portugues/programa.php) – que oferece uma visão geral do CERN e da participação portuguesa e brasileira nas experiências e demais atividades do CERN.



Grupo de Participantes dos 8 países da CPLP na 5ª Escola de Professores no CERN em Língua Portuguesa, junto ao Globe of Innovation do CERN, Genebra, Suíça.

## Workshop de fusão nuclear para professores do secundário

**Bruno Gonçalves**

O Instituto Superior Técnico, através do seu Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear (IPFN), organizou uma acção de formação sobre Fusão Nuclear destinada a professores do ensino secundário.

A acção de formação contou com a participação de 12 professores do ensino secundário, provenientes de vários pontos do país e seleccionados entre cerca de 75 candidatos. Durante três dias os professores assistiram a várias aulas proferidas por investigadores do IPFN e do JET focadas nos vários aspectos da física, tecnologia e engenharia da Fusão nuclear. O programa da acção de formação contou com uma visita ao tokamak JET (Oxford, Reino Unido) patrocinada pelo IPFN, onde os professores tiveram a oportunidade de visitar o dispositivo experimental e vários dos sistemas auxiliares.

O JET (Joint European Torus, Culham, Reino Unido) é o único dispositivo de fusão nuclear por confinamento magnético capaz de operar com misturas de deutério e trítio. O JET é colectivamente utilizado por mais de 40 laboratórios membros da EFDA (European Fusion Development Agreement), um acordo em que Portugal é representado pelo IST, contribuindo para o programa mais de 350 investigadores e engenheiros de toda a União Europeia e da Suíça. Desde 2000 que a participação portuguesa no JET tem vindo a aumentar, reflectindo a elevada qualidade e o reconhecimento internacional dos investigadores do IPFN.

As reacções de fusão nuclear são semelhantes ao processo que fornece a energia ao sol e às outras estrelas. A investigação em fusão nuclear visa a produção de energia eléctrica com base no aproveitamento energético da energia libertada nestas reacções. A fusão nuclear é potencialmente uma fonte de energia capaz de fornecer electricidade de base sem emissão de gases causadores do efeito de estufa, com combustível abundante (o deutério extrai-se da água do mar, assim como o lítio, do qual se produz o trítio necessário) e incomparavelmente mais segura e limpa que os reactores actuais, baseados em fissão nuclear.

O IPFN tem tido uma participação cada vez mais significativa nas várias componentes do uso colectivo do JET pelos Associados do EFDA: operação, exploração científica, desenvolvimento de hardware e gestão do programa experimental. Actualmente estão também em curso vários projectos para o desenvolvimento de sistemas de controlo e aquisição de dados e diagnósticos de microondas, áreas nas quais as competências do IPFN são amplamente reconhecidas na Europa.



Participantes no workshop de fusão nuclear - visita ao JET.