

Spin

Boletim de Circulação Interna do Instituto de Física da UFRGS

Publicado às sextas-feiras

Nº 360

09 a 15 de julho de 1999.

Colóquio

12/07 – Terça Feira, *Fronteiras entre a Física e a Biologia: Desafios de uma Abordagem Interdisciplinar*, Prof. Paulo M. Bisch, UFRJ, às 16h, no Anfiteatro.

Seminários

16/07 - Sexta-feira, Seminário de Implantação Iônica, *Estudo da difusão de Al em α -Ti*, Leandro Langie Araújo, Instituto de Física da UFRGS, às 14h, no Anfiteatro.

Afastamentos Aprovados

- Moni Behar – proferir seminários no IF-USP e no Departamento de Física da PUC-Rio, no período de 11/07/99 a 13/07/99, em São Paulo e no Rio de Janeiro.
- João Alziro Herz da Jornada – participar de mesa-redonda na SBF sobre “Ciência Básica e Desenvolvimento”, no período de 05/07/99 a 06/07/99, em São Paulo.

Apontamentos Diversos

O Setor de Reprografia agradece ao Curso de Especialização em Física das Radiações Ionizantes a aquisição da nova impressora jato de tinta formato A3.

Informes da Direção

- Através da Portaria 008, de 08/07/1999, o Diretor nomeou os professores Girotti e Sebastián para integrar a Comissão Assessora da Biblioteca do Instituto. Aos professores Carlos Alberto e Miguel Gusmão, os agradecimentos pelo trabalho realizado na Comissão anterior.
- O Prof. Jornada participou de mesa-redonda sobre “Ciência Básica e Desenvolvimento” por ocasião da assembléia de posse da nova diretoria da SBF (1999-2000), em São Paulo, dia 6 de julho.
- O Curso de Física para professores do ensino médio, no âmbito do programa PROCiÊNCIAS/CAPES/FAPERGS tem 25 professores-alunos inscritos e inicia dia 24 de julho. De 4 a 8 de outubro de 1999 realizar-se-á, em Curitiba, o III Simpósio de Educação em Ciências, promovido pelo International Council of Associations for Science Education (ICASE). Doze estados apresentarão suas experiências relativas ao andamento do PROCiÊNCIAS.
- Dia 12 do corrente, às 11, no Salão Nobre do Gabinete da Reitora, será assinado Protocolo entre UFRGS e Academia Brasileira de Ciências.

Espaço Livre

Da educação ao avião

Carlos Henrique de Brito Cruz
(Folha de São Paulo, 05/07/199)

Quem, há 50 anos, imaginaria que o Brasil viria a ser um dos principais fabricantes de aviões a jato do mundo? O que aviões a jato se tornariam o segundo maior item da pauta nacional de exportações? Alguns visionários sabiam que podia acontecer. Mais: queriam que isso acontecesse.

Para realizar aquela visão, o que fizeram? Construíram uma escola, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, em São José dos Campos (SP). Sábria providência. Hoje, em retrospectivas, torna-se óbvio que, se o Brasil pode fazer e vender aviões a jato, é porque o país vem formando, ano após ano desde 1950, várias gerações de engenheiros capazes, educados dentro dos mais elevados padrões acadêmicos.

Esses engenheiros criaram uma empresa, a Embraer, antes estatal e agora privada. A partir da competência e do esforço de seus profissionais, a empresa passou a ser reconhecida como uma das quatro mais importantes fábricas de aviões do mundo. Um dos visionários que nos proporcionaram esse feito foi o coronel Ozires Silva (formado no ITA,

turma de 1962), criador da empresa. Mas o principal deles, que certamente gostaria de poder voar de Campinas ao Rio em 35 minutos num ERJ-145, foi o marechal Casimiro Montenegro, criador do ITA e do CTA.

No ano passado, a Embraer faturou perto de US\$ 1,2 bilhão com o ERJ-145, jato para linhas regionais. Recentemente, no salão de Le Bourget, na França, fechou contratos para vender vários outros modelos, inclusive um novo jato para 90 passageiros. Esse contratos somam hoje, como noticiado nesta **Folha**, mais de US\$ 6 bilhões.

Esse total não é pouca coisa: representa uma parcela considerável das exportações anuais brasileiras e uma fração significativa do PIB nacional. Mais: é um PIB construído a partir de um contínuo investimento em educação superior de qualidade, que permitiu ao país desenvolver tecnologia de ponta.

O ITA custa ao contribuinte aproximadamente R\$ 12 milhões por ano. O faturamento já contratado pela empresa equivale, a um câmbio de R\$ 1,80 por dólar, a 900 anos – nove séculos, quase um milênio – de funcionamento da escola. Há algum investimento que renda mais? Dificilmente.

É óbvio que o investimento em ensino superior deve ser feito por muitas outras razões menos interesseiras ou contábeis. Mas esse caso ilustra que, mesmo pela ótica estreita de quem só quiser valorizar o ensino superior pela riqueza material que possa gerar, o investimento é mais que justificado.

A Embraer continua a valorizar a tecnologia nacional. Acaba de firmar contrato com o Ministério da Ciência e Tecnologia, com o compromisso de aplicar R\$ 737 milhões de recursos próprios em pesquisa e desenvolvimento nos próximos cinco anos, fazendo portanto jus à lei 8.661, que prevê a concessão de benefícios fiscais para empresas que invistam nessa área. Nesse caso, a renúncia fiscal será de R\$ 130 milhões – portanto, R\$ 1 do contribuinte para cada R\$ 5,65 investidos pela empresa, um bom fator de multiplicação para o imposto a que se renuncia.

Nunca foi tão claro neste final de século que o conhecimento é a principal fonte de riqueza das nações. Alguns países perceberam isso mais cedo, e o atualíssimo livro “A Riqueza e a Pobreza das Nações”, de David Landes (Campus, 1998), traz uma completa argumentação sobre o papel central do conhecimento na geração de riqueza e competitividade nacional desde a Idade Média. Tornaram-se mais ricos os países que souberam criar um ambiente propício à criação e à disseminação do conhecimento e à sua aplicação na produção. Diz Landes: “Instituição e cultura primeiro; a seguir, o dinheiro, mas desde o princípio e cada vez mais, o fator essencial e recompensador cabia ao conhecimento”. Vale destacar, sob pena de desiludir alguns dos destacados planejadores da economia brasileira, que conhecimento não se compra na banca da esquina ou nos países amigos. Conhecimento para competitividade se desenvolve em casa, com investimento (estatal e privado) em educação e pesquisa científica e tecnológica.

Os casos do ITA e da Embraer são exemplos a seguir: ensino superior bem realizado, somado a empresas que valorizam o conhecimento e o desenvolvimento tecnológico. Eis aqui uma combinação imbatível para gerar empregos e riqueza nacional.

Publicações

- AYALA FILHO, A.L., DUCATI, M.B.G., GONÇALVES, V.P. Determination of small x shadowing corrections at DESY HERA. Physical Review D, Woodbury, v. 59, n. 5, 054010 8p., Mar. 1999.
- GARCIA, L.G., GOEDERT, J. Numerical investigation of the influence of vacuum space on plasma sheath dynamics. Physics Letters A, Amsterdam, v. 255, p. 311-317, 1999.
- KUHN, Paulo S., LEVIN, Yan, BARBOSA, Marcia C. Polyelectrolyte solutions with multivalent salts. Physica A, Amsterdam, v. 266, m. 1/4, p. 413-419, Apr. 1999.
- MELLO, V.D., ZAWISLAK, L.I., CUNHA, J.B. Marimon da, KINAST, E.J., SOARES, J.B., SANTOS, C.A.dos. Structure and magnetic properties of layered $(Fe_xCo_{1-x})Ta_2O_6$ compounds. Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Amsterdam, v. 196/197, p. 846-847, 1999.

Aniversariantes

- 09/07 – Charles José Bonatto
10/07 – Henri Ivanov Boudinov
10/07 – Luis Gustavo Pereira
10/07 – Michel Emile Marcel Betz
11/07 – Péricles Fraga Castello
13/07 – Victoria Elnecave Herscovitz
14/07 – Fernando Lang da Silveira
14/07 – Marcia Russmann Gallas
14/07 – Jorge Luiz Barbosa
15/07 – Ricardo Eugenio Francke Sandoval

Expediente:

Edição: Adriana Marques Toigo

Revisão: Claudio Schneider

Impressão: Waldomiro da Silva Olivo

Distribuição: Nair Silveira da Silva e Luis Fernando da Silva Costa

Instituto de Física-UFRGS

Fone: (051) 316-7111

Fax: (051) 319 1762

e-mail: spin@if.ufrgs.br

http://www.if.ufrgs.br/nov/spin_lst.html

Av.Bento Gonçalves, 9500

Campus do Vale

CaixaPostal 15051

CEP 91501-970