

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA E ESTADÍSTICA
ORÇAMENTO E FINANÇAS
CENTRO DE PESQUISA E INVESTIMENTOS EM ECONOMIA



**COORDENAÇÃO
DO APERFEIÇOAMENTO
DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES)**

Conselho Deliberativo—Amadeu Cury, Celso Barroso Leite (diretor-executivo), Edrizio Barbosa Pinto (representante do Departamento de Assuntos Universitários), Eduardo Faraco (presidente), Fernando Paulo Simas Magalhães, Hélios Homero Bernardi, Jacob Palis Jr. (representante do Conselho Nacional de Pesquisas), José Walter Bautista Vidal, Maria Aparecida Pourchet Campos, Mário Werneck de Alencar Lima, Orlando Magalhães Carvalho, Pedro Calheiros Bonfim (representante do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral).

Superdotados, Pós-graduação e Elite

Celso Barroso Leite

Procurando canalizar para medidas concretas a oportuna preocupação do Ministro Jarbas G. Passarinho com o melhor aproveitamento dos alunos de elevada capacidade intelectual, o Departamento de Educação Complementar do MEC realizou em Brasília, em outubro, um Seminário sobre Superdotados.

É com satisfação e otimismo que a CAPES vê o importante tema assim pôsto em pauta e reunindo, para seu debate, especialistas dos diversos campos a êle ligados—porque existe estreita correlação entre as características dos superdotados e as qualificações para a pós-graduação.

Em princípio, o bom estudante de pós-graduação é um superdotado, com pendores para a pesquisa científica e para o estudo a fundo; e pelo menos em termos estatísticos não será exagero estender a afirmação aos universitários em geral—com ressalva apenas da quebra de padrão que não raro desvirtua o ensino superior, como se receia que venha a ocorrer também com os cursos pós-graduados.

O Seminário sobre Superdotados traz à baila certas realidades que, apesar de incontestes, nem sempre são levadas na devida conta na discussão de questões ligadas à pós-graduação e até mesmo ao ensino superior.

Nunca será demais ressaltar, por exemplo, que o princípio democrático da igualdade de oportunidades não significa ensino superior para todos, acesso indiscriminado à universidade e, menos ainda, pós-graduação como rotineiro prolongamento da formação universitária.

Já foi ponderado com acêrto que é uma utopia a idéia da universidade para todos, sobretudo pelo motivo essencial de que nem todos

têm condições intelectuais para freqüentá-la—sem falar nos que, embora com potencialidades mais do que suficientes, não se interessam. Até se costuma usar a expressiva imagem de que nem todos os candidatos a craques de futebol ou a cantores de renome têm qualificações para a seleção nacional ou para o Festival Internacional da Canção (embora o dêste ano tenha sido o que se viu—mais do que se ouviu).

É claro que não vai nisso qualquer julgamento de valores ou escala de prioridades: a falta de qualificações para a universidade ou para a pós-graduação—como para o esporte ou para a música não implica ausência de outras qualidades, quicá mais importantes. Nem só de universidade vive o mundo, e menos ainda de pós-graduação; e a universidade só é cúpula e pináculo na área de formação intelectual—uma apenas entre as muitas de que se constitui a Sociedade.

Reconhecida essa verdade, já será mais lícito admitir o caráter necessariamente seletivo e elitista da universidade—como também é elitista, por exemplo, o Serviço de Salvamento de nossas praias, a que só tem acesso a nata dos que se candidatam—isto é, os superdotados como nadadores.

Nada disso é nôvo para os categorizados especialistas que participaram do Seminário e para a grande maioria dos educadores, sociólogos e outros estudiosos; mas são verdades pouco difundidas ainda e que por isso convém repetir e repisar.

Por outras palavras: o que nos deve preocupar é a constituição da elite, e não a elitização em si, tão imprescindível ao desenvolvimento quanto à evolução das espécies. Se alguma dúvida ainda nos restasse, aí estaria a Bíblia para desfazê-la: "Muitos são chamados, poucos escolhidos". E é óbvio que êsses poucos serão sempre os superdotados, no sentido genérico do termo—para o estudo, para o esporte, para a música, para a datilografia, e assim por diante.

Autêntico e democrático o processo de sua formação, a elite é o caminho natural e só traz vantagens; mas desvirtuada a seleção ingresando-se na universidade com base em condições econômicas ou sociais, por exemplo, ou no Corpo de Baile do Teatro Municipal apenas por pistoão—o contrário é inevitável.

Forum de Opiniões

Reforma da Universidade: Mola Mestra do Progresso

A Reforma Universitária realizada no Brasil constitui sem dúvida o maior passo dado por nosso País na senda do progresso, segundo afirma o Prof. José Mariano da Rocha Filho, reitor da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, que a compara ao "Land Grant College Act", lei pela qual o Presidente Abraão Lincoln criou, mediante doações de terras, universidades em cada um dos Estados norte-americanos que ainda não as possuísem.

Para o reitor da Universidade Federal de Santa Maria, essa corajosa decisão produziu excelentes resultados. Baseados nessa lei, os norte-americanos realizaram a maior revolução científica e tecnológica da História, podendo-se mesmo dizer que ela foi o passo inicial que lhes proporcionou a primazia na chegada à Lua. Essas universidades, sôlidamente apoiadas pelas comunidades em que se instalaram, a par de ensinar e pesquisar, iniciaram o estudo metódico dos problemas locais e regionais.

"Foi o estabelecimento da extensão, levando a tecnologia às populações urbanas", acrescenta Mariano da Rocha, "o maior responsável pelo rápido progresso que apossou o surto industrial dos Estados Unidos e, através da chamada Revolução Verde, pela adoção de modernas técnicas agrícolas afastou até nossos dias o espectro da fome, enfatizado por Malthus, apesar de que a população do globo tenha triplicado no último século."

BRASIL—Após acentuar a importância da Universidade num mundo em transformação e que até o ano 2000 terá duplicado sua população para seis milhões de pessoas, o Prof. José Mariano da Rocha Filho disse que os principais problemas que dificultaram nossa caminhada para o progresso residiam na falta de uma melhor organização estrutural universitária. Durante quatro séculos não tivemos universidades propriamente ditas.

“Sómente em 1922, por ocasião da visita do Rei Alberto da Bélgica, foi criada às pressas—com a finalidade de recepcioná-lo e dar-lhe o título de Doutor *Honoris Causa*—a Universidade do Rio de Janeiro, que permaneceu com um grupo heterogêneo de faculdades, sem intercomunicação, formada por estabelecimentos estanques, onde os candidatos, depois da opção inicial, por assim dizer, metiam-se num túnel, sem convívio acadêmico, sem possibilidade de mudá-la, a não ser com a perda total dos estudos feitos.”

O professorado pertencia a congregações específicas, e inúmeras eram as chamadas cadeiras privativas, ou seja, que podiam ser ocupadas apenas por profissionais específicos, embora se tratasse de cadeiras comuns a várias faculdades.

“Sem programação da matéria, as aulas eram ministradas ao sabor do respectivo catedrático, senhor absoluto, dono de uma cátedra conquistada em renhido concurso de oratória, que para muitos era um concurso de aposentadoria... Felizes eram os alunos que podiam desfrutar o prazer de olhar nas aulas de anatomia os movimentos dos cílios de um epitélio, ondulando como um trigo ao vento. Até a imagem tinha o sabor do desconhecido, pois a maioria de nossos estudantes jamais havia visto sequer um trigo.”

Até bem pouco tempo atrás, ressalta o Reitor Mariano da Rocha, o ensino era privilégio dos ricos, ou dos pobres que tinham o privilégio de nascer numa capital, ou para ela haviam emigrado. Enquanto se promovia a expansão do ensino nas capitais, as populações interiores eram relegadas à ignorância. Daí seu esforço, ao lado de outros educadores, para a criação da Universidade Federal de Santa Maria, a primeira universidade do interior do País, logo seguida da de Juiz de Fora.

De certa forma, segundo o Reitor José Mariano da Rocha Filho, Santa Maria antecipou-se à Lei 5.540, que, dispôs sobre a Reforma Universitária, veio dar cobertura às inovações que nasceram com a Universidade.

“Baseados em nossa experiência”—diz ele—“julgamos aconselhável, para a garantia do próprio êxito da reforma, conferir, a

universidades selecionadas, atribuições especiais, transformando-as em universidades experimentais, na busca da universidade ideal para cada região. Estariam assim indicados o Norte, o Nordeste, o Centro, o Oeste e o Sul, como pontos para esta experiência. A multiversidade, ou universidades com campos múltiplos, a exemplo do que ocorre nos Estados Unidos, o estabelecimento dos “Junior Colleges”, ou faculdades comunitárias ou ainda extensões universitárias, permitindo que a universidade em seu primeiro ciclo seja mais acessível aos estudantes do interior, poderiam assim ser testadas em sua eficiência.” E finalizou:

“Nossa concepção de Universidade para o desenvolvimento, baseada no estudo das potencialidades da área geo-educacional de sua influência foi aprovada na IV Reunião do Grupo Universitário Latino-Americano para o Estudo e o Aperfeiçoamento da Educação, de que participaram reitores de 53 universidades latino-americanas e fundadores de bancos financiadores de educação de 20 países americanos.

Quem Gasta mais em Pesquisa Científica

Cinquenta bilhões de dólares por ano são gastos em todo o mundo na pesquisa científica, mas 80 por cento destes recursos são aplicados pelos 12 países mais ricos, especialmente Estados Unidos, União Soviética, França, Inglaterra e Alemanha Federal, que dão maior apoio não só à pesquisa científica como também à tecnológica.

Foi o que afirmou o subdiretor da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura, UNESCO, Y. Hemptine, na conferência que pronunciou no Instituto de Biofísica, por ocasião do Simpósio sobre Política Científica, promovido por aquele órgão da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O Simpósio sobre Política Científica foi aberto com a conferência do secretário-executivo do Centro Nacional de Recursos Humanos do Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Arlindo Lopes Corrêa. Disse ele que “o *deficit* de professores no Brasil é muito grande, alarmante mesmo.”

“Para que seja implantada uma nova tecnologia é preciso, de início, que o professor a compreenda e seja por ela conquistado.”

Observou que "as nações prósperas e as áreas mais desenvolvidas dos países do Terceiro Mundo convivem, hoje, com problemas gravíssimos, típicos da sociedade tecnológica, de consumo e de massa."

"Não será essa a prova mais evidente da debilidade da educação? E não vem esta debilidade, em grande medida, do fato de esse importante subsistema—a Educação—utilizar práticas artesanais, embora imerso em uma sociedade que já vive a era tecnocrônica?"

Depois do secretário-executivo do CNHR, falou o subdiretor da UNESCO. O Prof. Hemptine criticou "os planos científicos-fantasma" e disse que a partir do lançamento do satélite soviético Sputnik aumentaram as organizações científicas e tecnológicas no mundo. Prevê ele que até o ano 2000 aproximadamente 40 países terão planos de ciência e tecnologia realmente significativos.

Segundo o subdiretor da UNESCO, existem dois milhões de homens empenhados na pesquisa científica em todo o mundo, a maioria nos 12 países mais ricos e desenvolvidos.

O Prof. Paulo de Góis, Diretor *pro tempore* do Instituto de Microbiologia da UFRJ e ex-Adido Científico do Brasil em Washington, declarou no Simpósio que "há uma fase, no período de importação tecnológica, em que alguns problemas são inevitáveis."

O Secretário-Geral Adjunto do Ministério do Planejamento, José Pelúcio Ferreira, acha que "a articulação dos órgãos responsáveis pelo setor de ciência e tecnologia com os órgãos de planejamento econômico e social e de fomento da atividade econômica terá de ser estreita, para neutralizar as desvantagens representadas pela debilidade do setor empresarial, como promotor de pesquisas.

A Prof^a Maria Aparecida Pourchet Campos, da Universidade de São Paulo e do Conselho Deliberativo da Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), declarou que "90 por cento dos efeitos científicos do mundo estão localizados nos países desenvolvidos, o que leva à dedução de que os subdesenvolvidos têm, por habitante, cerca de 30 vezes menos cientistas do que os desenvolvidos. Podemos, pois, pensar que se aumentarmos de 20 a 30 vezes, imediatamente, os nossos quadros científicos, estaremos dentro de uma perspectiva real de desenvolvimento."

Já o reitor da Universidade de São Carlos, Prof. Heitor Gurgulino de Souza, se deteve no problema da formulação da política científica: "Como qualquer outra política, ela deve se adaptar à evolução das necessidades e à mudança, como por exemplo a necessidade atual de melhorar a qualidade da vida."

O diretor do Instituto de Biofísica da UFRJ, Prof. Carlos Chagas Filho, disse que a falta de componentes das Ciências Sociais nos projetos de desenvolvimento em execução no País "poderá contribuir para que sejam cortadas as próprias raízes da nacionalidade e o que existe de mais eminente e característico na nação brasileira."

Sustentou que o Governo e a sociedade desenvolvem esforço conjunto para dar impulso à ciência e à tecnologia, acrescentando que o Instituto de Biofísica conta com recursos orçamentários satisfatórios, "embora o País não tenha atingido o estágio ideal em matéria de política científica."

"As verbas de custeio continuam realmente pequenas", prosseguiu, "falta-nos apoio à formação e manutenção de mão-de-obra especializada, em nível intermediário e falta-nos, sobretudo a possibilidade de informação no grande sentido. Temos dificuldades bibliográficas, o que é inaceitável na era da computação eletrônica. Na Conferência (UNESCO) de Genebra, de que participei avultaram duas tendências, ainda observadas: A primeira preconiza que a aplicação da ciência e da tecnologia nos países subdesenvolvidos deve se basear no terreno prático, ou seja, na transmissão do conhecimento. Em oposição a esta tendência, há outra que propõe o desenvolvimento da formação autóctone.

"Verifico hoje a angústia em que se acha o mundo, dividido em países ricos e pobres. O impacto da civilização tecnológica traz conseqüências imprevisíveis. O ambiente é hoje a preocupação maior dos que se debruçam no futuro. E o futuro nos indica que precisamos encontrar a harmonia entre o desenvolvimento econômico e social, a fim de melhorar a qualidade da vida. A falta completa de componentes das Ciências Sociais, nos projetos de desenvolvimento tecnológico que se realizam no País neste momento, pode contribuir para o corte das próprias raízes da nacionalidade."

JB Comenta Reforma do Ensino Primário e Médio

A sanção pelo Presidente da República da lei de reforma do ensino primário e médio provocou um editorial do *Jornal do Brasil*, sobre as 132 emendas ao projeto original aceitas pelo Executivo.

"Esta foi uma das reformas mais amplamente debatidas nos últimos anos nos círculos educacionais, na imprensa e no meio parla-

mentar. Confia-se”, diz o JB, “por antecipação, no seu espírito de racionalidade.”

“Uma reforma tão profunda, porque voltada para os métodos e objetivos, depende muito de sua aplicação. Antes de enviar o projeto ao Congresso, o Ministério da Educação e Cultura cuidou de aperfeiçoá-lo ao máximo, ouvindo os setores representativos e acolhendo sugestões. O trânsito da lei na Câmara e no Senado também foi marcado pelo interesse de facilitar a aplicação da reforma. Enquanto o projeto era examinado no âmbito parlamentar, o MEC promovia encontros, que ainda prosseguem, de secretários de Educação, diretores de escolas e professores, com o fim de ajustar o mecanismo às novas diretrizes.”

Acrescenta o editorial do JB que a reforma surge fadada ao sucesso, não tendo faltado espírito público na sua elaboração. Também não faltaram as providências paralelas, de nível executivo, sem as quais qualquer lei, por melhor que pareça, não terá rendimento adequado. Por todas essas razões, prossegue, é lícito esperar que o espírito da lei movimente depressa todo o sistema educacional brasileiro de base, imprimindo-lhe o caráter dinâmico e operacional que a reforma tem como principal objetivo.

“As conseqüências que esta mudança de orientação poderá deflagrar a médio e longo prazos já foram sentidas de há muito e analisadas em seus principais aspectos. Interessa ao desenvolvimento a qualificação de jovens em etapa pré-universitária. O sentido de terminalidade que a reforma imprime ao segundo ciclo acarretará fatalmente a diversificação das carreiras, libertando a Universidade de uma pressão excessiva e despindo o ensino básico dos seus ornamentos preciosistas. O estudante sabe que estará aprendendo para a vida, para uma aplicação imediata de seus conhecimentos, reservando-se a Universidade aos que, por mérito e vocação iniludível, vierem a merecê-la.”

E finaliza o JB:

“Outro aspecto revolucionário da lei é a constituição, nos currículos, de um núcleo comum de matérias básicas, imprescindíveis à formação escolar, e de matérias diversificadas segundo as peculiaridades regionais dos interesses econômicos e do mercado de trabalho. A gratuidade escolar, vigente no primeiro ciclo, será substituída aos poucos, no segundo, por bolsas de estudo restituíveis. O acesso ao estudo fica preservado e, mais importante ainda, o acesso a profissões qualificadas.”

Estudos e Atividades da CAPES

Projeto CAPS/FORD: Relatório Final

A CAPES já apresentou à Fundação Ford o relatório final sobre esse projeto, referente a cursos de revisão e bolsas-de-estudo, principalmente para docentes e futuros docentes, na área das Ciências Básicas (Matemática, Física, Química, Biologia, Genética e Geologia).

Custeado pela Fundação Ford e administrado e executado pela CAPES, o projeto se desenvolveu de janeiro de 1965 a agosto de 1970, sob a direção de um Comitê Científico integrado por nomes dos mais expressivos em nossos meios universitários e científicos; e, além de promover 35 cursos de revisão, utilizou 17 centros nacionais, onde manteve 265 bolsistas em cursos ou estágios de aperfeiçoamento pós-graduado, 13 dos quais receberam ainda bolsa para aperfeiçoamento no Exterior.

Reforçando significativamente os recursos destinados à ampliação e aprimoramento do pessoal docente de nossos estabelecimentos de nível superior na área crucial das matérias básicas, a doação teve enorme alcance, sobretudo por sua oportunidade, uma vez que foi feita exatamente quando o início da expansão de nosso ensino superior reclamava, como condição essencial, mais e melhores docentes universitários. Além disso, ajudou a criar a consciência da necessidade de melhoria do corpo docente do ensino superior, vital para o êxito da reforma universitária.

Acusando o recebimento do relatório, o representante da Fundação Ford, Sr. Stanley A. Nicholson, enviou à CAPES a seguinte correspondência:

"Venho comunicar a V.S^a que em 21 de setembro p.p. solicitei ao escritório da Fundação Ford em Nova York o encerramento da doação 63-573, usualmente denominada Projeto CAPES/FORD.

No correr dos anos em que esta doação teve vigência, tivemos várias oportunidades de manter contactos com os colegas brasileiros que se dedicam ao difícil e muitas vezes incompreendido mister de estimular o desenvolvimento científico. Dêsses contactos guardamos uma agradável recordação, e esperamos que possam repetir-se daqui em diante.

Desde 1963 até o presente, as Instituições Brasileiras que se dedicam ao progresso da ciência tiveram considerável desenvolvimento. Isto se deve ao esforço persistente dos líderes dessas Instituições, ao devotamento da comunidade científica e ao apêlo crescente do Poder Público. Para a Fundação Ford, é motivo de grande satisfação constatar êsse fato.

Embora não se possa afirmar que o progresso científico é por si só uma garantia do bem-estar humano, é justo pretender que êsse progresso seja uma das forças indispensáveis para que se possam conseguir condições de dignidade e de harmonia social.

Esta Fundação acompanha com interêsse e entusiasmo a trajetória da CAPES, e deseja a V. S^a e a todos os seus colaboradores uma feliz e proveitosa gestão."

Ainda a propósito do assunto, o Diretor-Executivo da CAPES assim se dirigiu ao Sr. Nicholson:

"Desejamos agradecer os amáveis têrmos de sua carta de 24 de setembro, sôbre a doação dessa entidade correspondente ao Projeto CAPES/FORD, há pouco encerrado.

Também para as autoridades brasileiras foi uma satisfação o contacto, durante a execução do Projeto, com os funcionários da Fundação Ford, e renovamos, com sincero reconhecimento pelas atenções recebidas, a esperança de que êsses contatos se repetirão em outros ensejos—que decerto não faltarão, dado o interêsse do Ministro Jarbas G. Passarinho pelos programas de pós-graduação.

V.S^a registra com acêrto o desenvolvimento de nossos estabe-

lecimentos de ensino superior e instituições científicas em geral depois de 1963, ano em que tiveram início os entendimentos que levaram ao Projeto CAPES/FORD, mas peço vênha para completar seu registro incluindo entre os fatôres dêsse desenvolvimento a inestimável cooperação da Fundação Ford.

É de justiça ressaltar que essa cooperação não consistiu apenas na doação de vultosa importância, pois não foi menos relevante a permanente participação de V.S^a e de seus colegas na análise de nossos problemas de aperfeiçoamento do magistério universitário e na busca das soluções mais indicadas.

Foi um privilégio para a CAPES ter podido executar o significativo programa custeado por essa Fundação, e é compreensível o júbilo de nossas duas entidades ante os bons resultados do esforço conjunto.

Mais uma vez V.S^a tem razão, quando pondera que o progresso científico não basta por si só para garantir o bem-estar do Homem, mas sem dúvida deve figurar em relêvo entre os fatôres do desenvolvimento econômico e da justiça social. Daí nossa convicção de que a CAPES, graças à valiosa ajuda da Fundação Ford, pôde exercer atuação das mais profícuas, dentro do plano de ação do Governo Brasileiro.

Por todos êsses motivos, agradecemos a V.S^a e a essa benemérita entidade a importante ajuda que o Projeto CAPES/FORD representou."

Defesas de Tese na COPPE

Com bôlras de estudo que lhes concedeu a Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), oito bolsistas defenderam, com êxito, teses de mestrado na COPPE (Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, no corrente ano:

Benjamin Valdman ("Dispersão de Massa em Meios Porosos"), Luiz Maurício da Silveira Portela ("Deformações Elasto-Plásticas no Chapeamento do Navio"), Ronaldo Cesar Marinho Persiano ("Estudo de Alguns Problemas de Transporte em Rêdes com Fluxo Dinâmico"), Solly Andy Segenreich ("Resultados Sôbre a Forma

Fraca do Princípio de Saint-Venant”), Sergio Hamilton Sphaier (“Aplicação de Métodos Hidrodinâmicos ao Estudo do Comportamento de um Navio em Ondas Longitudinais”), Nestor Guimarães Souza (“Análise por Computadores de Pórticos Planos em Elementos de Eixo Curvo e Seção Variável”), Orlando Rocha Baiocchi (“Interação de um Campo Eletromagnético com um meio de átomos de dois níveis—A Transferência Auto-Induzida”), e Nagib Charone Filho (“Análise por Computadores Digitais de Estruturas Reticuladas no Espaço, com Elemento de Seção Variável”).

Também tiveram suas teses aprovadas ali os seguintes bolsistas de outras entidades: Alexandre Magalhães da Silveira (“Soluções Invariantes de um Sistema de Equações Diferenciais Não Lineares”), Carlos Alberto Nunes Cosenza (“Metodologia e Técnica de Diagnóstico Setorial e Implementação de Projetos Industriais”), Firmino Pinto Fiuza Neto (“Projeto de Dispositivo Experimental para Estudos de Transferência de Calor em Água em Regime de Convecção Forçada com Mudança de Fase”), Hamilton Lourenço (“Estudo Analítico da Convecção Natural Junto a uma Placa Inclinada para Números de Prandtl Baixos”), Humberto Lima Soriano (“Cálculo Automático do Efeito de Vento em Estruturas de Edifício”), Luis Francisco Rojas Montero (“Análisis de Marc Os Con Nudos Rígidos por el Método de División en Subestructuras—Formulación Matricial—Aplicación a Computadores Digitales”), Mário Rene Rosada Granados (“Algumas Soluções do Problema de Difusão com Sumidouro”), Newton de Castro (“Resistência ao Esforço Cortante no Concreto Leve”), Orlando Amaral (“Análise de Investimentos—Fatores Tangíveis”), Patricio Cordero Ortiz (“Distribuição Vertical de Concentrações em Escoamentos Turbulentos à Superfície Livre”), Peter Kaleff (“Estabilidade dos Grelhos de Convés”), Robson Sarmento (“Propagação de Ondas de Maré em Canais comunicando-se com um Reservatório”), Paulo Fernando Fleury da Silva e Souza (“Análise do Comportamento de Algoritmos para a Sequenciação em Jobshop”), Jayme Luiz Szwarcfiter (“Uma Sistematização do Processamento de Dados—Aplicação em Automação de Bibliotecas”), Carlos Alberto Rey Soto (“Simulação Digital de Conversores Estáticos Controlados”), e Sílvio Roberto Badenes de Souza (“Um Modelo de Dimensionamento da Carteira de Investimentos de uma Instituição Bancária”).

Noticiário

Brasil Vai Comprar Direitos Autorais para Livro Didático

A compra de direitos autorais de livros didáticos para provocar seu barateamento, beneficiando os estudantes de todos os níveis, e a democratização dos concursos vestibulares, mediante a implantação de critérios exclusivamente classificatórios, figuraram entre os assuntos de que se ocupou o Ministro Jarbas G. Passarinho, em entrevista aos jornalistas cariocas, após visitar o novo prédio do Instituto de Química da Universidade do Estado da Guanabara.

“Nosso objetivo”, disse êle, “é comprar direitos autorais de livros didáticos para conseguirmos colocar, no mínimo, um livro para cada quatro alunos”, acrescentando que “atualmente 80 por cento do magistério superior foi enquadrado no regime de tempo integral, sendo esta uma das razões por que não se pode falar mais em “êxodo de técnicos e de cientistas”, nos termos em que o problema era colocado há dois anos.”

Disse também o Ministro Jarbas Passarinho que a extinção do vestibular é um desejo totalmente fora da realidade brasileira, restando ao MEC procurar democratizar o acesso à Universidade, através de cursos pré-vestibulares pela TV-Educativa, programa que pretende implantar a partir do próximo ano. E acrescentou:

“Não sou, como se diz, inimigo dos “cursinhos”. O que posso dizer é que, com algumas medidas que estamos tomando, a situação vai mudar. Através da Televisão Educativa, escolas, oficinas, fábricas, diretórios acadêmicos vão ser utilizados como telepostos, para a difusão do ensino pré-vestibular. Esta medida vai dar condições de preparo e acesso à Universidade a quem pode e a quem não pode pagar “cursinho” preparatório.”

Para o Ministro da Educação a extinção do "cursinho" só ocorrerá a longo prazo. Manifestando-se contrário ao projeto de lei recentemente aprovado pela Comissão de Justiça da Câmara Federal, segundo o qual é facultado o ingresso automático nos cursos superiores aos alunos que obtenham nota mínima sete ao final do curso colegial, disse:

"Essa lei só seria admissível se tôdas as escolas do País admistrassem um tipo homogêneo de ensino. Na atual situação, ela será bastante injusta. Mais justiça existe no sistema classificatório, com perguntas objetivas, cujo conteúdo não ultrapasse os programas das escolas de nível médio, como o que será realizado no próximo ano, pelo menos nas escolas oficiais."

Manifestou-se contrário aos "exames de esmagamento dos candidatos", como os classificou o Ministro Alan Perreyfitte, da França, durante a rebelião estudantil de 1968, acrescentado que êsse tipo de exame "é como um naufrágio que o Governo organiza para depois contar os sobreviventes." Por isso entende que o critério agora adotado para as universidades oficiais é o melhor, dentro da realidade brasileira: "Pela classificação de todos os alunos e aproveitamento dos melhores, evitamos o esmagamento em massa dos estudantes."

Prêmios Literários

O Presidente da República sancionou a lei que cria três prêmios literários nacionais (poesia, ficção e história/ensaio), cada um de 30 mil cruzeiros. Os prêmios serão conferidos anualmente pelo Ministério da Educação e Cultura e se destinam a distinguir obras de escritores brasileiros, publicadas ou inéditas, ficando o julgamento a cargo de uma comissão constituída por três intelectuais de renome, designados pelo Ministro da Educação e Cultura, e pelo Instituto Nacional do Livro. Além do prêmio em dinheiro, o original inédito será co-editado pelo INL e por uma editôra de livre escolha do autor, em tiragem não inferior a 5 mil exemplares, dos quais 2 mil serão adquiridos pelo Governo. Segundo a nova legislação, o valor desses prêmios poderá ser revisto periódicamente, de modo a que sejam sempre equivalentes a 160 vezes o maior salário-mínimo do País.

MEC—Universidades: Convênio para o Vestibular Unificado

O candidato a uma Escola de Medicina que não se classificar no exame vestibular, poderá ser matriculado em uma Escola de Odontologia ou Enfermagem da mesma área geo-educacional, desde que sua ficha de inscrição indique as duas opções. Esta é uma das novidades do exame vestibular unificado, que abrangerá no próximo ano, escolas superiores de todo o Grande Rio, bem como das cidades fluminenses de Petrópolis e Valença.

O convênio para o vestibular unificado, nas áreas de saúde e tecnologia, foi assinado no Ministério da Educação e Cultura por reitores e diretores das seguintes instituições educacionais: Universidades Federais do Rio de Janeiro e Fluminense, Universidade do Estado da Guanabara, Federação das Escolas Federais Isoladas do Estado da Guanabara, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Universidade Católica de Petrópolis, Escola Naval (Ministério da Marinha), Sociedade Universitária Gama Filho, Fundação Técnico-Educacional Souza Marques, Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca e Faculdade de Medicina de Valença da Fundação Educacional D. André Arcoverde.

O diretor do Departamento de Assuntos Universitários, Prof. Newton Sucupira, anunciou que o Centro de Seleção de Candidatos ao Ensino Superior do Grande Rio (CESGRANRIO) fixará os critérios dos concursos e indicará o número de vagas para as áreas de Tecnologia, Saúde e Ciências Humanas, Econômicas e Sociais.

O Grande Rio servirá assim de "laboratório" para o exame vestibular unificado, no qual o Prof. Newton Sucupira destacou "um alto sentido social e democrático", explicando que com apenas uma taxa de inscrição o candidato concorre a tôdas as vagas de uma mesma área geo-educacional. "Outro aspecto democratizante é que as provas não poderão, de nenhum modo, ultrapassar o nível de dificuldades do ensino médio."

O diretor do Departamento de Assuntos Universitários está promovendo um levantamento em nível nacional das vagas que serão oferecidas nos vestibulares do próximo ano. Com as consultas feitas às universidades, oficiais ou não, e às escolas isoladas de ensino superior, espera concluir o trabalho em janeiro.

O convênio estabelece que caberá ao CESGRANRIO anunciar

as matérias e programas, receber as taxas de inscrição, examinar e aprovar a prestação de contas dos diversos concursos e a aplicação dos saldos decorrentes das taxas recolhidas, determinar o tratamento estatístico e a avaliação dos resultados dos concursos, promover uma análise crítica, divulgar suas conclusões e promover pesquisas ligadas ao sistema de seleção, com vistas ao seu constante aperfeiçoamento.

Além do CESGRANRIO foram formadas três comissões para organizar os vestibulares nas áreas setoriais: de ciência e tecnologia (COMCITEC), biomédica, biológica ou de ciências da saúde (COMBIMED) e de ciências sociais e humanas, letras e artes (COMSART).

O Prof. Newton Sucupira assinalou a importância do convênio firmado entre o Departamento de Assuntos Universitários e as instituições universitárias do Grande Rio, manifestando a esperança de que êle possa servir de modelo a acordos idênticos para outras áreas geo-educacionais.

Formação Social para os Serviços de Saúde

O diretor do Centro Biomédico da Universidade do Estado da Guanabara, Prof. Américo Piquet Carneiro, afirmou que até agora os serviços oficiais de saúde têm sido insuficientes por faltar uma formação social a suas equipes. As deficiências são notadas nas áreas federal e estadual, de forma que aquêle tipo de serviço ainda não atingiu no Brasil sua finalidade assistencial.

O Prof. Piquet Carneiro ressaltou que a grande preocupação do órgão que dirige é dotar o Hospital de Clínicas Pedro Ernesto de todos os elementos da atividade de saúde, cabendo grande parte do trabalho ao Instituto de Medicina Social.

O Centro Biomédico, que engloba as Faculdades de Medicina, Enfermagem, Odontologia, os Institutos de Medicina Social e de Biologia e o Hospital de Clínicas, reunirá tôdas as profissões ligadas à saúde.

Antes, cada escola procurava isoladamente transmitir conhecimentos sociais aos alunos, mas a técnica não era adequada: falava-se de higiene ao estudante de Medicina, por exemplo, quando êle, em razão de seu próprio adiantamento, já não tinha qualquer interesse no assunto.

O Prof. Américo Piquet Carneiro ressaltou a importância da formação de equipes médicas, "uma vez que não há medicina ou serviço de enfermagem que seja totalmente individual."

Mestre da USP Representará AL em Congresso da UNESCO

A UNESCO convidou o Prof. Sérgio Mascarenhas de Oliveira, do Departamento de Física e Ciência dos Materiais da Escola de Engenharia de São Carlos e membro da Comissão de Tecnologia da Educação da Universidade de São Paulo, para representar a América Latina na comissão de cinco consultores encarregada de organizar uma conferência sobre tecnologia educacional e o uso dos computadores, a realizar-se em Moscou em 1972. Integram também a comissão um consultor asiático, um europeu, um norte-americano e um russo.

A Universidade de São Paulo e a Universidade Federal de São Carlos vêm realizando trabalhos que conferem ao Brasil posição de vanguarda nas pesquisas sobre Tecnologia Educacional; e o Prof. Sérgio Mascarenhas de Oliveira foi dos primeiros a usar o computador para o ensino de Física, tendo apresentado em Amsterdã, em 1970, com seu grupo da Escola de Engenharia de São Carlos, trabalho original sobre "Simulação de Laboratório de Física no Ensino de Engenharia."

Pós-Graduação

A Câmara de Pós-graduação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão de Serviços à Comunidade, da Universidade de São Paulo, autorizou o funcionamento dos seguintes cursos de pós-graduação:

Na Escola Politécnica, em nível de mestrado: Engenharia Metalúrgica, em substituição às áreas de Metalurgia Física e Metalurgia Extrativa e de Transformação; Engenharia Química, em substituição às áreas de Engenharia Química, Química Industrial e Bioquímica Industrial; Engenharia Elétrica, em substituição às áreas de Semicondutores, Sistemas de Potência, Engenharia de Sistemas e Sistemas Eletrônicos.

Na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, na área de Filologia e Língua Portuguesa, em nível de mestrado e doutorado.

Precisamos Nacionalizar a Tecnologia Intensiva

Representando o Centro Técnico Aeroespacial, de São José dos Campos, SP, no Simpósio de Política Científica realizado na Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e afirmando não ser contrário à indústria estrangeira, o Major Sérgio Xavier Ferolla, chefe, ali, do Departamento de Eletrônica do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, fez importante pronunciamento, enfatizando que, à exceção de algumas indústrias de vestuário e alimentos, as indústrias nacionais se transferiram para mãos estrangeiras, que vendem *know-how* ao País e impedem a formação de uma tecnologia genuinamente nacional, adaptada à nossa realidade.

"Todas estas discussões", acrescentou, "ficam sem resultado prático porque não existe no Brasil o órgão solicitador de pesquisa, que seria a indústria brasileira. A maior parte das indústrias implantadas no País não são nacionais, excetuando-se, é claro, algumas do setor de alimentos e vestuário. As indústrias de tecnologia intensiva fogem ao controle nacional. Nenhuma nação pode viver dependendo eternamente de *know-how* internacional: A questão não se coloca em termos de corrida, visando a eliminação do *gap*, mas do favorecimento da realização de pesquisas de ciência e tecnologia, em resumo, da adoção de uma política que implique a transferência para o País de suas opções de decisão, científica e tecnológica."

Defendendo a criação de uma tecnologia genuinamente brasileira, adaptada à realidade do País, o Major Sérgio Xavier Ferolla citou como exemplo a indústria aeronáutica, que funciona dentro da filosofia proposta pelo Ministério da Aeronáutica e pelo CTA; seus

produtos, conforme salientou, resultam de uma pesquisa profunda das necessidades do País, que preserva o seu poder de decisão ao mesmo tempo em que negocia a fabricação sob licença.

"O avião Bandeirante foi um projeto totalmente nacional, construído conforme a infra-estrutura brasileira, como o Ipanema, aparelho para uso agrícola. O próprio Xavante, projeto italiano da Machi, fabricado sob licença, foi construído com gerência de técnicos brasileiros. A VARIG, há pouco tempo, recebeu um Beech-99 para testar em transporte de nível terceiro. O avião não suportou operar no Brasil e foi devolvido de navio, desmontado. A Suíça nos ofereceu um avião que julgava ideal para o tráfego aéreo nacional: desenvolvia velocidade de 90 quilômetros apenas e tinha autonomia de duas horas. Não somos contrários à indústria estrangeira. O CTA acredita mesmo que sem *know-how* internacional o desenvolvimento tecnológico do País estará condenado à estagnação. Mas a indústria nacional precisa receber apoio total."

O Brasil tem como imperativo de sua própria sobrevivência, segundo afirmou o representante do CTA, a conquista de rápida aceleração do processo de desenvolvimento, a partir do aperfeiçoamento da tecnologia existente e da gradual adaptação da tecnologia estrangeira. O segundo passo, de grande importância, será a criação de uma tecnologia própria, que se incorpore ao sistema econômico, tendo em vista a ocupação do espaço nacional, sobretudo em termos sócio-econômicos e culturais, "o que demanda um conhecimento científico e tecnológico adequado às exigências da sociedade e aos limites de nossos recursos."

Reitor Diz Porque Criou Centro de Produção na UEG

Um Centro de Produção—destinado ao treinamento de alunos e à prestação de serviços comunitários, de forma a mobilizar estudantes e professores no aproveitamento do tempo ocioso—foi criado pela Universidade do Estado da Guanabara.

Ao propor a iniciativa—aprovada unânimeamente pelo Conselho Universitário—o reitor João Lira Filho disse não acreditar mais no binômio indústria-universidade, que, a seu ver, só se desdobra no papel.

"O Centro é um estímulo necessário aos jovens. Muitos entram em regime compulsório de frustração, provocada pela defasagem

nascida após a graduação sem destino. E, às vezes, essa frustração nutre nocivos fermentos ideológicos.”

Segundo o reitor João Lira Filho, o Centro abrirá, logo de início, cinco frentes: valorização do professorado, com a aplicação remunerada dos conhecimentos tecnológicos e científicos de numerosos mestres; treinamento dos estudantes em estágios também remunerados; ajuda básica ao desenvolvimento da média e pequena indústria; instituição de um fundo rotativo, nutrido com a renda líquida das prestações de serviços, para os incentivos à pesquisa; participação direta em atividades úteis ao desenvolvimento científico, tecnológico e cultural do País.

“Os equipamentos de que passamos a dispor em nenhum instante serão ociosos. Quando não estiverem no uso dos mestres e alunos, em função das atividades do ensino universitário, estarão sendo aplicados pelo CEPUEG nos fins a que se destinam. Precisamos vencer a rotina para ir ao encontro de novas fontes abertas ao fomento de receitas que nos permitam atuar no campo da pesquisa. Temos que evoluir, com a criação de padrões de trabalho em moldes modernos e destemidos.”

Para o Prof. João Lira Filho, o problema da vinculação universidade-empresa terá de ser equacionado em termos realísticos, que envolvam a mudança dos próprios métodos do ensino.

As universidades brasileiras ainda não se prepararam para uma formação profissional compatível com os avanços tecnológicos. Os jovens sentem-se frustrados ao perceberem que os excessos de doutrinas e de ensinamentos teóricos não têm contrapêso no ensino prático. A própria burocracia de órgãos normativos colocados na cúpula estatal espanca os incentivos.

Protocolo Adicional ao Acôrdio Brasil-Portugal

Pelo Decreto n.º 69.271, de 23/9/71, o Presidente Garrastazu Médici promulgou protocolo adicional ao Acôrdio Cultural Brasil-Portugal, firmado em 7 de setembro de 1966.

As reformas educacionais que se vêm processando nos dois países levaram seus Governos a alterar o artigo XIII daquele documento, que passou a ter a seguinte redação:

“Cada Parte Contratante concederá equivalência de estudos aos nacionais de qualquer dos dois países que tenham tido aproveitamento escolar em estabelecimento de ensino da outra Parte, para o efeito

de serem transferidos para os seus próprios estabelecimentos de ensino do mesmo grau ou admitidos nos de grau subsequente.

2. A equivalência será estabelecida em face da documentação considerada idônea e devidamente legalizada e sem levar em conta diferenças regulamentares de duração dos ciclos de estudo, procedendo-se, entretanto, à necessária conciliação curricular.

3. Reconhecida a equivalência de estudos de um dos graus, a admissão no grau subsequente far-se-á segundo as condições estabelecidas por aquela das duas legislações que no caso fôr mais favorável ao interessado, respeitado o disposto no parágrafo 5 do presente artigo.

4. Os alunos que se desloquem de um país para o outro e queiram nêles prosseguir seus estudos por via de transferência serão autorizados, em casos excepcionais, a matricularem-se fora do prazo, de modo a não sofrerem prejuízo pela falta de coincidência nas épocas escolares.

5. As autoridades educacionais das Partes Contratantes darão a conhecer, anualmente, por via diplomática, o número de estudantes da outra Parte que poderão obter ingresso nos seus estabelecimentos de ensino superior sem necessidade de prestação de exame vestibular no Brasil, ou de exame de aptidão em Portugal, atendidas, entretanto, as exigências da legislação vigente em cada país, no sentido de garantir a maior eficiência na execução do Acôrdio. A seleção dos estudantes a serem beneficiados por essa medida será realizada pelos Ministérios da Educação e Cultura, do Brasil, e da Educação Nacional, em Portugal, levando em conta a capacidade de aproveitamento e possibilidades de adaptação às exigências do ensino do país onde irão estudar. A relação das pessoas selecionadas será comunicada exclusivamente por via diplomática. Nos demais casos o ingresso será concedido depois das respectivas provas de admissão, efetuadas em estabelecimentos de ensino superior de cada uma das Partes, desde que os beneficiários reúnam as condições legais de ingresso.

6. No caso de ingresso sem exame de admissão, em conformidade com o disposto no parágrafo precedente, o estudante só poderá obter transferência para estabelecimento de ensino do país onde fêz os estudos de nível médio ao fim de um número mínimo de dois anos letivos, com aprovação integral, respeitada a legislação em vigor sobre a matéria em cada Parte Contratante.

7. Para que os princípios do presente Artigo possam receber, nos dois países, idêntica aplicação, as soluções que cada um adotar serão imediatamente levadas ao conhecimento da Comissão prevista no artigo XVI, a fim de que estude e promova a sua uniformização.”

Pós-Graduação em Economia na FGV

Desde 1959, quando começou a funcionar, como Centro de Aperfeiçoamento de Economistas, até 1971, a Escola de Pós-Graduação em Economia, da Fundação Getúlio Vargas, já recebeu 197 alunos formados em Economia.

Dêse total, muitos completaram o mestrado e em seguida realizaram novos cursos em universidades norte-americanas, sendo elevado igualmente o número de ex-alunos da EPGE que hoje integram o magistério universitário ou ocupam posições de relêvo na administração pública.

SUGF Tem Centro de Estudos da Informação

A Universidade Gama Filho, preocupada com a necessidade de agrupar os trabalhos de ensino e pesquisa no terreno da comunicação de massa, instituiu novo organismo de estudos e pesquisas, o Centro de Estudos da Informação, cujo funcionamento está previsto para o próximo ano. Paralelamente funcionará também a Escola de Comunicação Social, ora em organização. Ambas as escolas estão promovendo no *campus* da UGF um curso de processamento de dados e um ciclo de conferências sobre a importância da comunicação.

O Centro de Estudos da Informação (CEI) está organizado nos moldes mais modernos do ensino da comunicação, compreendendo dois departamentos: o de altos estudos e o de graduação em comunicação. O primeiro deverá realizar colóquios ou cursos sobre a teoria da informação, informática ou cibernética aplicada, incluindo projeções e desenvolvimento, bem como pesquisas no campo da informação, além de assessorar outros órgãos da Universidade; e o segundo tem por finalidade graduar bacharéis em comunicação, publicidade e relações públicas. O CEI está sendo organizado e dirigido pelo Prof. Walter Ramos Poyares, um veterano do campo da comunicação social.

"O CEI é o laboratório onde mesclaremos essas vivências, avaliando as hipóteses à luz da realidade", disse o Prof. Poyares, acrescentando que, pessoalmente, sempre desconfiou de professores de comunicação social que nunca se expuseram à prova da habilitação profissional.

"Vivemos um momento fascinante da comunicação humana, ampliada desmesuradamente pela tecnologia da difusão", salientou êle, acrescentando que ainda não distinguimos nem definimos os

novos arranjos do clima psicossocial, as novas atitudes individuais em face da vida, que resultarão na formação de um novo tipo de cidadão, o homem ultra-informado, em ligação permanente com o universo e não mais com a sua pequena aldeia apenas.

Físico Soviético Confirma Existência da Bola de Fogo

O cientista japonês Shun-Ichi Hasegawa comunicou no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas que o físico soviético N. Dobrotin confirmou a existência da bola de fogo, um novo estado da matéria evidenciado em experimentos feitos por cientistas brasileiros e japoneses, liderados por César Lattes, Fujimoto e Hasegawa.

A bola de fogo foi captada em câmaras emulsionadas colocadas no Pico Chacaltaya, na Bolívia, que mostraram a existência de uma energia muitas vezes superior à energia solar, decorrente da interação de partículas elementares dos raios cósmicos.

A descoberta foi anunciada há dois anos pelo Prof. César Lattes, obtendo confirmação em pronunciamento feito pelo cientista soviético na Austrália.

Informou o Prof. Hasegawa que a energia da bola de fogo não tem no momento qualquer possibilidade de aplicação prática, embora represente importante passo na Física teórica, "abrindo o caminho para a revelação de novos comportamentos da natureza". A ordem de grandeza da energia na bola de fogo é no mínimo dez vezes superior à que será produzida no maior acelerador de partículas do mundo, que entrará em funcionamento no próximo ano, nos Estados Unidos, produzindo entre 200 e 500 bilhões de eletrowatts.

Segundo o Prof. Hasegawa, a importância da bola de fogo pode ser sentida num exame cronológico da evolução do conhecimento. Inicialmente, disse, um certo nível de energia evidenciou a natureza molecular. O próximo degrau revelou a natureza atômica, que foi seguida pela revelação da natureza molecular.

O nome "bola de fogo" foi dado pelo professor russo Gleb Wattaghin, atualmente radicado na Itália, que por mais de 30 anos trabalhou no Brasil, sendo o responsável pela formação da geração de físicos brasileiros da qual faz parte o Prof. César Lattes. Entretanto, explicou o Prof. Hasegawa, os resultados obtidos nas experiências de Chacaltaya obrigam a uma revisão integral do conceito deste fenômeno, que, produzindo energia muitas vezes maior que as conhecidas, possibilita o aparecimento "de estruturas qualitativamente novas, demonstrando um caráter profundo da natureza, ainda por explorar."

Aspectos Internacionais da Educação

Doutorado em Artes para Educação (*)

INTRODUÇÃO—Os programas que levam ao grau de Doutor de Artes se destinam a preparar estudantes pós-graduados para o eficiente ensino de nível universitário, devendo ser tal seu rigor que o novo título possa figurar entre outros respeitados títulos doutorais, como os de Doutor de Filosofia, Doutor de Educação, Doutor de Medicina, Doutor de Direito.

O doutorado de Filosofia em geral dá ênfase sobretudo à pesquisa, podendo assim ser contraproducente, no sentido de que muitos estudantes de pós-graduação são preparados segundo linhas diferentes daquelas que seguirão como professores universitários. Trata-se do mais elevado grau de pesquisa; e, embora muitos de seus titulares se tornem excelentes professores, outros são levados a expectativas que na prática não se confirmarão, o que costuma acarretar descontentamento e insatisfação. Daí a idéia de um grau cuja estrutura fôsse mais adequada aos objetivos da carreira e às possibilidades dos estudantes, bem como à tarefa básica da grande maioria dos professores.

Para muitos estudantes em nível de doutorado seria preferível um programa voltado sobretudo para ampla competência nas matérias, para a capacidade de ensinar bem e para o desenvolvimento da capacidade de sintetizar e de disseminar conhecimentos. O título de Doutor de Artes deve implicar essa acentuada preocupação com o preparo de docentes universitários.

A orientação e preparo inerentes ao grau de Doutor de Artes tem outras vantagens para o corpo docente, que encontrará maior correlação entre sua preparação e sua carreira. Os estabelecimentos

(*) Resumido de folheto do Conselho de Escolas de Pós-Graduação dos Estados Unidos.

de ensino superior sofrerão menos pressão no sentido de criar facilidades para a pesquisa se as realizações nesta deixarem de ser consideradas como a única demonstração de êxito dos docentes de graduação.

A atual influência da especialização em pesquisa sobre o currículo de graduação também se reduziria, e muitos estudantes receberão com agrado uma variedade maior de currículos. Grande parte do currículo de graduação se orienta hoje para os interesses de pesquisa do pessoal docente ou no sentido dos dois por cento dos estudantes que poderão candidatar-se ao doutorado de filosofia. Ora, o grande aumento do número de matrículas e conseqüentemente de posições docentes deverá ocorrer no ensino superior, e não nos cargos de pesquisador, nas universidades ou alhures.

Não seria viável nem desejável separar rigorosamente as atividades de ensino das atividades de pesquisa, para um professor universitário; estas últimas são, em muitos casos, essenciais à eficiência de um professor como tal, e todo estudo pós-graduado deve incluir componentes de pesquisa. Mas a importância da pesquisa como componente do ensino de graduação é bem menor do que para quem ensina em nível de doutorado, e a grande maioria dos docentes do ensino superior está no primeiro caso.

CARACTERÍSTICAS GERAIS—O programa do doutorado em artes compreende pelo menos três anos de estudos de pós-graduação e se destina a preparar docentes de ensino superior. Embora comparável a outros programas doutorais, deverá orientar-se no sentido de desenvolver a capacidade de ensinar numa ampla área. O doutorado de filosofia (*Ph.D.*), ao contrário, se destina a preparar um estudante de pós-graduação para uma vida inteira de atividade criativa e de pesquisas, embora muitas vezes ele vá ensinar num estabelecimento de nível superior.

Os padrões do doutorado em artes devem ser tão rigorosos quanto os do *Ph. D.* e devem ficar sob o controle dos professores dos cursos de pós-graduação da matéria de que se tratar, não devendo o novo título ser utilizado como prêmio de consolação ou como um doutorado de filosofia reduzido, de segunda classe. Embora tenham de ser diferentes, dada a diversidade de objetivos, seus requisitos não deverão ser menos rigorosos. Os padrões e a reputação da escola de pós-graduação que outorga o título devem ser as determinantes mais importantes.

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS—O trabalho formal dos cursos deverá ligar-se sobretudo à matéria que vai ser ensinada pelo docente em perspectiva; a escolha dos cursos será tipicamente mais

ampla dentro de uma determinada disciplina do que no caso do *Pb.D.*, podendo também interligar várias disciplinas correlatas. Os cursos individuais serão ministrados em nível tão elevado quanto o *Pb.D.*, e quando os dois programas funcionarem um ao lado do outro os cursos poderão ser os mesmos. As línguas estrangeiras ou outros instrumentos funcionais serão realmente funcionais. Uma vez completado o trabalho formal do curso, será exigido exame geral mais amplo e menos especializado que o exame costumeiro do *Pb.D.*, mas não menos rigoroso.

Os futuros docentes de ensino superior cumprirão suficiente volume de trabalho formal de cursos e seminários em áreas como a psicologia do aprendizado, a história e a sociologia do ensino superior e as responsabilidades do corpo docente dentro do ambiente do estabelecimento.

Em paralelo ao tradicional treinamento em pesquisas do doutorado de filosofia, será exigido um estágio de ensino estruturado ou atividade equivalente, em geral não bastando para isso as costumeiras assistências de ensino. Os estágios de ensino deverão incluir experiência progressiva e responsável de sala de aula, em cursos regulares, de preferência em mais de uma espécie de curso.

O estágio será normalmente de um ano, devendo ser supervisionado, criticado e avaliado por experimentados membros do corpo docente, e reforçado por trabalhos sistemáticos de bom nível em métodos de ensino aplicáveis à disciplina do estudante.

Deverá ser estimulado o desenvolvimento da capacidade e do hábito de ler, compreender e interpretar os resultados de pesquisas novas e das inovações pedagógicas que aparecerem na literatura especializada.

A capacidade do estudante de aplicar novas e importantes técnicas de ensino e de pesquisa em benefício do ensino superior é parte importante do programa do doutorado em artes.

A investigação independente dentro da matéria do estudante deverá conduzir a uma pesquisa sobre os problemas de ensino e importar em contribuição para o ensino da matéria, devendo conduzir a uma tese escrita. A avaliação e a síntese de materiais potencialmente valiosos no ensino superior mas ainda não apreciados poderão também ser aceitas.

Redefinição do Papel dos Cientistas

Alguns cientistas formaram novo grupo de interesse público para explorar as fronteiras da responsabilidade social no tocante à

ciência e impelir os membros de sua profissão a uma avaliação mais aguda do significado de seu papel na sociedade: o Centro da Ciência no Interesse Público. Sua finalidade, segundo James Sullivan, doutor em meteorologia e oceanografia pelo Instituto Tecnológico de Massachusetts, é estimular a consciência social dos cientistas. O grupo sustenta que cabe aos cientistas emitir juízos de valor sobre seu trabalho em todos os níveis do esforço científico e que "o mito da objetividade é o pior mito que temos na profissão científica".

O C.C.P.I. aspira a estabelecer-se num território hoje apenas escassamente habitado: "o solo intermediário entre a ciência e a lei" —onde espera introduzir amplo e seguro insumo técnico no processo decisório, tanto na administração como nos tribunais; e delimitou três áreas primárias de atividade: oferta de pessoas competentes para depor perante comissões do Congresso; realização de estudos destinados a proporcionar aos consumidores informações sobre matérias com relação às quais os dados são impossíveis de obter ou são obscurecidos por conjuntos conflitantes de "fatos"; e iniciativa de ações judiciais, assim como participação em outras de interesse público.

Para eles, a maioria dos cientistas, no empenho de preservar a pureza de seu trabalho, deliberadamente evita julgar o que está fazendo, a não ser do ponto de vista prático-técnico. Esses cientistas passam assim, inadvertidamente, a exercer o papel de advogados dos interesses particulares de seus empregadores.

No entender do C.C.P.I., o que se espera dos cientistas é uma espécie diferente de advocacia, fundada em uma análise completa das implicações de seu trabalho, dando prioridade aos interesses do público. Cada pessoa tem de avaliar o impacto de seu próprio trabalho, porque, diz Albert Fritsch, outro de seus fundadores, todos os laboratórios têm interesses ligados às instituições que os mantêm. "Em verdade não temos laboratórios independentes; só agora começamos a ter a primeira idéia de que precisamos desses laboratórios."

O C.C.P.I. dispõe de um bom número de casos para ilustrar o fato de que os cientistas, por mais honrados que sejam, tendem a apresentar soluções diferentes conforme a pessoa ou instituição para quem trabalham. Por exemplo: o Ministério da Saúde, Educação e Bem-Estar e a Allied Chemical Corporation realizaram testes separados para determinar o teor de mercúrio em amostras de urina de empregados da fábrica de cloro e soda cáustica da empresa. Os testes do Governo revelaram cerca de três vezes mais mercúrio que os da empresa.

Sullivan considera inadequada a prática regular do Governo de

incluir as partes interessadas em seus contratos de pesquisas. Em conseqüência, está planejando também amplo levantamento das empresas de investigações e consultoria científica, na expectativa de descobrir uma variedade de conflitos ocultos de interesse.

(*Science*, julho 1971; vol. 173, nº 3992)

Ajuda aos Estudantes na Noruega

A Noruega atual é sob muitos aspectos uma nação de estudantes. A base de recrutamento é diversificada e uma porcentagem sempre crescente de concluintes da escola média prossegue os estudos.

Em 1947 foi criado um fundo especial, destinado à concessão de "empréstimos a pessoas matriculadas em universidades e instituições científicas norueguesas e a alunos dos cursos de formação de professores, bem como, em casos especiais, a noruegueses matriculados em estabelecimentos congêneres no Exterior".

Em 1955 foi instituído novo sistema, que logo alcançou acentuada expansão, com os auxílios financeiros despertando considerável interesse e provocando intensa discussão, tendo outra comissão especial, em 1962, recomendado o "estabelecimento de um sistema de auxílios e empréstimos capaz de remover as barreiras financeiras que se antepõem aos jovens ansiosos por prosseguir nos estudos, bem como de eliminar o ônus financeiro que pesa sobre as pessoas residentes em localidades carentes de escolas".

Com base no relatório dessa Comissão, foi instituído em 1968 e 1969 o atual sistema, que, executado através do Fundo Estatal de Empréstimos a Estudantes, tem como pontos principais:

- a) da décima à décima-segunda séries a ajuda consiste principalmente em um auxílio de acordo com a situação financeira do requerente e/ou seus pais, com um adicional independente de prova de carência de recursos, destinado a alunos obrigados a estudar longe de casa;
- b) quanto à educação posterior à décima-segunda série, a principal forma de ajuda financeira é o empréstimo;
- c) se o candidato for chefe de família ou responsável pela manutenção de parentes, poderá também receber um auxílio condicionado à prova de necessidade.

Outra questão em aberto é a referente aos juros, até agora dispensados durante o curso. Muitos sustentam que para abolir a prova de carência de recursos será necessário cobrar juros também durante o curso, mas numerosas organizações estudantis combatem

essa idéia, defendendo a manutenção dos empréstimos sem juros ou um auxílio especial ao término do curso, para pagamento dos juros acumulados. Até agora não se chegou a conclusão definitiva.

Durante a primeira fase do funcionamento do Fundo de Empréstimos muitos estudantes relutavam em contrair dívidas escolares: mas agora, com o padrão de vida, os preços e os salários em constante evolução, todos aceitam a idéia de um empréstimo para melhorar sua situação.

Outro fato importante tem sido a criação, pelos estudantes, de órgãos de cooperação através dos quais eles colaboram na solução de problemas de natureza geral ou que afetam grupos específicos, o que sem dúvida concorrerá para a melhoria das condições financeiras e sociais dos estudantes.

Programação de Ensino em Computador

O Governo Espanhol, através de programa orientado pelo CENIDE (Centro Nacional de Investigação para o Desenvolvimento da Educação), utilizando métodos avançados e recursos da Informática, propõe-se preparar 200.000 novos professores, num período de três anos, reciclando simultaneamente mais 150.000. O projeto, da ordem de 50 milhões de dólares, será custeado pelo próprio Governo Espanhol, com o concurso do BID, da Fundação Ford, do Fundo das Nações Unidas para o Desenvolvimento e de outras agências internacionais.

A parte preliminar consta de trabalhos práticos no laboratório do CENIDE, a cargo de 15 especialistas, que analisarão, durante três semanas, um grupo deliberadamente heterogêneo de 10 crianças com dificuldade de se exprimir e de aprender ou excepcionalmente dotadas. O objetivo é obter uma amostra suficientemente representativa, para se identificar em laboratório, com o auxílio de computador, os problemas de ensino que podem surgir numa classe. As crianças, associadas aos educadores e aos técnicos em computação, alimentarão de dados as máquinas encarregadas de estabelecer os novos programas. Esta etapa supõe um período prolongado—de 18 meses a dois anos—já que são necessárias cerca de 200 horas de trabalho para se chegar a uma hora de ensino programado por computador.

A partir de 1974/75, os programas concebidos e experimentados pelo CENIDE serão postos à disposição dos estabelecimentos de ensino que disponham de pessoal habilitado para seu emprego. Progressivamente, a nova técnica será difundida por toda a Espanha.

Atas Oficiais

Lei nº 5.701, de 9-9-71—Dispõe sobre o Magistério do Exército (D.O. de 10-9-71).

Lei nº 5.702, de 14-9-71—Autoriza a incorporação da Faculdade de Ciências Econômicas, Contábeis e Atuariais de Natal à Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com a denominação de Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis, obedecidas as normas vigentes sobre organização do ensino superior (D.O. de 16-9-71).

Dec.-lei nº 1.187, de 10-9-71—Dispõe sobre os vencimentos básicos do pessoal civil docente e coadjuvante do Magistério do Exército (D.O. de 10-9-71).

Dec. nº 69.153, de 31-8-71—Autoriza o funcionamento dos Cursos de Letras (Licenciatura completa) e Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras "Barão de Mauá", em Ribeirão Preto, SP (D.O. de 2-9-71).

Dec. nº 69.165, de 6-9-71—Autoriza o funcionamento da Faculdade de Direito de Araçatuba, em Araçatuba, SP (D.O. de 9-9-71).

Dec. nº 69.166, de 8-9-71—Concede reconhecimento aos Cursos de Bacharel em Psicologia e de Psicólogos do Instituto de Psicologia do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, GB (D.O. de 9-9-71).

Dec. nº 69.207, de 15-9-71—Autoriza o funcionamento dos Cursos de Engenharia Eletrotécnica, Engenharia de Produção e de

Matemática da Escola de Engenharia de São Carlos, da Universidade de São Paulo, em São Carlos, SP (D.O. de 16-9-71).

Dec. nº 69.229, de 21-9-71—Autoriza o funcionamento da Faculdade de Educação de Araraquara, em Araraquara, SP (D.O. de 23-9-71).

Dec. nº 69.230, de 21-9-71—Autoriza o funcionamento da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Paraíba do Sul, em Vassouras, RJ, com os Cursos de Matemática, Física, Química, Ciências Biológicas, História, Geografia, Letras (Português-Literatura e Português-Inglês) e Pedagogia (Orientação Educacional de 1º e 2º graus, Inspeção Escolar de 1º e 2º graus e Administração Escolar de 1º e 2º graus) (D.O. de 23-9-71).

Dec. nº 69.271, de 23-9-71—Promulga o Protocolo Adicional ao Acôrdio Cultural entre o Brasil e Portugal (D.O. de 24-9-71).

Dec. nº 69.274, de 23-9-71—Autoriza o funcionamento da Faculdade Bandeirante de Medicina, em Bragança Paulista, SP (D.O. de 24-9-71).

Dec. nº 69.280, de 24-9-71—Autoriza o funcionamento da Faculdade de Ciências e Letras "Plínio Augusto do Amaral", com os Cursos de Letras, Pedagogia, Matemática e História, em São Paulo, SP (D.O. de 27-9-71).

Dec. nº 69.301, de 28-9-71—Autoriza o funcionamento do Curso de Ciências Físicas e Biológicas (Licenciatura de 1º ciclo) da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Guaxupé, MG (D.O. de 29-9-71).

Reitor

Foram nomeados Reitor:

—da Universidade Federal de Pernambuco, o Prof. Marcionilo de Barros Lins (D.O. de 2-9-71);

—da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, o Prof. Fausto Aita Gai (D.O. de 23-9-71).

Diretor

Foram nomeados Diretor:

—do Instituto de Ciências e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o Prof. Oscar Maximiliano Homrich (D.O. de 14-9-71);

—do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará, o Prof. Manuel Aires (D.O. de 16-9-71);

—do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, o Prof. Elso Arruda (D.O. de 16-9-71);

—do Instituto de Bioquímica da Universidade Federal do Pará, o Prof. Aníbal de Paiva Campelo (D.O. de 17-9-71);

—da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, da Federação das Escolas Federais Isoladas do Estado da Guanabara, a Prof^a Lêda Santos Pires (D.O. de 17-9-71);

—da Escola de Serviço Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro, a Prof^a Maria Amélia Soares Arozo (D.O. de 17-9-71);

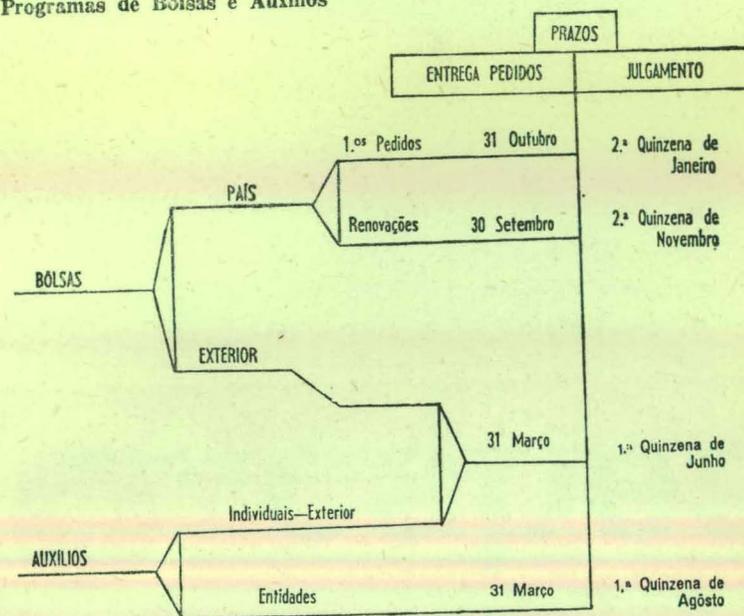
—da Escola de Biblioteconomia e Comunicações da Universidade Federal da Bahia, a Prof^a Maria Stela Santos Pita Leite (D.O. de 17-9-71);

—da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o Prof. Danilo Luiz Krause (D.O. de 23-9-71);

—do Centro Tecnológico da Universidade Federal do Pará, o Prof. José Maria de Lima Pais (D.O. de 23-9-71);

—do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, o Prof. Newton José Nogueira de Castro (D.O. de 23-9-71).

Cronograma Programas de Bolsas e Auxílios



VALORES ATUAIS

a) Bolsas-de-estudo no País:

tipo A, aperfeiçoamento, qualificação técnica e estágio, sem visar à obtenção dos títulos de Mestre e de Doutor: Cr\$ 600,00 (residente) ou Cr\$ 800,00 (não residente);

tipo B, pós-graduação I, *sensu stricto*, durante o primeiro ano: Cr\$ 900,00 (residente) ou Cr\$ 1.100,00 (não residente). Estas bolsas serão do tipo A durante os primeiros quatro meses, só passando ao tipo B se os bolsistas atingirem nesse período o rendimento previsto;

tipo C, pós-graduação II, *sensu stricto*, a partir do segundo ano: Cr\$ 1.100,00 (residente) ou Cr\$ 1.300,00 (não residente).

b) Bolsas-de-estudo no Exterior: mensalidade de manutenção (bolsista solteiro—US\$ 300,00; bolsista casado—US\$ 420,00) e taxas escolares.

c) Auxílio individual—passagem de ida e/ou volta do bolsista de outra entidade cuja bolsa não a inclua.

NOTA—A matéria deste Boletim poderá ser republicada no total ou em parte, ou refundida, desde que mantido seu espírito.

Impresso no Setor de Artes Gráficas da Escola Técnica Federal
"Celso Suckow da Fonseca"—Rio—GB