

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



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

**presidência** - Flávio Suplicy de Lacerda,  
Ministro da Educação e Cultura.

**conselho deliberativo** - Raimundo Augusto de Castro Moniz de Aragão (diretor do Ensino Superior), Antônio Moreira Couceiro (presidente do C.N.Pq.), Paulo de Góis, Carlos Alberto Del Castilho, Oswaldo Gonçalves de Lima, Metry Bacila, Frederico G. Brieger, Pedro Paulo Penido, Francisco Vítor Rodrigues.

**diretoria-executiva** - Suzana Gonçalves

Av. Marechal Câmara, 210, 8º e 9º andares — Caixa Postal 5185  
end. tel. EDCAPES — tel. 52-9072 — Rio de Janeiro, GB. — Brasil

**MISSÃO  
DA  
UNIVERSIDADE**

*A Universidade surgiu, no Ocidente, com o "status", de corporação. Constituía a "universitas magistrorum et studentium", no gozo de todos os direitos concedidos às organizações profissionais da cidade livre, aos quais se acresceram privilégios especiais conferidos pela Coroa.*

*Esta soma de privilégios importava em responsabilidades conseqüentes. E são essas responsabilidades que, longe de se restringirem, se alargaram, com a própria evolução histórica do conceito de Universidade. Guardiã da cultura e do patrimônio moral constituído pelas gerações, a Universidade é chamada a transmitir e a enriquecer esses valores. O compromisso com a verdade é sua missão fundamental. E é este compromisso que lhe atribui a autoridade espiritual, que não poderá ser atingida por nenhuma circunstância de momento, sob pena de se colocarem em cheque os princípios mesmos onde se assenta.*

*Dentro da visão contemporânea da Universidade, entendida como instituição, compete-lhe uma ação dinâmica e transformadora da comunidade a que pertence. Esta missão de transformação tem uma dimensão de sentido sociológico. Sobretudo, num país em processo evolutivo, num país em que o esforço pelo desenvolvimento diz respeito a imperativos de direito natural e de dignidade humana, esta conceituação de educação e, mais precisamente, da educação de nível superior, engloba agudos problemas de responsabilidade social, que exigem de suas elites um alto senso de participação e uma preparação muito pronta para resolvê-los, adequadamente, com determinação e lucidez.*

*Por isso, a Universidade não pode executar suas funções e alcançar os fins a que se propõe, sem uma análise das condições sócio-culturais do meio sobre o qual vai influir. Não é uma entidade desvinculada, descompromissada com o contexto em que está inserida, ciosa de um "status" de exceção, zelosamente conservado como uma espécie de privilégio de classe. A classe dos intelec-*

tuais, daqueles que ascenderam à posse de conhecimentos capazes de desvendar os arcanos da natureza ou àquele grau de excelência em que o saber, numa visão geral de problemas, se transforma em humanismo e alcança, em sua definição maior, foros de sabedoria.

O conceito da "torre de marfim" é um conceito repetido pelo tipo de civilização em que estamos vivendo. Esta civilização rejeita a figura do pesquisador solitário, do indivíduo que entezoura conhecimentos sem potencialidade dinamizadora.

Pois a finalidade da ciência tornou-se extensiva com a evolução da humanidade. Ao fazer ciência, os gregos, por exemplo, não visavam a conquista e o domínio da natureza mas, exclusivamente, a satisfação da curiosidade intelectual. Por isso mesmo, tornaram-se incapazes de propiciar a síntese entre o conhecimento puro e a prática aplicada, síntese essa que constitui a força e a fecundidade transformadora da ciência moderna.

A Renascença abriu à "curiosidade" uma nova dimensão. O homem que conhece os segredos da natureza tem o poder de dominá-los. Ou seja, de utilizá-los em seu benefício e no da comunidade a que pertence. Assim sendo, as forças da natureza deixam de ser forças cegas. São forças canalizadas para a criação de bens úteis ao homem.

Por isso mesmo, o mundo moderno se torna, cada vez mais, dependente da ciência e da tecnologia. E um novo humanismo surge como a mais expressiva manifestação da cultura do século XX. Em consequência, na atual fase da civilização, a missão da ciência não consiste, apenas, em criar condições de adaptabilidade humana ao ambiente. Mas, através da capacidade inventiva, em tornar o ambiente cada vez mais adaptado às necessidades humanas.

Assim sendo, educar não se restringe à simples transmissão de conhecimentos. Enriquece-se e se completa pela revelação da arte de utilizá-los bem. O ensino perde, em consequência, a sua qualidade meramente intelectualista, adquirindo uma projeção de sentido axiológico, ou seja, capaz de determinar um conjunto de valores formativos da personalidade integral do educando, tornando-a responsável e dinâmica.

E esta dimensão axiológica, numa projeção abrangente, se insere numa visão sociológica de problemas.

Porque assim deva ser entendida a formação de nível universitário é inaceitável a simples extrapolação, para um dado ambiente, de soluções apresentadas para contextos exóticos e momentos históricos já ultrapassados. E, sobretudo, não é admissível descurar-se a consideração dos desvios dessas soluções.

É o caso, por exemplo, da experiência americana, no século passado. Os Estados Unidos sofreram, no século XIX, crise semelhante à que estamos sofrendo, no atual instante do Brasil. Ou seja, a passagem de um tipo de economia essencialmente agrícola para um tipo de economia crescentemente industrial. Dewey e seus seguidores preconizaram, então, a adaptação da escola às necessidades sociais do momento. Mas partiram de um pressuposto exagerado que enfatizava os problemas da técnica e da mecanização. De tal sorte, negligenciaram o humano.

O que se trata, portanto, conhecidos hoje os resultados negativos da experiência, é de saber que os problemas específicos não iludem os problemas gerais: vale dizer, em termos de educação, a exigência de formação cultural.

A solução, portanto, não está em repetir modelos, mas, a partir de uma realidade sui-generis, incorporadas, embora, as experiências indistintamente válidas, encontrar respostas peculiares, ricas, inclusive, da flexibilidade indispensável para uma aplicação pertinente e fecunda.

A ciência e a tecnologia têm de ser colocadas a serviço do homem. Para que o desenvolvimento, problema capital da época que estamos vivendo, tenha um sentido humano, é forçoso que não se reduza a uma sorte de "neo-manchesterianismo", traduzido pelo simples crescimento de índices "per capita". Isto quer dizer que, ao crescerem as disponibilidades de bens e serviços, devam também crescer os aspectos sócio-culturais do homem. A finalidade do desenvolvimento é a promoção do homem, a sua plenitude total. Todo desenvolvimento deve visar ao crescimento generalizado de todo o humano. Isto é, do homem total, em sua polimorfa realidade material, cultural, moral, social e espiritual.

Proque a ciência e a tecnologia têm de ser colocadas a serviço do homem, a civilização tecnológica exige uma nova definição de humanismo. Pois, quando se faz ciência,

*é preciso fazer ciência dentro do contingente humano em que ela se realiza.*

*Por isto, os currículos não se devem subordinar a nenhum empirismo. Pelo contrário, devem levar em alta consideração fatores psicológicos, para que se especifique como fazer o que está proposto à escola. Esta concepção ultrapassa o nível de simples transmissão de conhecimentos. Porque a importância da ciência não se restringe ao conhecimento dos fatos. Reside, sobretudo, na possibilidade de, através da experiência e da interpretação, conduzir aqueles que a praticam à verificação e purificação do próprio aparelho conceitual.*

*Neste sentido, o currículo passa a ser um planejamento de ensino que afeta a vida do indivíduo que aprende. Pois todo planejamento de currículo processa-se num contexto social e abrange, em seu desenvolvimento, uma concepção do homem e do universo.*

*O problema do ensino significa, assim, a preparação do educando para atingir o "status" de maturidade, isto é, a capacidade de encontrar-se com a realidade, de uma maneira eficiente e frutífera. A confrontação com a realidade por parte de quem não apenas aprendeu a conhecer os fatos, mas aprendeu a raciocinar, para utilizá-los bem, é a forma fecunda de tornar, gradativamente, o aluno um ser autônomo, na plena aceção do conceito.*

*Esta revolução metodológica precisa ser feita no Brasil.*

*Assim, haverá a integração da função da Universidade. Colocada no vértice do sistema educacional do país, a Universidade, na realização de sua missão, será o centro fecundo de transformação da sociedade a que pertence. Sua presença marcará um compromisso de vitalização, numa atitude prospectiva e projetiva, capaz de permitir respostas válidas aos problemas da conjuntura e do contexto em que está inserida. Maior é esta responsabilidade nos países em vias de desenvolvimento, pois necessitam êles encontrar, em suas elites científicas e culturais, a força capaz de orientar a dinâmica do processo, emprestando-lhe a definição consentânea com as exigências que dizem respeito à dignificação do homem, ou seja, à promoção do homem aos níveis de plenitude a que merece ascender por sua eminente dignidade.*

## FORUM DE OPINIÕES

### Bio-Engenharia

Com o avanço da engenharia e das ciências médicas surgem as condições para a organização de um curso profissional — o curso de bio-engenharia — a fim de formar técnicos capazes de atacar problemas que nem o médico nem o engenheiro, sòzinhos, podem resolver.

O professor Hélio Parreira, brasileiro, agora radicado nos Estados Unidos, declarou à imprensa carioca que tais problemas incluem, entre outros, desde as atividades na descoberta de meios para estudar a vida em outros planetas (sem os contaminar) até a colocação de pestanas artificiais e o aperfeiçoamento na fabricação de rins e corações artificiais.

Segundo o entrevistado, já existem em Universidades americanas vários cursos que visam à aplicação das técnicas da engenharia a problemas de natureza médica. O bio-engenheiro se vale de equipamentos matemáticos, sendo os computadores digitais o mais importante. Em consequência, lembrou o professor Hélio Parreira, verificamos progressos na fabricação de órgãos artificiais (rins, coração, válvulas cardíacas, etc.) e está muito adiantado o estudo da deposição de colesterol em certos pontos do sistema vascular, sendo possível, neste campo, a conjugação da mecânica dos fluídos com a físico-química de interface.

O professor Hélio Parreira dirige a instrução em química do Science Honors Programme da Universidade de Columbia, patrocinado pela Fundação da Ciência americana.

## NOTÍCIÁRIO

### Químicos

O Instituto Universitário de Pesquisas concluiu a sua pesquisa sobre a situação dos profissionais de química em face das necessidades da economia nacional.

O relatório, de mais de cem páginas, foi entregue, pelo professor Moniz de Aragão, diretor do Ensino Superior, ao Sr. Ministro da Educação.

Coordenada pela professora Ana Judite de Carvalho, a pesquisa, empreendida por uma equipe de jovens sociólogos, chegou a conclusões sobre :

- distribuição de empregos por regiões geo-econômicas;
- pólos de difusão e de recepção;
- termos mínimos da oferta de emprego do ponto de vista do ordenamento jurídico da profissão;
- expansão, redução ou estabilização do mercado de trabalho;
- funções industriais e níveis de especialização requeridos;
- relação ocupacional entre os diversos níveis e tipos de formação;
- ponto de vista dos responsáveis pelas empresas sobre a habilitação dos profissionais;
- previsão empresarial sobre novos empregos.

Diz o relatório do Instituto Universitário de Pesquisas :

“A transformação do dado da amostra em universo revelou que, do ponto de vista dos responsáveis pelas indústrias, eram necessários, à época da aplicação do questionário, mais 1 072 químicos de nível superior e 643 de nível médio”.

A aplicação do questionário foi feita 8 meses antes da data de conclusão do relatório.

Segundo o relatório, no primeiro grupo 596 teriam de ser químicos industriais, 307 engenheiros químicos e 169 de categorias variadas da especialidade.

“Observa-se, assim, sensível carência de profissionais de maior qualificação, localizada principalmente na região Centro-Sul, apesar de ser a melhor assistida pelo sistema educacional. Os Estados periféricos do grande complexo econômico paulista — Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul — apresentam taxas altas de demanda, inflacionadas pelo grande poder de absorção de São Paulo. Igualmente estes Estados demandam por significativos números de técnicos-químicos”.

“Não existe, realmente, um sistema nacional de formação de técnicos-químicos, sendo apenas 3 os Estados que já formaram turmas do respectivo curso: São Paulo (765 formados em 1964), Paraná e Guanabara (ambos com 26, formados no mesmo ano). Em outros Estados (Minas Gerais e Bahia), só a partir de 1965 haverá a primeira turma de diplomandos. Durante muito tempo, porém, a formação de técnicos-químicos permanecerá altamente concentrada em São Paulo, onde o número de escolas, de 1960 para 1964, cresceu de 5 para 20”.

### Administração

Um convênio assinado entre a SUDENE, a Universidade do Recife e a USAID possibilita a criação do Curso Superior de Administração e, como parte deste, do Centro Regional de Administração Municipal.

A criação do Curso e do Centro Regional tem em vista a formação de 1 200 técnicos em administração municipal e de 50 especialistas para departamentos estaduais e municipais.

A SUDENE contribuirá com 330 milhões de cruzeiros, a Universidade do Recife com 120 milhões e a USAID com 530 milhões, além de 40 000 dólares para treinamento de professores brasileiros nos Estados Unidos.

### Fritz Stüssi

Estêve no Brasil, a fim de assistir à inauguração da Ponte Maurício Joppert, sobre o rio Paraná, ligando São

Paulo a Mato Grosso, o professor Fritz Stüssi, catedrático de Resistência dos Materiais na Universidade de Zurique e presidente da Associação Internacional de Pontes e Estruturas.

O dr. Fritz Stüssi, que já lecionou nas Escolas Politécnicas de São Paulo e do Paraná e é doutor *honoris causa* pelas Universidades do Brasil e de São Paulo, disse que aquela ponte é uma das construções mais arrojadas do mundo, pois os cálculos para os vãos de 112,5 metros representam um grande avanço na técnica de construção de pontes.

### Associação de Ex-Alunos da UB

Em assembléia geral realizada no salão nobre da Escola Nacional de Engenharia foi fundada a Associação de ex-Alunos da Universidade do Brasil.

O movimento, iniciado pela Associação dos Antigos Alunos da ENE, teve, de logo, o apoio e a solidariedade de inúmeros ex-alunos da UB, encabeçados pelo Reitor Pedro Calmon e por outras altas personalidades do magistério e da administração pública.

### Universidade e Indústria

Com a presença do professor Daniel Lhuillier, da Faculdade de Ciências Econômicas de Aix-en-Provence, França, o Departamento de Economia do Centro e da Federação das Industriais de São Paulo realizou uma mesa redonda sobre as possibilidades de cooperação entre a Universidade e a indústria.

Intervindo na discussão, o professor Lhuillier afirmou:

“Atualmente o desenvolvimento econômico tem suas bases lançadas sobre a empresa. Dentro desse espírito podemos estabelecer um paralelo entre a relação Universidade-empresa e os problemas de produção. A atividade essencial da Universidade é aquela de formar elementos

para diversas atividades. Por outro lado, a indústria necessita desses elementos como parte de seus fatores de produção. É preciso, pois, que haja acôrdo entre a Universidade e a indústria sobre a qualidade desses produtos. Para tanto, contudo, é preciso que ambas as partes se disponham a cooperar. A Universidade tende a erigir-se em depositária da sabedoria e pretente definir aquilo que é bom para a indústria. Esta, por seu turno, tende a apegar-se demasiadamente ao trivial, servindo-se de uma visão utilitarista a exigir resultados a curto prazo. O antagonismo dessa posição tem trazido problemas sem conta. O campo da administração de empresas, por exemplo, é um setor em que as relações entre Universidade e indústria se vêm mostrando bastante difíceis. A empresa não se mostra disposta a receber elementos de fora. Cabe, então, à Universidade, demonstrar que está em condições de trazer uma real contribuição à vida empresarial”.

E, mais adiante :

“Deve-se buscar a integração da empresa no ensino. Os estágios, por exemplo, não devem ser vistos como períodos mais ou menos agradáveis de repouso, mas constituir parte importante do processo de formação. Por outro lado, deve-se buscar trazer a experiência da empresa para a sala de aula, seja através da exposição de experiências reais vividas em indústrias, seja através da associação do próprio mundo da empresa ao corpo docente das escolas”.

### Ciências no Mar

Teve início, a 6 de setembro, em São Paulo, a Reunião de Diretores de Institutos Latino-Americanos de Ciências do Mar, patrocinado pela UNESCO, pela Academia Brasileira de Ciências e pelo Instituto Oceanográfico da USP.

A sessão inaugural se realizou no auditório da Academia Paulista de Letras e as demais no Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo.

## Manfred Kuder

O professor Manfred Kuder, diretor do Colégio da Universidade de Bonn para Estudantes Estrangeiros, realizou conferências em Pernambuco a convite do Instituto de Língua e Cultura Alemãs.

Os temas abordados nessas conferências, na Universidade Católica de Pernambuco, foram — a vida universitária na Alemanha, a paisagem na Alemanha industrializada, problemas da reforma universitária e organização da formação profissional.

## Setenta Anos

A 29 de setembro completou 70 anos a Faculdade de Farmácia e Bioquímica da Universidade do Rio Grande do Sul.

A direção da Faculdade reuniu, na oportunidade, em Pôrto Alegre, os diretores das Faculdades congêneres de Florianópolis, Curitiba, São Paulo, Ribeirão Preto, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Bahia, Natal e São Luís do Maranhão, num encontro nacional visando ao apoio e manutenção do atual currículo, aprovado pela resolução nº 268-62, do Conselho Federal de Educação.

## Ciência e Tecnologia

São Paulo será a sede de um Centro Latino-Americano de Ciência e Tecnologia que funcionará junto à Universidade de São Paulo e utilizará, especialmente, os recursos da Escola Politécnica, do Instituto de Pesquisas Tecnológicas e dos institutos de física.

O Embaixador Paulo Carneiro, representante brasileiro na UNESCO, que fez esta comunicação em São Paulo, disse que o Centro será um dos principais resultados da Conferência de Ciência e Tecnologia reunida em Santiago do Chile, em setembro.

## MUNDO UNIVERSITÁRIO

### Exames Vestibulares

*O Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais do INEP divulgou minucioso estudo feito pela Professora Nádia Franco da Cunha, da Divisão de Estudos e Pesquisas Educacionais, sobre "Preparação de candidatos ao vestibular de 1964 na Guanabara".*

*A propósito da pesquisa que a CAPES vem promovendo anualmente, a partir de 1958, junto a estabelecimentos de ensino superior em alguns Estados, visando não só a obter informações mais minuciosas sobre os vestibulandos, como idade, intervalo entre a conclusão do curso médio e a prestação do vestibular, frequência a cursos especiais de preparação para o exame de admissão e tipo de curso de segundo grau seguido, como a averiguar o problema das inscrições múltiplas, assim se manifestou a Professora Nádia Franco no referido estudo:*

*"Achamos que a generalização mais próxima da realidade quanto à política educacional que vem regendo os vestibulares no Brasil, é a que ressalta dos levantamentos feitos anualmente pela CAPES: — Como nos anos anteriores, os coeficientes de aprovação nos diversos ramos variam, na razão inversa da relação candidatos-vagas. Assim, nos oito ramos que apresentam coeficientes de aprovação entre 70% e 80%, a média da relação candidatos-vagas é de 0,54, o que equivale dizer que nêles havia duas vagas à disposição de cada candidato; nos quatro ramos cujo coeficiente de aprovação se situou entre 60% e 70% aquela relação é de 0,95; nos que aprovaram, respectivamente, entre 50 e 60%, 40 e 50%, 30 e 40% e 20 e 30% dos vestibulandos, a relação entre candidatos — vagas foi 1,9%, 2,0, 2,3 e 4,7% —".*

A Professora Nádia Cunha, ao terminar seu circunstanciado trabalho, apresenta as seguintes conclusões:

1º) A estrutura atual de nosso sistema de ensino, do primário ao superior, não permite a satisfatória "articulação dos diversos graus e ramos" a que se refere o artigo 12 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação;

2º) Enquanto não estiverem normalmente articulados os níveis de ensino, existirão e mesmo crescerão inevitavelmente os elos artificiais (cursinhos, convênios, etc.);

3º) Julgamos necessário o funcionamento de dois tipos, nos vários ramos da escola média: propedêutico e terminal, com duração diferente e ênfases não coincidentes;

4º) Toda e qualquer política a ser estabelecida no assunto — ingresso no ensino superior — para ser operativa, tem que partir da necessidade básica do aumento de oportunidades de ingresso, reconhecendo, como o faz Bowles em seu estudo internacional, "o desequilíbrio entre o número de candidatos e o de vagas";

5º) O nosso sistema de ensino funciona como instrumento de discriminação social, no sentido de manutenção de privilégios;

6º) Julgamos necessária a reforma do nosso ensino universitário com a criação de Institutos Centrais Básicos que procedam a preparação, seleção e orientação pré-profissional para as carreiras visadas;

7º) Enquanto não funcionassem os Institutos Centrais Básicos seria necessário expandir ao máximo o número de Colégios Universitários, admitindo-se complementarmente a existência de Cursos anexos a Faculdades ou Cursos Especiais, estes provavelmente acreditados e orientados pelas Universidades.

Estes Colégios Universitários não seriam de nenhum modo a 3ª série da escola média, como prescreve a Lei de Diretrizes e Bases, mas um ciclo adaptativo, intermediário a escola média e ao ensino superior;

8º) O exame vestibular não vem sendo instrumento de seleção, nem capaz nem fiel aos objetivos a que deveria servir; é urgente a reorientação de seu sentido e impositiva a modificação de suas técnicas".

## Formação de Engenheiros

No Simpósio realizado na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e que congregou diretores e representantes das Escolas de Engenharia de todo o País, o Professor Mario Werneck apresentou trabalho de grande relevância, abordando o tema da "Formação de Engenheiros e Processos de Ensino nas Escolas de Engenharia".

Depois de analisar os diversos tipos de engenheiros, em face das exigências diversificadas de profissionais ligados aos problemas do campo da tecnologia, o Professor Mario Werneck se reportou ao que denomina a *equipe de engenharia*, enfocando o problema do "engenheiro de operação".

"Na filosofia da educação do engenheiro, disse o Professor Werneck, o conceito fundamental é a equipe de três componentes, reconhecida desde que a política, sempre mais freqüente, das escolas de engenharia de países altamente industrializados, foi a de passar a conferir o diploma de engenheiro, ao término de cursos de dois a quatro anos. Assim, em 1956, a "American Society for Engineering Education", aprovou o certificado de "Associate Engineer" pela conclusão de curso com currículo reconhecido de dois anos, continuando o ENGENHEIRO nos Estados Unidos a ser diplomado no período tradicional de quatro anos, nas suas mais afamadas universidades, nas tradicionais especializações da profissão: civil, elétrica, mecânica, metalúrgica, química, etc.

Na França, mãe das ciências, com seus matemáticos do século XVII, seus enciclopedistas do século XVIII, na fecunda escola de químicos e de biólogos do século XIX, nas Escolas Nacionais de Artes e Ofícios, que representam papel importante e único na indústria gaulesa, porque diplomam cerca de 25% (vinte e cinco por cento) dos engenheiros chefes da sua indústria, os estudos duram apenas quatro anos. Isso ocorre igualmente nos seus reputados Institutos Nacionais de Ciências Aplicadas.

Nos dois países, como, ademais, se verifica nas nações de grande progresso econômico, e até que se consiga aproveitar, plena e eficazmente, os técnicos qualificados



e educados de modo específico, a carência de profissionais em engenharia continua a persistir.

Mas já se vislumbra na grande democracia americana, que passou a contar, em 1964, com cerca de um milhão de engenheiros (o Brasil não dispõe de mais de 24 mil), um melhor e mais racional aproveitamento da mão de obra técnica (\*). É que grande parte do trabalho, que a tradição considerava como atribuição de um graduado em curso de quatro anos de engenharia, está sendo executado com competência e até melhor, em muitos casos, por engenheiros associados devidamente qualificados, devendo-se salientar, nesta oportunidade, que o número de universidades e escolas de engenharia dos EUA que aceitam graduados em cursos de dois anos, para matrícula em seus cursos de quatro anos, está aumentando constantemente, notando-se, também, que àqueles graduados concede-se, nos cursos plenos de quatro anos, uma situação bastante avançada, em uma grande variedade de currículos. Na quase totalidade dos casos confere-se ao engenheiro associado um crédito de dois anos universitários, possibilitando-lhe matrícula na terceira série normal de quatro anos.

A explicação para a formação do engenheiro associado ou operacional é de que existem muitos jovens que possuem capacidade, interesse e disposição própria para progredirem em carreiras produtivas e compensadoras no campo das ciências aplicadas e das tecnologias que não precisam, e nem justificam, quatro anos de estudo, e muito menos cinco, como no Brasil.

No sentido lato do termo, o engenheiro associado nos Estados Unidos — como o engenheiro tecnológico na Inglaterra ou simplesmente o engenheiro na Alemanha — substitui o engenheiro tradicional de ontem, porquanto o engenheiro de hoje ou de amanhã, com quatro anos de estudos, nos EUA, ou cinco, no Brasil, *deve consagrar-se mais à ciência e às oportunidades de aplicá-la no universo tecnológico em franca expansão.*

(\*) No total de um milhão de engenheiros, nos EUA, segundo informa a revista "ENGINEER", Vol. VI, N° 1, Spring, 1965, 5% são doutores (Ph. D), 17% são mestres em ciências (Master of Sciences), 64% são bachareis e engenheiros associados (cursos de 4 e 2 anos, respectivamente) e 14% não foram identificados.

Não deve haver confusão entre as áreas destinadas aos dois tipos de técnicos superiores.

O engenheiro de operação, cujo diploma foi admitido pelo Conselho Federal de Educação, não pode ser considerado como "despejo" de engenheiros desajustados, do mesmo modo que a área do engenheiro especializado não pode ser considerada "despejo" dos cientistas. O que há é que os campos destinados ao engenheiro de formação tecnológica e ao de formação científica revestem-se, perante a estrutura social, econômica e profissional, da mesma importância. Esses campos da engenharia, com todos os que deles venham a atuar — e também os que nêles deveriam estar funcionando, para que houvesse, entre nós, distribuição efetiva e satisfatória do modesto potencial humano disponível em prol do nosso ainda modesto sistema de vida — merecem realmente a definição de campos de atividade interrelacionada e devem ser reconhecidos nestas condições.

Estamos seguros de que a economia nacional está solicitando engenheiros preparados para as operações da indústria em número bem maior do que a tão propalada e discutida procura de "cientistas" e "engenheiros". Segue-se que um dos modos mais eficazes de aumentarmos o potencial da nossa engenharia é o de procurarmos desenvolver os cursos de prazo mais reduzido. Isso pressupõe a coragem de confiarmos ao engenheiro de operação, como se fez nos EUA, na Inglaterra, na França, na Rússia, etc., os setores de engenharia e ciência de ontem e que hoje passaram a constituir a tecnologia. A entrega sistemática da tecnologia aos engenheiros diplomados em três anos, traria, como resultante, o aumento correspondente de tempo e energia para o engenheiro de formação científica. Como consequência, este poderia consagrar-se à expansão das fronteiras da ciência de hoje e da engenharia de amanhã.

A transferência de funções acima descrita possibilitará menor desgaste do exíguo potencial humano de que dispomos, na área da engenharia, porque, por exemplo, serão precisos apenas, e não mais, três anos para formarmos o engenheiro de operação, ao passo que o preparo do engenheiro de formação científica deverá levar quatro ou mais anos.

Deve-se chegar, por fim, a admitir a necessidade da "equipe de três homens" — engenheiro de formação científica, engenheiro de formação tecnológica e técnico — para a execução efetiva de um projeto de engenharia. Isso pode, realmente, constituir a maior e mais duradoura resposta ao problema de adequação do nosso potencial técnico-humano. O reconhecimento da necessidade da "equipe de três homens" na indústria exerceu, sem dúvida, grande influência sobre a filosofia e os objetivos da educação técnica de países altamente avançados. Porque se torna cada vez mais evidente que para haver bastante potencial humano, credenciado justamente para atender às exigências da "equipe de três homens", precisamos de um programa educacional constante de três partes que se integram reciprocamente: formação profissional do técnico especialista, que corresponde ao profissional qualificado na tecnologia industrial; formação profissional-tecnológica do engenheiro de operação, com treinamento em cursos de duração limitada a três anos, para habilitação à direção de setores especializados da indústria e encargo das operações normais da produção industrial; e formação profissional-científica do engenheiro especializado, graduado em cursos plenos de cinco anos e que será a mais alta habilitação, inclusive para estudos particulares, novas indagações e especulações científicas.

O conceito fundamental da "equipe de três homens" não constitui novidade e nem é indígena dos Estados Unidos. Tanto o conceito, quanto sua conformação geral, já se estabelecera há longos anos nas primeiras nações industriais da Europa, que foi o canteiro de onde se transplantou para os Estados Unidos a idéia, no fim do século passado."

### Acelerador "Van de Graaff" da PUC-RJ

Para a construção da casamata onde ficará instalado o acelerador linear "Van de Graaff" do Instituto de Física da PUC-RJ, a CAPES, através de recursos do empréstimo do BID, destinou US\$ 120,000.

A instalação do "Van de Graaff" e o programa a ser desenvolvido em torno deste aparelho representam mais uma etapa do esforço que vem desenvolvendo o Centro

Técnico-Científico da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro para, em entrosamento harmônico com as demais instituições da Guanabara, contribuir na criação de um conjunto de laboratórios e cursos que possibilitem a formação rápida e eficiente do potencial humano indispensável às tarefas do desenvolvimento nacional.

A escolha do tipo de acelerador de partículas a ser instalado na PUC foi ditada pela versatilidade do instrumento, capaz de adaptar-se a múltiplos problemas técnicos e científicos. Por outro lado, além de oferecer características de precisão, segurança e facilidade de controle, sua operação e manutenção são relativamente simples, com baixo nível de radiação limitada à área de sua instalação.

Suas aplicações se destinam tanto ao campo da Física (Física Nuclear, Física do Estado Sólido e Engenharia Nuclear), quanto ao da Química, da Bioquímica, da Radiobiologia e da Medicina, além da faixa da radiação aplicada à técnica.

Servirá, portanto, a vários departamentos da Universidade, fornecendo amplo campo de pesquisa e estudo, podendo, ainda, atender a outras instituições, para projetos de interesse comum ou estudos de interesse geral. Sua instalação, porém, em recinto universitário terá indiscutíveis vantagens didáticas, propiciando o treinamento de pessoal universitário e facilidades para a formação de técnicos e especialistas.

Sua grande versatilidade abrange toda a escala de graus sucessivos de treinamento, desde as manipulações básicas iniciais até a pesquisa avançada, constituindo equipamento de grande alcance pedagógico, possibilitando, a professores e alunos, manter-se em contacto vital com a experimentação e a pesquisa, fonte para uns e para outros, de permanente inspiração e contínuo aperfeiçoamento.

### Cidade Universitária da UB

De acordo com o Escritório Técnico da Universidade do Brasil, a Cidade Universitária, na ilha do Fundão, poderá estar concluída dentro de oito anos, caso os recursos

obtidos nos últimos três anos continuem a ser liberados no mesmo ritmo.

Até o fim deste ano estará concluída uma área de mais de 150 000 metros quadrados. Se houver maiores recursos financeiros, como se espera, o prazo para o término da Cidade Universitária poderá ser reduzido para apenas 4 anos.

Para o acabamento das obras calcula-se que serão necessários, no mínimo, mais 80 bilhões de cruzeiros.

### Meios de Comunicação Social

Anuncia-se que, em consequência de entendimentos entre o padre Alberto Ancizar Mendoza, S. J., diretor da Escola de Jornalismo da Universidade Católica Andrés Bello, de Caracas, a srta. Nelly Ayala, secretária executiva da União Latino-Americana da Imprensa Católica, e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, a Escola de Jornalismo da PUC transformar-se-á em Faculdade de Meios de Comunicação Social, alargando, assim, a sua área, que abrangerá, não somente o curso de Jornalismo, mas também os de Propaganda (já existente), de Rádio e de Televisão.

A transformação deverá ocorrer de forma gradativa, já a partir de 1966. Haverá uma reestruturação de toda a Escola, com os dois primeiros anos comuns a todos os cursos, que se diversificarão no terceiro ano.

A nova Faculdade seria como um centro piloto para o treinamento, pela Igreja, de pessoal especializado em meios de comunicação social, para onde acorrerão estudantes da Argentina, do Chile, do Uruguai e do Paraguai.

### Bioquímica Geral

Sob o patrocínio da Universidade do Recife, da CAPES e do Conselho Nacional de Pesquisas, o Instituto de Investigações Bioquímicas da Faculdade de Medicina e a Divisão de Bioquímica do Instituto de Química da Universidade do Recife promovem, entre 15 de janeiro e 15 de março de 1966, o seu primeiro Curso de Bioquímica Geral, iniciando cursos de verão (de pós-graduação) que se pretende repetir todos os anos, na mesma época.

O curso está aberto àqueles que exercem funções de pesquisa e ensino em instituições brasileiras ou estrangeiras, limitando-se o número de vagas a 20, selecionados à base do questionário que acompanha a ficha de inscrição. Exige-se dedicação exclusiva.

Os tópicos de bioquímica geral a serem cobertos pelo curso compreendem — topoquímica celular, energética bioquímica, mecanismos biossintéticos, aspectos da bioquímica de microorganismos, genética bioquímica, bioquímica comparada e evolução bioquímica, mecanismos de regulação da atividade metabólica, antimetabólitos e inibidores enzimáticos, diferenciação celular. Os trabalhos de laboratório serão desenvolvidos nas seguintes áreas: métodos físicos de separação dos compostos celulares, bioquímica de microorganismos, métodos de purificação de enzimas (estudo físico-químico de enzimas, ação de inibidores, centro ativo de enzimas), atividade de mitocôndria e estudo das partículas respiratórias de microorganismos, mecanismos biossintéticos (biossíntese de proteínas, fotossíntese), genética bioquímica (genética de microorganismos).

Dirigirão o curso os professores Marcionilo Lins e Metry Bacila.

### A Universidade e a Pessoa Humana

Ao assumir as funções de Reitor da Universidade de Brasília, o professor Laerte Ramos de Carvalho pronunciou um discurso de que destacamos o trecho seguinte:

“A autonomia é construída pelo trabalho dos pesquisadores, de professores e alunos; ela é construída, sobretudo, pela força e pelo vigor deste trabalho.

“Não posso entender que, em nome de autonomia, a Universidade possa marcar interesses e paixões que não se compadecem com o espírito de uma autêntica universidade.

“A verdadeira autonomia é a que resulta da aspiração comum de professores e alunos e do propósito de fazer da Universidade não um meio, mas um fim.

“O professor e alunos que se afastam de seus deveres e de suas obrigações não estão contribuindo para a concretização do ideal autonomista. Uma autonomia que

propicie motivos de inquietação, uma autonomia que presente interesses insustentáveis, uma autonomia que pretenda solapar a Universidade é uma autonomia que a si própria se solapa. A autonomia da Universidade, a aspiração, repito, de professores, educadores e estudantes, deve ser uma aspiração universitária comum, deve ser, sobretudo, a expressão de um ideal de liberdade que saiba evitar a transformação desta mesma liberdade no instrumento de sua própria supressão.

“Relevante, sem dúvida, é o papel destinado ao professor. O professor no que seja apenas um mero instrutor, um mero transmissor de conhecimentos, por mais hábil que seja, não terá ainda realizado integralmente a sua tarefa. O professor deve ser sempre o aluno, o homem. O professor deve encarar o aluno como um ente moral. O professor deve respeitar no aluno as suas inclinações, mas deve também saber conduzi-lo com segurança pelo caminho das opções, não mostrando ou demonstrando uma doutrina apenas, mas expondo com largueza de vistas várias doutrinas, inúmeras doutrinas, a fim de que ele possa decidir, com os seus próprios recursos, pela doutrina que melhor lhe convier. Uma Universidade não tem medo de idéias. Uma universidade não tem medo de idéias porque ela deve ser o resultado de uma expressão madura diante dos fatos e da vida. Uma universidade que se sinta agrilhoadada a motivos emocionais, uma universidade que não saiba ver os fatos como eles são, uma universidade que não saiba encarar corajosamente a realidade não é, sem dúvida, uma verdadeira universidade. A Universidade é a expressão de um estado de espírito maduro — maduro intelectualmente, mas maduro, também, emocionalmente.

“Esta maturidade intelectual e emocional é o que distingue o universitário. Ela é um estado de espírito, uma atitude e uma filosofia. Somente com o espírito amadurecido podemos, em condições normais, enfrentar e resolver com objetividade os problemas do pensamento e da cultura. Se faltar esta maturidade, não temos a menor dúvida, a Universidade poderá, então, ser vítima da força das paixões desencadeadas, poderá ser vítima de apreensões injustificadas, poderá ser vítima dos fantasmas da imaginação.

“O verdadeiro universitário está inteiramente imbuído das tarefas que lhe competem, seja como aluno ou seja como professor. Os professores, especialmente, devem compreender com todo o senso de responsabilidade, que os fins da Universidade são propriamente os que se compendiam nos seus estatutos.

“O fim da Universidade é o cidadão que o professor deve formar. Deve formá-lo como cidadão e como ente moral. Somente assim a Universidade pode transformar-se em uma Universidade comunidade; somente assim professores e estudantes, conscientes dos seus respectivos papéis, podem construir uma autêntica comunidade universitária; somente assim a Universidade pode transfigurar-se numa realidade autenticamente humana e autenticamente moral; somente assim a Universidade pode alcançar, em sua plenitude, ideal autonomista. Este ideal autonomista não pressupõe o isolamento da Universidade e a sua transformação numa terra de ninguém. É preciso que a Universidade exerça na vida nacional o papel histórico que lhe está reservado. Não compreendo, portanto, que Universidade e govêrno possam andar dissociados, pois, não compreendo e nem admito que a Universidade possa sobrepor-se aos imperativos da lei.

“É preciso que a Universidade coloque, como um dos seus objetivos mais altos, o respeito intransigente pela pessoa humana considerada como um fim em si. É preciso que a Universidade saiba defender critérios capazes de definir e melhor aproveitar os valores humanos que a integram. É preciso que a Universidade saiba estruturar-se de forma a que a hierarquia de sua organização não seja ameaçada com motivos que nada têm a ver com os próprios interesses da Universidade. E é preciso, finalmente, que a Universidade, expressão de uma vontade legal, expressão de um respeito sagrado pela pessoa humana considerada como um fim em si, expressão de critérios altos na seleção de seus valores humanos, expressão de uma hierarquia sãbiamente estruturada, organize-se como uma comunidade em que o respeito à verdade e ao direito represente o sinal que a distingue e a dignifique.

“Estas, minhas senhoras e meus senhores, são as palavras que eu não pretendia proferir. O discurso aca-

dêmico que era de minha intenção fazer fica para uma outra ocasião. Os dias vividos no "campus" da Cidade Universitária de Brasília constituíram suficiente lição para justificar estas palavras cheias de apreensões, mas também cheias de esperanças."

## Pesquisa

Convênio assinado com o Banco Interamericano de Desenvolvimento proporcionará 270 000 dólares à Universidade Federal do Estado do Rio Grande do Sul para a aquisição de material bibliográfico e equipamentos para o desenvolvimento de pesquisas.

## Planejamento e Projetos

A Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Católica do Paraná promoveu, em agosto e setembro, dois cursos — o primeiro, pesquisa para o planejamento industrial; o segundo, elaboração e avaliação de projetos.

O primeiro, coordenado pelos sociólogos Constantino Comminos e Galbas Milléo, tinha o seguinte programa: Introdução — Características do conhecimento científico — Planejamento de pesquisa social — Técnicas de pesquisa — Problemas de elaboração de questionários — Problemas de codificação — Análise de pesquisas — Interpretação e análise — Estrutura e mobilidade — Mobilidade numa comunidade urbana — Projeto e planejamento da pesquisa.

Coordenado pelo engenheiro Hélio Gomes da Silva e pelo economista André Zacharow, o segundo curso obedeceu ao seguinte programa: 1) Alguns aspectos da economia brasileira. Noções de Teoria do Desenvolvimento Econômico. Elementos de planejamento. Programação global, setorial e projetos específicos. 2) Projetos — conceituação, natureza, elementos, significação, fases principais. 3) Exigências das Entidades Regionais com responsabilidade de financiamento vinculadas a programas governamentais. Mecanismos de orientação no setor privado. Estímulos financeiros. Consulta para possibilidade de financiamento. Anteprojeto. Avaliação preliminar. 4) Técnica de planejamento. Estudos de mercado, tama-

nho e localização, engenharia do projeto. Composição de custos e receitas. Orçamento de inversões. Capital operacional. Mobilização de recursos. Financiamento. 5) Estrutura administrativa e legal das empresas. Formas societárias. Departamentalização básica. 6) Critérios de avaliação, privados e sociais.

## Túnel de Vento

Idealizado e projetado por professores das cadeiras de Mecânica dos Fluidos e Hidráulica, foi inaugurado, em agosto, na Escola de Engenharia da UMG, o Túnel de Vento, incorporado ao Laboratório de Hidráulica.

Em linhas gerais o aparelhamento consta de um tubo ventilador com hélice de quatro pás com 1,3 m de diâmetro acionada por motor elétrico trifásico de 15 cavalos de velocidade variável, por um aerostato de campo, de 50 a 100% de rotação máxima, oferecendo, entre estes limites, uma seqüência de nove velocidades. O ar impulsionado pelo ventilador é inicialmente encaminhado a um canal retangular de 0,5 x 1,50 m, que se ramifica em três outros de 0,5 x 0,5 m, em cujas extremidades podem adaptar-se quatro seções distintas. A junção das características descritas permitirá a execução rápida de vários trabalhos, com uma elasticidade didática que abrangerá 108 combinações, podendo facultar a cada aluno um dado diferente. Experiências iniciais indicaram que se pode contar com velocidade máxima da ordem de 150 kms por hora, o que permite, no campo infrassônico, os mais variados ensaios. Dentre estes, podem citar-se a determinação das perdas de carga contínuas ou locais, estudo das asperezas, ensaios de modelos de bocais, de turbinas, de bombas e de ventiladores, escoamento de gases em meios porosos (metalurgia), resistência de corpos careniformes, resistência e sustentação de asas de aviões e, pela similaridade, estender as pesquisas a qualquer tipo de fluido, inclusive água.

O conjunto foi inteiramente executado com os recursos internos da Escola, parte pela Oficina Mecânica do Laboratório de Hidráulica e parte com o auxílio das Oficinas Cristiano Ottoni, dependendo-se, em material e mão-de-obra, um e meio milhão de cruzeiros.

## ASPECTOS INTERNACIONAIS DA EDUCAÇÃO

### Planejamento da Educação

Philip H. Coombs, diretor do Instituto Internacional de Planejamento da Educação, ao discursar na Conferência da Comissão Canadense da UNESCO, disse que “o planejamento da educação não consiste em traçar projeções estatísticas e fomentar a expansão do sistema de ensino vigente”.

Na sua opinião, as tarefas de caráter prioritário do planejamento educacional nos próximos anos podem ser definidas assim :

- 1 — “Lograr uma melhor adaptação da educação às necessidades do crescimento econômico e do progresso social.
- 2 — Conseguir uma expansão mais equilibrada e seletiva do sistema do ensino.
- 3 — Empreender resolutamente a realização de diversas modificações e aperfeiçoamento no sistema de ensino.
- 4 — Reforçar a educação extra-escolar.”

### Universidade de Ruhr

A 30 de junho foi inaugurada, em Bochum, a Universidade do Ruhr, a primeira das novas Universidades projetadas pela República Federal da Alemanha.

Em dos anos foram contruídos dois dos edifícios principais, em que 2 000 estudantes de Letras e Filosofia iniciarão, em novembro, os seus estudos. No outono de 1966 será possível matricular igual número de estudantes

de Ciências Naturais. Por essa ocasião já haverá mil vagas nas residências universitárias.

Logo que terminada, a Universidade terá capacidade para atender, nos seus 14 edifícios e institutos, um total de 15 000 alunos. A Universidade não está organizada em Faculdades, mas subdividida em seções que permitem estreita cooperação entre os vários ramos das ciências e da pesquisa.

O professor Heinrich Greeven, catedrático de Teologia Evangélica na Universidade de Kiel, é o Reitor da nova Universidade.

### Curso Secundário/Curso Superior

Em artigo publicado em *Kriterion*, revista da Faculdade de Filosofia da UMG, a professora Alaíde Lisboa de Oliveira analisa alguns aspectos particulares da Universidade do Chile, de que destacamos êste, da correlação entre o curso secundário e o curso superior :

“Um problema que vem preocupando os meios educacionais do Brasil é o da correlação entre o curso secundários e o superior. Insistem professôres universitários nas dificuldades que encontram os alunos para vencer as primeiras etapas do curso superior: não têm bons hábitos de estudo; não assimilam bem a matéria, demonstram falhas nos conhecimentos básicos; têm limitada capacidade de compreensão de leitura de texto; consultam com dificuldade obras estrangeiras; demonstram pouco interesse científico. Parece que o curso secundário não está preenchendo como se desejaria suas funções de instruir e dar bons hábitos, atitudes e ideais aos alunos. É essa uma impressão generalizada. Pois bem, no Chile também se levantou o problema da correlação entre liceu e universidade. A Universidade do Chile dispõe de um órgão “Instituto de Investigações Pedagógicas” e o Reitor promoveu, através desse órgão, um estudo de investigação, tão científico quanto possível, e chegou a conclusões bem claras. O estudo se fez em relação a matérias cien-

tíficas que eram as que ofereciam maiores dificuldades de adaptação e desenvolvimento. A impressão que se tem, de conclusões e de sugestões, é de que há muita semelhança entre os nossos problemas e os chilenos, e que seria de toda conveniência tentar uma investigação na mesma base, com adaptações necessárias.

“Foi em 1957, em um Encontro de Professores Universitários do Chile, que se levantou o problema: tem havido desarticulação forte entre a preparação científica básica dos alunos egressos dos liceus e as existências mínimas que a universidade considera indispensáveis para iniciar seus cursos? Levantado o problema surgiu logo a determinação de um estudo de pesquisas a fim de que fosse examinada a situação e se pudesse chegar a conclusões. E assim o trabalho foi realizado tendo à frente a Professora Irma Salas e o Professor Egídio Orellano, sob os auspícios do Reitor D. Gomez Millas. Das conclusões e das recomendações, tanto com referência ao trabalho do curso secundário como do superior fazemos uma resenha, porque as consideramos de grande alcance também para a nossa situação. Observações relativas aos programas do curso secundário: a) — incluem excesso de matéria em relação ao tempo disponível; b) — são simples lista de temas, sem discriminação do essencial e do secundário; c) — não contém indicações metodológicas nem de material a ser usado; d) — seu conteúdo nem sempre corresponde ao estado atual da ciência, porque foram elaborados há anos atrás; e) — excluem temas fundamentais básicos para estudos superiores futuros.

“Sugestões: a) — revisão dos programas como necessidade de caráter permanente em todo sistema escolar, imposta pelo progresso rápido da ciência e pela incessante mudança de condições sociais; b) — revisão do programa como trabalho eminentemente técnico e de complexidade extraordinária em que se levam em conta:

aspirações e necessidades do grupo social, progresso do saber humano, interesses dos educandos, descobertas da psicologia, estado atual da metodologia, recursos materiais, condições de distribuição de matérias; d) — criação de um corpo de técnicos e “experts” que se ocupe permanentemente do problema e trabalhe em colaboração com os professores: no recolhimento de informações sobre os resultados da aplicação do programa; em sugestões para modificações; no preparo de programas experimentais em número limitado de escolas com indicações de objetivos, organização de conteúdo, distribuição de tempo na seleção de material didático.”

### Estágios de Cooperação Técnica

A Associação para a Organização dos Estágios dos Técnicos Estrangeiros na França (ASTEF) organiza os estágios na França dos engenheiros e técnicos que já possuem uma experiência profissional e desejam aprofundar seus conhecimentos e desenvolver sua experiência, ao contato com as indústrias, as técnicas e os grandes serviços públicos franceses.

Êstes estágios se apresentam: 1) sob a forma de estágios individuais, preparados segundo o programa proposto pelo candidato e segundo as possibilidades das empresas e dos serviços franceses que recebem o estagiário; 2) sob a forma de estágios em grupo cujos programas, preparados adiantadamente pela ASTEF, comportam em geral uma parte de ensino teórico e uma parte de aplicações práticas.

O número dos participantes e as qualificações requeridas são determinadas para cada estágio em grupo. Em caso algum, o programa de um estágio em grupo pode ser modificado.

Para 1966, o calendário dos estágios em grupo (ainda não confirmado) está relacionado no quadro a seguir. As datas exatas serão precisadas, qualquer informação poderá ser obtida no Serviço da Expansão Econômica Francesa ou no CFDT.

Designação do Estágio	Data do Início do Estágio	Duração (meses)
Foto interpretação	Janeiro	4
Técnicas cinematográficas	a ser fixada	4
Construção	2 sessões : fevereiro e outubro	4
Produção, transporte e distribuição da energia elétrica	abril	a ser determinada
Hidráulica agrícola	abril	4
Barragens	março	3
Técnicas rodoviárias	abril	4
Mecânicas dos solos	abril	3
Técnicas frigoríficas	setembro	3
Corpos graxos	setembro-outubro	3
Telecomunicações (4 opções)	dezembro	5
Planificação nacional e setorial	a ser fixada	4
Cooperativas agrícolas — I.F.A.C.	abril	5
Movimentação — Instituto de formação nas técnicas de implantação da movimentação	a ser fixada	a ser precisada
Técnicas do couro — Instituto do Couro	outubro	4 ½
Normalização — A.F.N.O.R.	a ser fixada	a ser precisada
Concreto protendido — Curso teórico C.S.T.B.	outubro	5

## Universidades Populares

O número de universidades populares, ciclos de conferências, círculos de estudos, bibliotecas e organizações de juventude na Suécia continua a crescer. Duas novas universidades populares foram inauguradas, elevando o seu número a 105. A tendência atual é no sentido de prolongar os cursos de inverno, que podem estender-se de 30 a 40 semanas, e suprimir os de verão (férias). Cada vez mais se acentua o interesse pelos problemas internacionais e pelo intercâmbio internacional de estudantes. Várias escolas organizaram cursos no estrangeiro, onde os alunos podem estudar problemas internacionais.

Em 1963/64 funcionaram na Suécia mais de 100 000 círculos de estudos, com cerca de um milhão de estudantes. Os assuntos preferidos foram os referentes a problemas sociais e educacionais e à situação internacional.

### Menos Alunos por Classe

Como, no ano de 1963/64, houve 930 000 alunos a menos nos graus primário e secundário inferior, foi possível baixar, no Japão, o nível máximo de alunos por classe, que passou de 54 (primário) e 52 (secundário) a 50 para os dois graus. A média é de cerca de 40 por classe, exceto nas grandes cidades. Nas regiões isoladas, o número de alunos por classe passou de 20 (escolas de classe única) e de 35 (escolas de várias classes) a 15 e 25, respectivamente.

No nível secundário superior, porém, o número de alunos aumentou consideravelmente: procedeu-se, pois, a nova repartição do pessoal docente, de modo que os professores de ensino primário e secundário inferior, portadores do diploma necessário, passaram ao nível superior.



## PUBLICAÇÕES

### FOA

Sob a direção do seu diretor Carlos Aldrovandi, a Faculdade de Odontologia de Araçatuba, SP, deu início à publicação da *Revista FOA*, semestral. Já estão circulando os n.ºs 1 e 2, referentes a janeiro/junho e julho/dezembro deste ano.

Cada número tem cerca de 100 páginas de colaboração original, ilustrada com fotografias, quadros e gráficos.

Compõem a comissão de redação os professores Eugênio Zerlotti Filho, Enir Geraldo Arcieri, Frutuoso Pimentel e Orlando Airton de Toledo, que assinam, sozinho ou com outros autores, algumas das colaborações dos dois números já aparecidos.

### Universidade de San Carlos da Guatemala

O Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo, dentro do programa inter-universitário da Universidade de San Carlos da Guatemala e da Universidade do Estado de Michigan, está publicando uma série — *Studies of Education in Central America* — de que já surgiram os seguintes folhetos:

- *Plan of Public Expenditure for Education in Central America.*
- *The Public Administration of Education in Central America.*
- *A Case Study — Academic Progress of University Students.*
- *The Production of Secondary School Personnel: projected costs.*

Todos os folhetos, de 1964, são impressos nos Estados Unidos.

## ATOS OFICIAIS

### Legislação

Lei nº 4.764 — 30/8/65 —  
Inclui a Escola de Serviço Social, anexa à Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, entre os estabelecimentos subvencionados pelo Governo Federal (D.O. 31/8/65).

Dec. nº 55.666 — 1/2/65 —  
Reconhece o Conservatório Musical de Santos, SP, com os Cursos de Instrumento, Composição e Regência (D.O. 30/8/65).

Dec. nº 56.810 — 31/8/65 —  
Autoriza o funcionamento do Curso de Engenheiros de Operação do Instituto Nacional de Telecomunicação de Santa Rita do Sapucaí, MG (D.O. 31/8/65).

Dec. nº 56.869 — 15/9/65 —  
Concede reconhecimento ao Curso de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (D.O. 17/9/65).

Dec. nº 56.870 — 15/9/65 —  
Concede reconhecimento aos Cursos da Escola de Sociologia e Política da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (D.O. 17-9-65).

Dec. nº 56.879 — 20/9/65 — Concede autorização para o funcionamento do Curso de Pedagogia da Faculdade de Filosofia e Letras de Juiz de Fora, MG (D.O. 23/9/65).

Dec. nº 56.882 — 20/9/65 — Concede reconhecimento ao Curso de Jornalismo da Faculdade de Filosofia e Letras de Juiz de Fora, MG (D.O. 23/9/65).

Dec. nº 56.883 — 20/9/65 — Concede autorização aos Cursos de Geografia e História da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Santos, SP (D.O. 23/9/65).

#### Diretores

Foi nomeado Diretor:

— da Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas, MG — Nilo Bernardes da Silva, Catedrático de Microbiologia.

#### Professores Catedráticos

Foi nomeado professor catedrático:

— de Construção Civil, Arquitetura, Higiene e Urbanismo da Escola de Minas de Ouro Preto, MG — Ivo Pôrto de Menezes (D.O. 22/9/65).

#### Conselho Diretor da Fundação Universidade do Amazonas

Foram nomeados membros do Conselho Diretor da Fundação Universidade do Amazonas — Garcitilzo do Lago Silva e Vicente de Mendonça Júnior (D.O. 22/9/65).

#### Portarias

O Ministro de Estado da Educação e Cultura, considerando que o Professor Vítor Rodrigues foi designado, por decreto presidencial, para ocupar o cargo de Conselheiro da CAPES, e tendo em vista a solicitação do Diretor do Ensino Superior, constante do Processo nº 47.504-65, resolve:

Nº 260 — Designar o referido Professor Vítor Rodrigues para exercer, também, as funções de membro da Comissão Técnica Consultiva do Plano CAPES-BNDE-BID, na vaga decorrente da dispensa concedida ao Dr. Ernâni Braga de ambos os organismos. — Flávio Suplicy de Lacerda.

D.O. 27/9/65, p. 9883.

---

“Desde 1958, vem a CAPES realizando pesquisas junto a estabelecimentos de ensino superior, visando a obter informações pormenorizadas sobre candidatos a exames vestibulares, como idade, intervalo entre a conclusão do curso médio e a prestação do vestibular, exames vestibulares anteriores, freqüência a cursos especiais de preparação para o vestibular e tipo de curso médio seguido, e, ainda, para averiguar o problema das inscrições múltiplas.”

