



POLITÉCNICO



Prof. H. Colpaert

DIRETORES:
ALVARO R. FERRAZ e MARIO DE O. CRITTER

ANO V

SAO PAULO — SETEMBRO DE 1949

N.º 10

1.ª Exposição de Engenharia e Arquitetura

Grande empreendimento do Grêmio Politécnico em benefício do Instituto Paula Souza e Casa do Politécnico - Inauguração em 8 de Outubro

O Prof. Roberto Mange

tece interessantes considerações sobre temas do Seminário

RESTAURAÇÃO DOS CURSOS DE ENGENHARIA

Um dos aspectos mais importantes no tocante à restauração dos cursos de Engenharia se refere a torná-los mais especializados ou a lhes dar forma mais sólida.

Nesta Escola, se atende a um critério em que a especialização não é muito limitada e permite uma formação de Engenharia com conhecimentos de matérias marginais. Tal conceito não só dá um horizonte mais largo ao profissional como lhe facilita também, mediante algum estudo complementar, entrar com relativa facilidade nos campos de atividades vizinhas. (Como exemplo, pode-se citar o caso de muitos Engenheiros trabalhando no campo da Mecânica como também, de Engenheiros Mecânicos-Elétricos exercendo atividades no ramo civil.

Portanto, julgamos, por enquanto, acertado manter essa especialização por grandes grupos, tal como existe e dar ao Engenheiro uma extensão de estudos que lhe permita bases suficientes para atuar em outros setores mais próximos quando as contingências de momento o exigirem.

Para se realizar praticamente tal estruturação sem sobrecarregar excessivamente os estudos, é indispensável uma utilização criteriosa do estágio, distribuindo-o ponderadamente entre as matérias do tronco especializado e as da área marginal.

Consequentemente, aquelas matérias que, sendo do tronco pela sua natureza, são também necessárias à estrutura marginal, não podem nem devem ser desenvolvidas através de um programa único para ambos os casos.

Dentro da especialização existente, limitado que seja a grandes grupos profissionais, outro fator, para maior eficiência, deve ser ainda salientado: é a concentração da matéria estudada e relações mais íntimas e frequentes com a realidade profissional, com os estudos de laboratório e com a pesquisa.

Limitando nossas observações à cadeira de Máquinas, cabe, dentro das conceções acima emitidas, fazer as seguintes considerações:

1 — O programa de uma determinada cadeira deve ser desenvolvido consoante a importância da matéria em cada espécie de curso (Mecânicos-Elétricos, Civis, Químicos, Minas).

2 — É indispensável maior contato com as aplicações práticas.

3 — É necessário maior desenvolvimento de laboratório para atender a demonstrações, ensaios e pesquisas.

Quanto ao item 1:

Já a partir de 1943, a cadeira de Máquinas foi ampliada a fim de permitir

maior desenvolvimento e especialização para o então novo curso de Mecânicos-Elétricos, sob a forma de "Complementos" ministrados no 5.º ano.

Posteriormente, em 1946, foram os programas reestruturados, com a ideia fundamental de separar completamente a matéria para os dois grupos de cursos abertos.

- 1.º — O de Mecânicos-Elétricos.
- 2.º — O de Civis, Químicos e Minas.

Para Mecânicos-Elétricos, o programa incorporou os "Complementos", unificando e aprofundando o conteúdo da matéria e dividindo-a em duas partes subsequentes, uma desenvolvida no 4.º ano e outra para o 5.º ano.

Para os cursos de Civis, Químicos e Minas deu-se a apresentação da matéria, fazendo menos aprofundada e especializada, de forma a não dar peso desproporcionado à cadeira de Máquinas no conteúdo de outras de maior importância, atendendo todavia a todos os assuntos de maior aplicação.

Os resultados obtidos, com essa melhor adequação dos programas de uma determinada matéria à extensão e à profundidade necessárias aos diversos cursos, são bastante satisfatórios e justificam manter essa medida e mesmo aplicá-la a outras matérias em que se apresente problema idêntico.

Quanto ao item 2:

Nas cadeiras de aplicação, a exposição da matéria em sala de aula, com risco branco sobre fundo preto, sempre ter caráter algo abstrato, por isso que se procure concretizar o assunto, objetivando-o com exemplos práticos e material de demonstração.

Na cadeira de Máquinas, falta maior oportunidade de ser o assunto "vivido", em ambiente próprio, e com auxílio do maior número possível de estudos.

Em primeiro lugar, é indispensável, principalmente para os Mecânicos-Elétricos, um estágio prolongado de trabalhos práticos em oficinas mecânicas.

Não basta a simples frequência do aluno numa oficina industrial e sem orientação sistemática.

É necessário um estágio de prática previamente programado, metódico, evolutivo e conscientemente seguido, para o conhecimento das operações fundamentais da mecânica de máquinas.

Tal estágio deveria ter o mínimo de 100 horas, distribuídas durante 1 ano letivo, de preferência no 4.º ano.

Realizada essa 1.ª fase, há-se um contato mais íntimo com o ambiente de produção industrial em que existem numerosas aplicações das operações de oficina mecânica já conhecidas. Seria um estágio industrial, mais de observação, também devidamente programado

e orientadamente conduzido. Sua duração seria de 4 semanas no mínimo, em tempo integral, obrigatório, de preferência entre 4.º e 5.º anos.

Quanto ao item 3:

O laboratório de hidro-mecânica vem sendo utilizado para demonstrações e ensaios, e constitui importante auxílio para compreensão da matéria, pois que intervém como complemento das aulas teóricas, dos exercícios ou dos projetos independentemente de horário fixo para trabalhos de laboratório.

Suas instalações, por serem incompletas, são insuficientes para abarcar todos os assuntos principais do programa, ficando boa parte dos mesmos sem demonstração prática.

O laboratório deve ser, a continuação da sala de aula ou de projetos e, mesmo, possivelmente, servir, em parte, de sala de aula.

A pesquisa, em proporções razoável deve se desenvolver no laboratório em paralelo com a função didática, já pelo seu valor intrínseco, já pelo efeito estimulante sobre o aluno e, ainda, para aproveitamento mais equilibrado e contínuo dos auxílios da cadeira.

CAUSAS DO DESINTERESSE PELA VIDA ESCOLAR

Dentre as causas de desinteresse pela vida escolar, detrande de lado os motivos de ordem externa cuja origem é social ou psicológica, convém mencionar as seguintes:

- 1 — Excesso de solicitação simultânea de lódas as cadeiras.
- 2 — Falta de uma regulamentação clara, definitiva e realmente observada.
- 3 — Falta de normas preestabelecidas para a execução dos trabalhos escolares.

Com relação ao item 1:

O excesso de solicitação em muitas cadeiras simultaneamente, poderia ser evitado pela redução do desenvolvimento das disciplinas que menor importância apresentam segundo o tipo do curso. Isto é, o programa de determinada matéria atualmente dado indistintamente a diversos cursos deveria ser mais pesado ou mais leve conforme a importância que lhe cabe em cada um. (Assunto já exposto nas observações sobre o item 4). Observado este critério poderia ser evitado o desinteresse oriundo tanto da excessiva como de insuficiência de desenvolvimento.

Também conviria, para atenuar o esforço necessário, realizar, em cada cadeira, um estudo aprofundado de todos os meios capazes de facilitar a assimilação da matéria.

Um título de exemplo citamos aqueles meios que nos Estados Unidos são chamados "Visual Aids".

Organizada pelo Grêmio Politécnico do E. P. U. S. P. realizou-se a 1.ª Exposição de Engenharia e Arquitetura, em moldes inteiramente novos, das certames de gênero. Sua inauguração está prevista para a segunda quinzena de Setembro com a duração mínima de quatro meses.

A tenda da Exposição reverterá em benefício das Escolas Normais Paula Souza e Alexandre Albuquerque, mantidas pelo Grêmio, a primeira fundada em 1918 e a segunda em 1945, da construção do Instituto Paula Souza para ensino técnico e profissional aos operários e instalação da Casa do Politécnico.

Ao certame concorrem Engenheiros, Arquitetos, Eletrônicos, Civis, Agrônomos e todos os industriais fornecedores. Compararão ainda Projetistas, Calculistas, Desenhistas, etc.

A área interna da Exposição, cerca de 13.000 m² conterá oito pavilhões com os nomes: "Grêmio Politécnico", "São Paulo", "Universidade", "Arte Moderna", "Indústria", "Trabalho", "Casa do Politécnico".

Com relação ao item 2:

As frequentes mudanças havidas na regulamentação e na sua interpretação, bem como as medidas consequentes pelo corpo docente, às vezes à última hora, para que sejam alterados os dispositivos regulamentares, criaram um estado de incerteza e de expectativa que gera desinteresse.

Nem o corpo docente nem o discente tem certeza sobre quais os critérios que vão prevalecer, no decorrer do ano letivo e principalmente no fim do mesmo.

Tal estado de coisas pela a eficiência didática que poderia ser desastrosamente afetada pelo corpo docente e reduz o estímulo dos alunos.

(Extraído do trabalho apresentado à Comissão Geral do Seminário).

Organizada pelo Grêmio Politécnico do E. P. U. S. P. realizou-se a 1.ª Exposição de Engenharia e Arquitetura, em moldes inteiramente novos, das certames de gênero. Sua inauguração está prevista para a segunda quinzena de Setembro com a duração mínima de quatro meses.

Os pavilhões são divididos internamente em Stand, já tendo sido contratados técnicos para a montagem e ornamentação dos mesmos.

A repercussão totalmente favorável encontrada entre as firmas expostas de São Paulo e da interior permitem as mais otimistas previsões sobre o êxito da Exposição. Nossa reportagem, visitando o local, pôde verificar o adiantamento das obras, admirando o aspecto moderno da obra, a beleza e a solidez das construções.

Uma intensa propaganda em todo do certame está sendo feita, tornando esta feliz iniciativa do Grêmio Politécnico um verdadeiro acontecimento social, artístico e industrial.

Com relação ao item 3:

Uma programação antecipada e coadunada do andamento previsto para as atividades escolares, subordinada, quanto possível, a uma distribuição uniforme de intensidade de trabalhos, viria certamente moderar o acúmulo de serviço que, de tempo em tempo, se observa e que causa certamente desânimo nos alunos.

Estabelecendo-se normas, de que não conhecemos, para o desenvolvimento da matéria, das exercícios, dos projetos e outros trabalhos escolares, tendo professores e alunos um roteiro seguro que por si só já é um estímulo. Poderá, assim, cada um prever e distribuir seu esforço de forma útil e racional. (Extraído do trabalho apresentado à Comissão Geral do Seminário).

Leiam Neste Número:

Situação financeira x Vida Escolar pag. 3

Petróleo, Yoyós e Manganês " 7

O Gamela soluciona a crise de dólares " 5

Cooperativas de Estudantes " 8

O Grêmio Politécnico comemora seu 46.º aniversário " 8