



1997: Uma nova era para a Engenharia Química no país



Um encarte anexo traz os novos profissionais que estão chegando ao mercado. Confira.

A volta do regime seriado: uma proposta para o candidato a engenheiro químico do séc. XXI.

página 7

A **POLITENO** mostra sua receita para o sucesso na indústria petroquímica.

página 8



PERFIL

Alvaro de Sá fala sobre a evolução da Engenharia Química no país e os novos desafios do setor.

página

3



Todas as imagens do almoço de confraternização da AExA, realizado em dezembro.

páginas 4 e 5

A AExA-EQ recebeu, e publica abaixo para reflexão, o polêmico texto preparado pelos ex-alunos L.C.A. Nascimento (EQ-74), V.C. Almeida (UFRRJ-81), W.N. Milfont, Jr (QI-64) e A. Zakon (EQ-71)

A FORMAÇÃO DOS ENGENHEIROS QUÍMICOS DO SÉCULO XXI

A colocação do engenheiro químico no mercado de trabalho é fruto do seu currículo de graduação, dos cursos complementares e dos estágios realizados, que permitem avaliar sua versatilidade e qualidade profissional. Até a década de 70, no curso de Engenharia Química da EQ-UFRJ, havia forte influência da área de projetos no conteúdo de curso, devido à expansão das áreas de refino de petróleo e petroquímica. *Os alunos mais completos formavam-se em Química Industrial e complementavam sua formação no curso de Engenharia Química.*

Na década de 80, após a desativação do curso de Química Industrial coexistiram as demandas de Engenheiros de Projetos, Engenheiros de Fábrica (produção) e Engenheiros de (desenvolvimento) de Processo Químico. Na década de 90, o ensino da EQ-UFRJ voltou-se fortemente para a engenharia de processo (s), e foi reativado o curso de Química Industrial. A AExAEQ defendeu, em 1996, a necessidade de conhecimentos nos campos da gerência e do planejamento, porém, após alguns anos de entrosamento com as atividades de produção, a tendência do químico é a de galgar postos administrativos.

O currículo atual é grande e pesado e apresenta a mesma seqüência há 40 anos - ciências fundamentais, seguidas de ciências da engenharia química e algumas disciplinas de tecnologia química. Muitas matérias, muitos professores e muitas provas obrigam os alunos a estudar exageradamente e a ficar sem tempo para outras atividades. Eles só estudam as disciplinas tecnológicas nos últimos anos e, antes disso, alguns se confundem, perdem entusiasmo, rendimento escolar e se evadem após vários questionamentos existenciais, porque não sabem onde aplicar a teoria nem como enxergar o futuro. As químicas fundamentais e tecnológicas são formativas e geram conhecimentos teóricos e práticos para a tomada de decisões tanto em atividades de projeto quanto em operação de fábricas. A informatização e o emprego crescente da Matemática tem possibilitado resolver questões de formulação de matérias-primas, do estudo estrutural das moléculas, bem como desenvolver modelos para mecanismos de reações químicas e otimizar processos e instalações. A pesquisa em novos materiais envolve áreas da Química, pois trata de extração de recursos minerais, arquitetura molecular, aplicações estruturais, melhores desempenhos de substâncias metálicas, cerâmicas, poliméricas e compósitos. *É necessária a oferta de disciplinas das grandes áreas da Engenharia Química - (i) Químicas Fundamentais e Analíticas; (ii) Tecnologias Químicas e (iii) Ciências e Elementos de Engenharia - com igual valorização em créditos, nos cursos de graduação.* O quadro abaixo expõe uma proposta global de seqüência curricular, que visa elevar a motivação dos alunos, pelo ensino das químicas tecnológicas desde o início do curso, e pela inclusão de disciplinas da área de gerenciamento para capacitá-los a participar em qualquer empresa privada ou pública, ou, ainda, a criar novos empreendimentos. Esta mesma base de conhecimentos parece ser válida também para os novos químicos industriais. Acreditamos que o retorno ao sistema seriado reduzirá o número de disciplinas, de acidentes no percurso e o tempo de residência na casa, favorecendo o aumento de rendimento escolar de cada aluno. Todos poderão ser beneficiados: alunos, funcionários, a instituição e a própria sociedade.

PROPOSTA DE ESTRUTURA CURRICULAR PARA O CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA ADMITINDO-SE O RETORNO AO REGIME SERIADO

CONCURSO VESTIBULAR		
MATEMÁTICAS, FÍSICAS, QUÍMICAS, COMPUTAÇÃO, DISCIPLINAS ACESSÓRIAS.	INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA INORGÂNICA, INTRODUÇÃO À TECNOLOGIA ORGÂNICA, MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL.	ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS PLANEJAMENTO, QUALIDADE TOTAL EM EMPREENDIMENTOS, RELAÇÕES INTERPESSOAIS.
CIÊNCIAS DA ENGENHARIA QUÍMICA *	TECNOLOGIAS INORGÂNICAS, TECNOLOGIAS ORGÂNICAS, TECNOLOGIAS BIOQUÍMICAS, ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE.	DINÂMICA DE GRUPO, CHEFIA E LIDERANÇA, TÉCNICAS GERENCIAIS, TÉCNICAS DE NEGOCIAÇÃO
FORMATURA		

* Termodinâmica, Cinética Química, Ciências dos Materiais, Mecânica dos Materiais, Eletrotécnica, Desenho Técnico, Fenômenos de Transporte, Operações Unitárias, Instrumentação e Controle de Processos, Engenharia de Processos.