



Ata da Sessão ^{EXTRA-}Ordinária de Congregação da
Escola de Química, realizada em 9/12/2002

Aos nove dias do mês de dezembro de dois mil e dois, às 13:00 horas, na Sala E-205, realizou-se a Sessão Extraordinária de Congregação da Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com a presença da Diretora, Profa. Belkis Valdman; do Vice-Diretor Prof Luiz Antonio d'Avila, do Prof. Titular Affonso Silva Telles; do Professor Emérito, Carlos Augusto G. Perlingeiro; do Representante dos Profs. Adjuntos, Maria Alice Zarur Coelho; da Representante dos Professores Assistentes, Eliana Mossé Alhadef; da Chefe do DEQ, Profa. Mônica Antunes Pereira da Silva, do Chefe do DPI, Prof. Osvaldo Galvão Caldas da Cunha; da Chefe do DEB, Profa. Deniza Dias de C. Freire; da Chefe do DPO, Profa. Maria José de Oliveira C. Guimarães; do Representante da Associação de Ex-Alunos da EQ, Sr. Paulo Strauch; do Diretor Adjunto de Graduação, Prof. Eduardo Mach Queiroz, dos Representantes do Corpo Discente, os alunos: Emmeline Reichert, Gleice Santos Lima e William de Souza Magalhães. **ORDEM DO DIA.** Iniciando a reunião a Profa. Belkis distribuiu a todos os presentes os Pareceres do Relator sobre os 4 itens da Pauta e disse que esta reunião era para trazer a Proposta Final do Currículo Novo de Engenharia Química e de Química Industrial e também mais dois itens que estavam relacionados as Grades Curriculares: Programação Acadêmica ano 2003 – Entrada do Tronco Comum e Disciplinas Eletivas de Escolha Livre nos Currículos de Graduação. A seguir perguntou se todos tinham recebido a Proposta da Comissão, que tinha sido distribuída com dois dias de antecedência. Todos estavam cientes. A seguir deu a palavra ao relator, Prof. Eduardo Mach que leu seu parecer sobre o 1º item da Pauta **1) Proposta Final Currículo Novo Engenharia Química.** “Trata-se de relatar a proposta de nova grade curricular para o curso de Graduação em Engenharia Química. Essa proposta é fruto de trabalho longo e minucioso de, pelo menos, duas Comissões: A Comissão de Reforma Curricular, que iniciou seus trabalhos em 1999 e os encerrou em março de 2002, com uma proposta de Grade Curricular analisada na Congregação realizada em 22/03/2002. A proposta apresentada naquela data dividia a Grade Curricular em três grandes grupos de disciplinas: Tronco Comum, Bloco de Disciplinas Específicas e Conjunto de Disciplinas Eletivas de Escolha Condicionada. As disciplinas constantes daquela Grade Curricular preparado para pesquisar, desenvolver, projetar e aperfeiçoar equipamentos e processos químicos. Estas atividades demandam a capacidade de criar e utilizar modelos, planejar, coordenar e executar projetos. Naquela data, somente o Bloco Comum foi aprovado. Assim, foi então criada uma nova Comissão, chamada de Comissão de Ajustes e Adequação das Grades Curriculares do Ciclo Profissional, que teve como objetivo escutar novamente os Departamentos envolvidos e tentar elaborar uma proposta que fosse viável de ser implementada e mantivesse a capacidade de formar Engenheiros Químicos dentro do perfil desejado. A Comissão iniciou as atividades dando prioridade a Proposta dos dois novos Cursos. Terminado o trabalho de proposição das Grades para os cursos novos, os trabalhos foram voltados para a Reforma Curricular dos Cursos já existentes: Engenharia Química e Química Industrial. O primeiro grande passo dessa

Reforma Curricular é representado pela proposição da nova Grade Curricular para o curso de Engenharia Química, em análise no presente relato. Essa grade, além de prever a realização do curso em cinco anos, com 3600 horas, ela contempla uma atividade de Estágio Curricular com, no mínimo 195 horas, e a ser realizado, prioritariamente, ao longo do décimo período do curso. Além disso, ela contempla como atividade obrigatória, a ser realizada preferencialmente no nono período, a elaboração de um Trabalho de Final de Curso que tem como objetivo a utilização, de forma integrada, de conhecimentos adquiridos ao longo do curso. A distribuição de sua estrutura pode ser resumida pelos seguintes dados: Carga Horária Total de Disciplinas – Tronco Comum (h) 1.395; Carga Horária Total de Disciplinas – Bloco Específico (h) 1.710; Eletivas de Escolha Condicionada (h) 300; RCS – Estágio (h) 195; Carga Horária Total (h) 3600; Carga Horária Total sem o Estágio 3.405; Carga Horária Global Média sem Estágio (h/período) 340,5 Carga Horária Semanal Média sem Estágio (h) (15 semanas) 22,7; Carga Horária Total de Disciplinas – Tronco Comum (h) 1.395; Atividades Teóricas 1.020; Atividades Práticas 375; Carga Horária Total de Disciplinas – Bloco Específico (h) 1.710; Atividades Teóricas 1.410; Atividades Práticas 300; Eletivas de Escolha Condicionada (h) 300; RCS – Estágio (h) 195; Carga Horária Total (h) 3.600. A proposta em análise é compatível com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES 11, de 11/03/2002), satisfazendo preceitos como: a ênfase na necessidade de redução do tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes (Art. 5º); existência de um trabalho obrigatório de síntese e integração de conhecimentos (§ 1º, art. 5º); cerca de 30% da carga horária mínima no núcleo de conteúdos básicos (segunda a definição de conteúdos básicos - § 1º, art. 6º - a grade proposta possui 30,2%, considerando-se a carga horária mínima de 3600 horas – valor não especificado na Resolução); existência obrigatória de atividades de laboratório nos conteúdos de Física, Química e Informática (§ 2º, art. 6º); uma carga muito superior a mínima de 15% em conteúdos profissionalizantes coerentes com a formação em Engenharia Química (§3º, art. 6º); e a obrigatoriedade de mais de 160 horas em Estágio Supervisionado (Art. 7º). Senso assim, sou de parecer favorável à aprovação da Grade Curricular para o curso de Engenharia Química proposta, entendendo que ela significa um avanço na direção da formação de um profissional com sólida formação nos chamados fundamentos da Engenharia Química e, por conseqüência, capaz de se adaptar as rápidas mudanças tecnológicas características dos tempos atuais.” Colocado em discussão o Sr. Paulo Strauch comentou sobre a ementa de Ciências dos Materiais se estava incluído Polímeros que foi confirmado pelo Prof. Mach, e o Prof. Affonso Telles falou sobre os requisitos das disciplinas aprovadas no DPO e DPI, e que se já foram aprovados nos Departamentos, a Congregação pode aprovar aqui também. A Profa. Belkis colocou, então, em votação a proposta, com a confirmação de voltar ao Diretor Adjunto de Graduação com a máxima urgência, para incluir os requisitos aprovados nos departamentos. Colocado em votação, aprovado por unanimidade. Declaração de Voto do Repres. da Associação de Ex-Alunos da EQ, Sr. Paulo Strauch “Acompanho a posição da maioria de aprovação das propostas finais das grades curriculares com restrições, já que o conteúdo das mesmas não contempla suficientemente as considerações já manifestadas pela Associação quanto da tramitação do assunto.”

2) Proposta Final Currículo Novo Química Industrial. Relator: Eduardo Mach. “Trata-se de relatar a proposta de nova grade curricular para o curso de Graduação em Química Industrial. Essa proposta é fruto de trabalho longo e minucioso de, pelo menos duas Comissões: a Comissão de Reforma Curricular, que iniciou seus trabalhos em 1999 e os encerrou em março de 2002 com uma proposta de Grade Curricular analisada na Congregação realizada em 22/03/2002. A proposta apresentada naquela data dividia a Grade Curricular em três grandes grupos de disciplinas: Tronco Comum, Bloco de Disciplinas Específicas e Conjunto de Disciplinas Eletivas de Escolha Condicionada. As disciplinas constantes daquela Grade Curricular tinham como objetivo final formar um profissional com o seguinte perfil: Profissional com domínio de conhecimentos fundamentais de fenômenos químicos, físicos e bioquímicos, com enfoque dirigido para pesquisa e o desenvolvimento de processos e produtos químicos, o processamento de produtos, o controle da qualidade e a aspectos ligados ao meio ambiente. Naquela data, somente o Bloco Comum foi aprovado. Assim, foi então criada uma nova Comissão, chamada de Comissão de Ajustes e Adequação das Grades Curriculares do Ciclo Profissional, que teve como objetivo escutar novamente os Departamentos envolvidos e tentar elaborar uma proposta que fosse viável de ser implementada e mantivesse a capacidade de formar Químicos Industriais dentro do perfil desejado. A Comissão iniciou as atividades dando prioridade a Proposta dos dois novos Cursos. Terminado o trabalho de proposição das Grades para os cursos novos, os trabalhos foram voltados para a Reforma Curricular dos Cursos já existentes: Engenharia Química e Química Industrial. O primeiro grande passo dessa Reforma Curricular é representado pela proposição da nova

Grade Curricular para o curso de Química Industrial, em análise no presente relato. Essa grade, além de prever a passagem do curso para cinco anos, com 3600 horas, contempla uma atividade de Estágio Curricular com, no mínimo 195 horas, e a ser realizado, prioritariamente, ao longo do décimo período do curso. Além disso, ela contempla como atividade obrigatória, a ser realizada preferencialmente no nono período, a elaboração de um Trabalho de Final de Curso que tem como objetivo a utilização, de forma integrada, de conhecimentos adquiridos ao longo do curso. A distribuição de sua estrutura pode ser resumida pelos seguintes dados: Carga Horária Total de Disciplinas – Tronco Comum (h) 1.395; Carga Horária Total de Disciplinas – Bloco Específico (h) 1.710; Eletivas de escolha Condicionada (h) 300; RCS – Estágio (h) 195; Carga Horária Total (h) 3.600; Carga Horária Total sem o Estágio 3.405; Carga Horária Global Média sem Estágio (h/período) 340,5; Carga Horária Semanal Média sem Estágio (h) (15 semanas) 22,7; Carga Horária Total de Disciplinas – Tronco Comum (h) 1.395; Atividades Teóricas 1.020; Atividades práticas 375; Carga Horária Total de Disciplinas – Bloco Específico (h) 1710; Atividades Teóricas 1.410; Atividades Práticas 300; Eletivas de Escolha Condicionada (h) 300; RCS – Estágio (h) 195; Carga Horária Total (h) 3.600. A Grade Curricular proposta certamente propiciará uma melhor formação do egresso em relação a grade atual de Química Industrial. Não somente nos chamados conteúdos básicos, mas também nos conteúdos profissionalizantes, observa-se uma proposta de formação mais sólida e abrangente. O curso passa de quatro para cinco anos, com 3.600 horas. Há porém um fato que se revela digno de nota e avaliação: a carga horária prática em disciplinas obrigatórias é igual a do curso de Engenharia Química e com enfoque também muito similar. Um montante de 165 horas de ensino experimental das 300 previstas nos respectivos Blocos Específicos são cobertas por disciplinas comuns aos dois cursos e 60 horas são destinadas ao Projeto Final, que não representa a mesma disciplina mas têm objetivos similares. No meu entender, o Químico Industrial deveria ter uma formação mais voltada para o desenvolvimento de processos e produtos, no que diz respeito à vertente química dessas atividades. Essa formação diferencial do Químico Industrial indica necessariamente para uma demanda maior de carga de trabalho/aprendizagem em laboratório. Infelizmente, uma análise da Grade proposta, que se mostrou viável depois de muito tempo de trabalho das Comissões, não revela essa característica desejada para o Curso de Química Industrial no meu modo de ver. Diante desse fato, mas reconhecendo que a proposta atual representa um salto de qualidade em relação ao currículo hoje vigente, recomendo: i) Aprovação da Grade proposta para o curso de Química Industrial; ii) Substituição da disciplina Química Analítica II, prevista para o sétimo período e com carga de 30 horas, por uma disciplina de natureza experimental. Recebi na sexta-feira, 06/12/2002, uma proposta do DPI de substituição da disciplina em tela por Eletroquímica Experimental, também com 30 horas, que ficaria sob sua responsabilidade. Vejo a proposta com bons olhos, mas solicitei que a chefia do DPI entrasse em contato com a do DPO com objetivo de haver um consenso entre os dois Departamentos de Processos sobre a proposta. Caso esse consenso não tenha sido atingido até a presente Reunião, indico que haja a substituição proposta e que a nova disciplina deva ser necessariamente ser experimental. iii) Indicação para os responsáveis pelo contato com o Departamento de Química Orgânica do IQ, que será responsável pela disciplina Análise Orgânica I, prevista também para o sétimo período com 45 horas, de uma negociação que aponte para uma carga experimental, não necessariamente integral, nessa disciplina. iv) Desmembramento das 300 horas previstas para disciplinas eletivas de escolha condicionada em dois conjuntos. O primeiro composto por disciplinas eletivas de escolha restrita, prevendo 120 horas. O segundo com as restantes 180 horas, composto por disciplinas eletivas de escolha condicionada. O conjunto de escolha restrita deverá ser formado com disciplinas experimentais ou predominantemente experimentais. Desta forma, haverá um acréscimo da carga experimental obrigatória para o aluno de Química Industrial sem haver quebra da estrutura global proposta e também haverá a garantia de que as ênfases que venham a ser propostas para a Química Industrial contemplem uma formação voltada para a parte experimental.” Após a leitura do Parecer a Diretora colocou em votação os itens em separado: item i) Aprovado por unanimidade. O Representante da Assoc. de Ex-Alunos fez uma Declaração de Voto: “Acompanho a posição da maioria de aprovação das propostas finais das grades curriculares com restrições, já que o conteúdo das mesmas não contempla suficientemente as considerações já manifestadas pela Associação quanto da tramitação do assunto.” Item ii) Aprovado por unanimidade. iii) Aprovado por unanimidade. item iv) Aprovado, com 10 votos a favor e um voto contra, somente o mérito de que haja um direcionamento para disciplinas experimentais, sem carga horária explícita. A forma de implementá-lo ficou para próximas discussões. 3) **Programação Acadêmica ano 2003 – Entrada do Tronco Comum.** Relator: Prof. Eduardo Mach. “Trata-se agora de apresentar uma proposição da Diretoria Adjunta de Graduação sobre a forma

de implementar o Tronco Comum já aprovado, a partir de 2003/1. O objetivo é não atrasar ainda mais a implantação da Reforma Curricular dos Cursos de Engenharia Química e Química Industrial, bem como tentar acelerar a também implantação dos dois novos cursos: Engenharia de Alimentos e Engenharia de Bioprocessos. Dentro das regras vigentes, os alunos ingressos até 2002/2 estão vinculados aos currículos atuais. A sua adaptação à nova estrutura curricular deve ser voluntária e depende de uma complicada estrutura de equivalências. Ao mesmo tempo, a convivência de duas estruturas curriculares deve ser evitada ao máximo, pois significa duplicação de esforços em muitas situações. O equacionamento desse problema não é simples, demandando um esforço considerável em termos de homens-hora para prever equivalências, periodizações temporárias para permitir a adaptação de alunos já avançados nos currículos atuais, previsão de períodos de oferecimento de disciplinas antigas, entre outras providências. A sobrecarga de trabalho atual não permite prever a possibilidade de se terminar todo esse material, bem como a sua divulgação para o corpo discente, em tempo hábil para a sua completa aplicação já em 2003/1. Assim, a Diretoria Adjunta de Graduação propõe a implantação gradual do Tronco Comum, de acordo com o seguinte cronograma: i) Em 2003/1 será implantado somente o primeiro período da nova estrutura. Desta forma, somente os alunos ingressos na EQ por vestibular em 2003/1 estarão adaptados à nova estrutura curricular., Alunos ingressos por vestibular em 2003/1 que tragam créditos transferidos terão sua situação analisada pela Comissão de Dispensa de Disciplinas caso a caso, em conjunto com os coordenadores de curso. ii) Em 2003/2 será implantado somente o segundo período. Novamente, alunos ingressos por vestibular com créditos transferidos terão seus casos analisados individualmente. iii) Em 2004/1 será feita a adaptação de todo corpo discente às novas estruturas curriculares, de acordo com uma regra de transição a ser apresentada à essa Congregação até agosto de 2003. O procedimento acima proposto, se aprovado, tem algumas consequências que devem ser equacionadas imediatamente por decisões do Colegiado. Assim, de modo a agilizar o trabalho de previsão das atividades do próximo período sem gerar prejuízos para os alunos e confusões com os Departamentos prestadores de serviço, proponho ainda que: 1) A disciplina EQE 352 – Desenho Técnico, 60 horas e 04 créditos, deixe de ser oferecida a partir de 2003/1, sendo substituída pela disciplina EEG111 – Fundamentos de Desenho Técnico, com 45 horas e 3 créditos. Assim, a equivalência entre essas duas disciplinas deve ser aprovada para todos os alunos ingressos antes de 2003. 2) A disciplina IQG 114 – Química geral I, 60 horas e 4 créditos, também deixa de ser oferecida a partir de 2003/1. Ela é substituída pela disciplina IQG 115 – Química Geral EQ, 60 horas e 4 créditos. Também deve ser aprovada a equivalência entre as duas disciplinas para alunos ingressos antes de 2003. 3) A disciplina EQW 111 – Introdução aos Processos Químicos, 60 horas e 3 créditos, deixa de ser oferecida a partir de 2003/1. Essa disciplina deve ser considerada equivalente à disciplina EQE 112 – Introdução aos Cálculos de Processos, 45 horas e 3 créditos, para alunos ingressos antes de 2003/1. 4) As possíveis equivalências necessárias para organizar a implantação do segundo período em 2003/2 deverão ser apresentadas à Congregação até maio de 2003. Aproveito ainda para informar que serão oferecidas em 2003/1 duas turmas de IQG-118 – Química Geral Experimental e uma de IQO 124 – Química Orgânica I. Essas duas disciplinas deixam de estar no primeiro período na nova estrutura. Assim, o oferecimento dessas turmas visa permitir que possíveis repetentes ou mesmo alunos que não as tenham cursado tenham a opção de cursa-las antes de serem adaptados aos novos currículos.” Colocado em discussão e a seguir em votação. Aprovado por unanimidade. **4) Disciplinas Eletivas de Escolha Livre nos Currículos de Graduação.** Relator: Eduardo Mach. “Trata-se agora de analisar uma proposta da Comissão de Ajustes e Adequação das Grades Curriculares do Ciclo Profissional de transformar 120 horas das 300 horas previstas para disciplinas eletivas de escolha condicionada em disciplinas de escolha livre. Cabe esclarecer que tal transformação não prejudica a organização prevista para as ênfases, pois as disciplinas eletivas de escolha livre podem ser satisfeitas através de disciplinas de escolha condicionada. Desse modo, sou de parecer favorável à transformação proposta.” Colocado em discussão e a seguir em votação. **Aprovado por aclamação.** Nada mais havendo a tratar, a Diretora agradeceu a presença de todos e deu por encerrada a reunião, e eu, Maria Helena M. Moreira, lavei a presente ata. Rio de Janeiro, 9 de dezembro de 2002.