

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

CÂMARA DE PLANEJAMENTO

PROCESSO N°: CEE n° 823/69

INTERESSADO: Prefeitura Municipal de Lorena

ASSUNTO : S/ autorização para o funcionamento de Faculdade  
Municipal de Engenharia Química de Lorena.

RELATOR : Conselheiro Octávio Gaspar de Souza Ricardo.

P A R E C E R N° 79/69- CPI.

Senhor Presidente da Câmara de Planejamento

O prefeito Municipal, e o Sr. Diretor da Faculdade de Engenharia Química de Lorena assinam um ofício endereçado ao Sr. Presidente deste Conselho, solicitando autorização para funcionamento daquela Faculdade.

Acompanha o processo, aliás, muito bem apresentado e organizado, uma série de documentos pedidos pela Resolução 20/65, e outros, procurando atender "a todas as exigências legais, materiais e culturais para a instalação" naquele Município, da citada Faculdade.

As fls. 119 a 122 do processo acha-se a Informação AP/282/69 da Assessoria de Planejamento deste Conselho, citando os artigos 2° e 10 da lei Federal 55.40, ressaltando o caráter da excepcionalidade que deve revestir a criação de mais um estabelecimento isolado de ensino superior. Assim como o item IV da Resolução 2/69 deste CEE, orientado no mesmo sentido. Inclui ainda uma "súmula informativa de natureza estatística".

Interessam-nos preliminarmente as considerações relacionadas com a justificação da excepcionalidade.

Para isso, darei especial atenção aos Itens II e VIII do Vol. I apresentado.

Para dar aos Senhores Conselheiros melhor ideia sobre a estruturação desses cursos, transcrevo o Organograma e a Sistemática.

INTRODUÇÃO

A) ORGANOGRAMA

A Faculdade Municipal de Engenharia Química de Lorena FAMENQUIL- Estabelecimento Autárquico de Ensino Superior, com sede

em Lorena, Estado de São Paulo, compreende os seguintes ciclos sucessivos:

1° Ciclo:- CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA QUÍMICA

Curso de 2 (Dois) anos em 18 meses letivos, tendo o 1° ano, um mínimo de 180 dias letivos em 2 semestres de 4 meses de aula e o 2° ano um mínimo de 225 dias letivos em 2 semestres de 5 meses de aulas, com 70 vagas iniciais.

2° Ciclo:- CURSO DE ENGENHARIA OPERACIONAL DE QUÍMICA

Curso era 1 ano, em 10 meses letivos, com um mínimo de 225 dias letivos, em 2 semestres de 5 meses de aulas.

3° Ciclo:- CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Curso de 2 anos, em 18 meses letivos, tendo o 1° ano (4ª série), um mínimo de 180 dias letivos em 2 semestres de 4 meses de aulas e 2° ano (5ª série), um mínimo de 225 dias letivos em 2 semestres de 5 meses de aulas.

#### B) SISTEMÁTICA

Em seu conjunto a "EAMENQUIL" visa a integração vertical dos diferentes e gradativos níveis técnicos necessários à Indústria Química, começando pelo Técnico Industrie (Nível Colegial) e tendo por ápice o engenheiro químico.

Baseia-se sua sistemática em três premissas básicas:

I- A Alternância ou simultaneidade entre estudo e prática profissional.

II- Gradiente "Execução-Projeto", partindo de um máximo de objetividade profissional, como executante, até chegar a um máximo de teoria que possibilite o Ato de Projetar, baseado na Prática Sedimentada.

III- Seleção Piramidal de acordo com os índices intelectuais nos sucessivos ciclos.

I- Ciclo:- CURSO DE TECNOLOGIA SUPERIOR DE QUÍMICA

Destina-se a formar tecnólogos químicos de nível superior, que por sua formação profissional poderão desempenhar na Indústria Química, as funções de adjuntos de engenheiros de linha ou operacionais, suprimindo a lacuna entre mestres e engenheiros de linha.

Será um curso nitidamente prático. A teoria reduzida ao mínimo indispensável será acompanhada de imediata prática em laboratórios.

Em princípio mediante um concurso de habilitação orientado, deverão ser seccionados para o 1° ciclo 70 alunos, alunos das escolas Técnicas de Química Industrial, em especial os de Cachoeira Paulista e Itajubá, com as quais a "FAMENQUIL" tem CONVÊNIO, embora o concurso de Habilitação seja livre para todo aquele que possua o diploma Colegial ou de curso equiparado.

## II- Ciclo: CURSO DE ENGENHARIA OPERACIONAL DE QUÍMICA

Destina-se a formar os engenheiros operacionais de Química. São os engenheiros de linha, estando aptos, a chefiar e orientar as diversas linhas de fabricação das indústrias químicas.

Terão passado por estágios e mesmo trabalhado como tecnólogos químicos de nível superior, ou ainda estarão trabalhando quando estiverem qualificados para diploma de engenheiro químico operacional.

Poderão optar em trabalhar era definitivo neste nível ou trabalhar e cursar o III ciclo de engenheiro químico; ou ainda durante certo tempo trabalhar e posteriormente se graduarem no III ciclo.

O curso já compreenderá certas teorias que permitam ao aluno, que já tenha estagiado ou trabalhado como tecnólogos químico de nível superior, complementar seus conhecimentos no sentido de ter mais ampliação da vida fabril. Continuará, no entanto a ter parcela ponderável de execução, como futuro engenheiro de linhas.

## III- Ciclos: CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Destina-se a formar engenheiros químicos. Serão os engenheiros projetistas, ou supervisores de grandes indústrias.

Constituirão o ápice da pirâmide da carreira e serão selecionados segundo seu aproveitamento nos I e II ciclos, da "FAMENQUIL". Poderão ainda provir de cursos superiores de química industrial.

E um curso eminentemente teórico, embora sem perder de vista o sentido prático da engenharia. Dará ao aluno a ferramenta adequada teórica, que, aliada à prática já adquirida nos I e II ciclos, com os estágios ou mesmo trabalho contínuo na indústria, permitirá ao mesmo instruir projetos novos e ainda supervisionar grandes indústrias.

Como se vê, a FAMENQUIL, se bem como instituição única, constitui na realidade uma integração de cursos desde o 2º ciclo médio técnico, especialidade em Química, até o curso de Engenharia Química (título de engenheiro químico convencional), incluindo os cursos: superior de tecnologia e engenharia operacional no mesmo ramo. Sem dúvida não é um "estabelecimento isolado" como qualquer outro que recebe tal designação.

E esta, em meu conhecimento, a primeira proposta que nos chega sobre a integração vertical de vários níveis de uma especialidade da tecnologia, e por isso considero a iniciativa como de "caráter excepcional, justificado pelos altos interesses do ensino".

Quanto aos currículos, melhor julgamento poderá ser

feito, por exemplo, pelo prof. W. Borzani. Porém, entendo que a discriminação das matérias justifica plenamente o caráter de 1º ciclo superior terminal, que vem sendo preconizado no CFE, pelo Exmo. Sr. Governador do Estado e mesmo por este CEE ao tratar do Centro Estadual de Educação Tecnológica de São Paulo.

Pessoalmente, tenho restrições quanto a um número que me parece exagerado de matérias simultâneas, as quais se distribuiriam melhor ao longo de um número maior de anos (como deverá ocorrer em cursos parcelados). Porém, este aspecto escapa das atribuições desta Câmara, e poderá ser examinado pela CES.

A "Explanação Sumária sobre o Currículo" fixa com maior nitidez os objetivos dos três níveis. Transcrevo o seu item (1):

### III- EXPLANAÇÃO SUMÁRIA SOBRE OS CURRÍCULOS

#### 1- 0 CURSO DE GRADUAÇÃO

##### 1- 1 CICLOS

O Curso de graduação da Faculdade Municipal de Engenharia química de Lorena (FAMENQUIL) se processará, como já vimos em 3 (três) Ciclos:

##### A)- 1º Ciclo: CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA QUÍMICA

Terá por objetivos:

1º)- Proporcionar os conhecimentos básicos em Matemática, Ciências Físicas e Químicas e Humanidades, indispensáveis ao desempenho das funções de tecnólogo industrial e à complementação do ciclo de engenheiro de operações.

2º)- Desenvolver esses conhecimentos de modo a dar aos tecnólogos habilidades práticas adequadas ao desempenho de suas funções quer seja, em laboratórios, quer seja em linhas de fabricação, aprendendo a "fazer", bem como dar base adequada ao prosseguimento de estudos mais avançados.

##### B)- 2º Ciclo: CURSO DE ENGENHARIA OPERACIONAL DE QUÍMICA

Terá por objetivos:

1º) Complementar as disciplinas específicas para a modalidade química, atendendo ao currículo mínimo do Curso de engenheiro de operações, de três anos de duração e de formação profissional tecnológica.

2º)- Formação de engenheiros de operação capazes de executar e fiscalizar os serviços relativos à produção de matérias ligadas a especialidade; executar trabalhos de laboratórios de controle; cooperar na solução dos problemas relativos a exploração e aproveitamento das matérias primas e sintéticas.

##### c)- 3º Ciclo: CURSO DE ENGENHARIA QUÍMICA

Terá por objetivos:

1º) Habilitar o aluno à futura profissão de engenheiro e proporcionar conhecimentos que lhe permitam estudos mais avançados.

2º)- Desenvolver esses conhecimentos de modo a dar aos futuros engenheiros uma formação que os torne capaz de projetar, dirigir, executar e fiscalizar a instalação e funcionamento de estabelecimentos industriais da especialidade; colaborar com as organizações técnicas e científicas do país na solução dos problemas ligados a especialidade; executar perícias e arbitramentos.

Não cabe transcrever aqui os "Objetivos e Desenvolvimento Sumário das Disciplinas", expostos nas fls. 28 a 35 do processo.

Porém guardo a impressão de estar ali uma das melhores senão a melhor descrição de objetivos já examinadas por mim neste Conselho.

De tudo isto, concluo que o grupo que estudou a implantação da Faculdade trabalhou com grande seriedade de propósitos, como eu já poderia testemunhar desde que mantive duas entre vistas com os mesmos, neste CEE.

Outros pontos a destacar são os documentos A, B e C do item VIII; às fls. 116 a 162 do processo.

O documento A: "Estudo do mercado de trabalho da Região e do País; no campo da Química Industrial do Nível Médio e Superior" menciona setores da química industrial sob desenvolvimento acelerado por constituírem objetivos prioritários do desenvolvimento nacional, e que são os seguintes: petroquímica, álcalis, plastificantes itálicos, fertilizantes.

Ressalta-se a fls. 120, que "não existe atualmente um sistema nacional de formação de técnicos químicos". Há, realmente, uma proliferação de escolas do 2º ciclo médio de química, porém de qualidade bastante duvidosa.

Por outro lado, é óbvio que há necessidade de vários níveis, com boa formação. Os cursos visam especializações nos setores de petroquímica; tecnologia de plásticos e borracha; tecnologia cerâmica; combustão, combustíveis e carboquímica; metalurgia (química); radio química; bioquímica industrial. Os demais setores: tratamento da água, liquefação do ar, fabricação de ácidos, álcalis e sais, corantes, pigmentos, tintas e vernizes, fibras naturais, etc, foram reunidos na disciplina "Química Industrial" (Fls. 122).

O documento chama a atenção para o fato do Vale do Paraíba, na zona fronteira à São Paulo, Rio e Minas, estar se tornando grande centro de indústrias químicas, em torno de: água-

gás-soda-ácidos; e que se manifesta por empresas, como:

Companhia Industrial de Rochas Betuminosas  
Companhia Siderúrgica Nacional  
Fábrica Getúlio Vargas  
Kaiser Alumínio

Fábrica de Explosivos Dupont, além de uma lista muito extensa, as fls. 126 a 128 A, de outras empresas no setor, compondo o Documento B.

O Documento C transcreve vários artigos de indústrias especializadas, devendo-se destacar às fls. 141, aquele que trata da mão de obra na industrialização.

Deve-se destacar também nesse volumoso processo, os itens b e c do Ofício 453 SP/52 enviado ao Sr. Prefeito de Lorena pelo Sr. Diretor da Fábrica Presidente Vargas, de Piquete, às fls. 217 e seguintes, onde esse Diretor elogia o estabelecimento do curso integrado nos três níveis propostos, e confirma que a FPV dará apoio a iniciativa, permitindo o uso dos seus laboratórios químicos, balísticos e experimentei.

Concluindo manifesto, minha opinião:

- a- a Faculdade proposta constitui uma iniciativa inovadora e pioneira;
- b- apresenta um planejamento muito seguro, o que é uma garantia da qualidade de ensino a ser oferecido posteriormente .
- c- justifica plenamente um tratamento excepcional, quer pelo seu caráter de inovação educacional, quer por se inserir num quadro vital de nosso desenvolvimento.

Proponho, portanto:

- a- que a Câmara de Planejamento se manifeste favoravelmente a instalação pedida.
- b- o processo 823/69 seja encaminhado às câmaras Reunidas do Ensino Primário e Médio e a Câmara do Ensino Superior, para exame das matérias que estão no âmbito das competências respectivas.

Antes de terminar, renovo ao Senhor Presidente da Câmara de Planejamento as minhas excusas pelo atraso na devolução deste processo. Como já expliquei a V. Excia; o acúmulo de trabalho nesta fase do ano impediu-me de tratar do assunto no tempo devido.

Agradeço a essa Presidência a dilatação do prazo normalmente permitido aos relatores.

São Paulo, 23 de novembro de 1969

a) Conselheiro Octávio Gaspar de Souza Ricardo  
Relator

I N F O R M A Ç Ã O - CPl n° 1/70

A Câmara de Planejamento, depois de ouvir os esclarecimentos da Prefeitura Municipal de Lorena e da direção da projetada Faculdade, resolve aprovar, dentro de suas atribuições, o Parecer do Cons. Octávio Gaspar de Souza Ricardo, favorável a instalação da Faculdade de Engenharia Química de Lorena, chamando a atenção para os convênios referentes ao Colégio Técnico, que devem ser executados concomitantemente com o funcionamento da Faculdade, convênios estes que podem ser aceitos, tendo em vista a proximidade geográfica das entidades convencionais.

A douta Câmara do Ensino Primário e Médio dirá quanto ao atendimento satisfatório pelo Município de Lorena destes graus de ensino.

São Paulo, 26 de janeiro de 1970

Cons. Paulo Gomes Romeo - Presidente  
Cons. Octávio Gaspar de Souza Ricardo - Relator  
Cons. Eloísio Rodrigues da Silva  
Cons. Jair de Moraes Neves  
Cons. Paulo Nathanael Pereira de Souza