

CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PROCESSO CEE Nº 263/82

INTERESSADO: UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

ASSUNTO : Reconhecimento do curso de Tecnólogo em Manutenção de máquinas e Equipamentos

RELATOR : Consº Armando Octávio Ramos

PARECER CEE Nº 1768/82 -CTG- APROVADO EM 10 / 11 / 82

1.- HISTÓRICO:

O Magnífico Reitor da Universidade de Taubaté solicita a este conselho Estadual de Educação a reconhecimento do Curso de Tecnólogo, modalidade, Manutenção de Maquinas e Equipamentos - ministrado pelo Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia daquela Universidade.

2.- FUNDAMENTAÇÃO:

O reconhecimento dos cursos de estabelecimento de ensino superior, que fazem parte do sistema de ensino do Estado de São Paulo, está disciplinado pela Deliberação deste Conselho Estadual de Educação nº 20/65, notadamente quanto aos artigos 5º e 9º.

O encaminhamento feito pela Universidade de Taubaté atendeu em seus dispositivos "aquela Deliberação, como discorreremos a seguir.

Os documentos estão enfeixados em 4 volumes (VOL.I a IV), os quais compreendem também aqueles solicitados em diligência.

1) Diplomas Legais

A Universidade de Taubaté foi criada pela Lei Municipal 1498, de 06.12.64, e reconhecida pelo Decreto Federal nº 78.924, de 09.12.76, Estrutura-se em unidades denominadas Centros, visando o ensino e a pesquisa básica e a formação profissional. Foram instituídos os seguintes Centros:

- Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia;
- Centro de Ciências Biológicas e de Saúde;
- Centro de Ciências Humanas e de Letras.

O Curso de Tecnólogo em Manutenção de Maquinas e Equipamentos é ministrado pelo Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia e foi implantado em 1978 pela Resolução do Conselho Universitário da Universidade de Taubaté nº 12/77, aprovada em 13.10.77.

O referido Curso não vem sendo oferecido desde o vestibular de 1979 e a Universidade apresenta, para tanto, as

seguintes justificativas:

- 1) A instalação de Cursos Superiores e de Tecnologia da Universidade de Taubaté, em especial, o de Tecnólogo em Manutenção de máquinas e Equipamentos, fez-se a partir de uma concepção caracterizada pelas diretrizes estabelecidas pelo ministério da Educação e Cultura.
- 2) Em linhas gerais, concebeu-se o Curso Superior de Tecnologia como uma resposta da Universidade às necessidades específicas do mercado de trabalho regional, em termos de profissionais com a qualificação correspondente.
- 3) De fato, documento do ministério da Educação e Cultura, Departamento de Assuntos Universitários (Cursos Superiores de Tecnologia/1974), estabelece que: "O técnico de nível superior ou tecnólogo, que numa região se forma, deverá responder a um reclamo dessa região e ser por ela absorvido" (O Mercado de Trabalho).
- 4) Por outro lado, uma vez suprida a demanda em nível satisfatório, recomenda-se a suspensão do Curso até que o mercado de trabalho assuma valores apropriados. Estabelece o mesmo documento que: "O objetivo será o de não formar profissionais para além do número capaz de ser absorvido. Em termos de Escola, significa essa diretriz que deverá haver constante disposição de suspender cursos, desde que o mercado profissional, continuamente auscultado, apresente sintomas de saturação."
- 5) Em face do exposto e considerando fatores como a projeção do número de profissionais a serem formados a estabilização dos índices de crescimento da região no período, principalmente quanto ao setor secundário a queda relativa da procura pelo curso nos exames vestibulares e contactos mantidos com indústrias da região; houve por bem a Comissão Permanente do Concurso Vesti-

bular não oferecer o Curso de Tecnólogo em Manutenção de máquinas e Equipamentos nas vestibulares posteriores a 1979.

- 6) Assim sendo, a oferta do curso de Tecnólogo em Manutenção de Máquinas e Equipamentos depende dos valores assumidos pelos fatores característicos do mercado de trabalho regional."

2) Estrutura Curricular

A Estrutura Curricular do Curso foi estabelecida através da Resolução nº 12/77 do Conselho Universitário da Universidade e foi fundamentada no Parecer do Conselho Federal de Educação nº 4.135/74 (que trata da aprovação do plano de curso para formação de tecnólogos na área de manutenção de máquinas e Equipamentos do Instituto Nacional Piracicabano), tendo em vista que cursos desta natureza enquadram-se nos dispositivos do artigo 18 da Lei nº 5.540/68.

É a seguinte a estrutura curricular do curso, indicando-se a carga horária total de teoria e prática de cada disciplina, em cada uma das três séries:

DISCIPLINAS	A. SEMANAIS		C.H. ANUAL	SÉRIE
	Teor.	Prát.		
Matemática	4	-	120	1ª
Física Geral	3	2	150	1ª
Desenho Técnico	-	3	090	1ª
Teoria da Eletricidade	2	1	090	1ª
Química Geral	2	1	090	1ª
Usinagem	1	2	090	1ª
Língua Portuguesa	2	-	060	1ª
Prática Desportiva	-	(2)	(060)	1ª
	<u>14</u>	<u>9</u>	<u>690</u>	

DISCIPLINAS	A.SEMANAIS		C.H.ANUAL	SÉRIE
	Teor.	Prát.		
Manutenção de Máquinas e Equipamentos I	1	2	090	2ª
Elementos de Construção de Máquinas I	3	-	090	2ª
Mecânica Geral	3	-	090	2ª
Eletrotécnica	1	2	090	2ª
Eletrônica Geral	-	2	060	2ª
Metrologia	1	1	060	2ª
Motores Elétricos	-	2	060	2ª
Máquinas Térmicas e Hidráulicas I	1	2	090	2ª
Organização e Métodos	2	-	060	2ª
Prática Desportiva	-	(2)	(060)	2ª
	12	11	690	
Processos de Produção	2	1	090	3ª
Manutenção de Máquinas e Equipamentos II	1	2	090	3ª
Máquinas Térmicas e Hidráulicas II	1	2	090	3ª
Elementos de Construção de Máquinas II	2	1	090	3ª
Custo e Orçamento	2	-	060	3ª
Estágio Supervisionado	-	6	180	3ª
Estudo de Problemas Brasileiros	(2)	-	(060)	3ª
prática Desportiva	-	(2)	(060)	3ª
	8	12	600	
	34	32	1980	

A carga horária total de aulas no curso compreende 1860 horas-aula , excluídas aquelas destinadas à disciplina Estudo de Problemas Brasileiros e às Práticas Desportivas, a ser inteoralizada em 3 anos letivos. Na distribuição de carga horária, observa-se grande porcentagem de aulas de caráter prático dando apoio às aulas teóricas como convém a um curso de tecnologia. As disciplinas do Curso estão sob a responsabi-

lidade do Departamento de Engenharia Mecânica do Centro de Ciências Exatas figurando nos autos o resumo das ementas das disciplinas.

3) Edifícios

No item 4.2 do II a Universidade comprova ter a disposição, através de plantas, fotografias e relação de equipamentos, condições satisfatórias para o funcionamento do Curso.

As instalações do Centro estão situadas na Rua Olegário de Barros, nº 54, no Município de Taubaté em São Paulo, num terreno de 56,554,45 m, tendo uma área construída de 6857,55 m².

4) Demonstrativo da capacidade econômico-financeira

A Universidade de Taubaté é autarquia educacional de regime especial-mantida pelo Município.

Nas fls. 30 e seguintes do VOL. I consta o demonstrativo da capacidade econômico-financeira através dos balanços de 1978, 1979 e 1980 e da previsão orçamentária para 1981.

5) Regimento

O Regimento Geral da Universidade de Taubaté foi aprovado pelo Parecer nº 568/a-76 deste Conselho, aprovado em 21.07.76.

Além do Regimento Geral, regulamentam internamente as atividades desenvolvidas na Universidade os Regimentos dos Centros, as deliberações dos órgãos colegiadas em suas respectivas áreas de atuação. O Regimento do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia teve sua aprovação através de Resolução do Conselho Universitário nº 135/76, de 30/12/76.

6) Do corpo docente

Às fls. 309 é relacionado o corpo docente responsável pela ministração do Curso, cujo quadro demonstrativo transcrevemos:

TECNÓLOGO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

CORPO

DOCENTE

QUADRO DEMOSTRATIVO

PROFESSOR	DISCIPLINA
1. Antônio Marmo de Oliveira	- Matemática
2. Elesbão Grigório de Souza	- Física Geral - Teoria da Eletricidade
3. Alexandre Almeida Pacheco	- Desenho Técnico
4. Álvaro Ferreira Gomes	- Motores Elétricos - Eletrotécnica
5. Ayrton Gomes Macedo	- Química Geral
6. Giglio Giacomozzi	- Língua Portuguesa
7. Kleber Ferreira Vasconcelos	- Manutenção de Máquinas e Equipamentos I e II
8. José Carlos de Faria	- Elementos de Construção de Máquinas I e II
9. Guilherme J. Pires Moreira	- Mecânica Geral - Usinagem
10. Pedro P. Leite do Prado	- Eletrônica Geral
11. Lourenço Tércio de Angelis	- Metrologia - Máquinas Térmicas e Hidráulicas I e II
12. Shiroiyki Kubo	- Organização e Métodos - Processos de Produção
13. Yoshio Yamamoto	- Custo e Orçamento
14. Ariosto Giaquinto	- Estudo de Problemas Brasileiros
15. Paulo Cicchi	- Prática Desportiva

A seguir listam-se as qualificações do corpo docente:

01. ANTÔNIO MARMO DE OLIVEIRA - RG. 3.135.400; Doutor em Ciências (ITA/São José dos Campos/SP/1975); Engenheiro (Escola de Engenharia de Taubaté/SP/1966); Trabalhos publicados na área de matemática; Aprovado pelos pareceres do C.F.E nºs 691/69 e 220/71.
Disciplina: Matemática
02. ELESBÃO GRIGÓRIO DE SOUZA - RG. 4.338.207; Mestre em Ciências Espaciais (Instituto de Pesquisas Espaciais/ São José dos Campos/1978); Licenciado em Física (PUC/SP/1973); trabalhos publicados na área de Magnetismo.

Disciplinas; Físico Geral e
Teoria da Eletricidade

03. ALEXANDRE ALMEIDA PACHECO - RG. 4.772.154; Créditos em pós-Graduação nas disciplinas de Semiótica do Visual/78 - Alguns Aspectos do Barroco em Minas Gerais/78 - Análise Contrastiva da Arte Européia e Japonesa/78 e Sistema de Objetos/79 (Escola de Comunicação e Artes da USP/SP e Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP/SP); Licenciado em Desenho e Plástica (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Penápolis/SP/1969; Licenciado em Educação Artística (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Penápolis/SP/1976); Especialização em Desenho Técnico. Aprovado pelos Pareceres do C.F.E nºs. 6.679/78 e 752/74. Aprovado pelos Pareceres do C.E.E. nºs. 452/71, 1025/74 e 674/76.

Disciplina: Desenho Técnico

04. ÁLVARO FERREIRA GOMES - RG. 1.813.384; Mestre em Ciências (ITA/São José dos Campos/SP/1968); Licenciado em Física (Fac. de Filosofia da USP/SP/1961); trabalhos publicados na área de Física e Eletricidade Aprovado pelo Parecer do C.F.E nº 229/70.

Disciplinas: Motores Elétricos e
Eletrotécnica

05. AIRTON GOMES MACEDO - RG. 6.172.807; Licenciado em Física (Fac. Fil., Ciências e Letras de Taubaté/SP/1973); Assistente Técnico (Ind. Químicas Rahechi Ltda- ITATIBA/SP); Chefe de Laboratório (Ind. Química, Taubaté S.A/SP). Aprovado pelo parecer do C.F.E nº 3028/75.

Disciplina: Química Geral

06. GIGLIO GIACOMOZZI - RG. 8.923.266; Livre-Docente em Língua Portuguesa (Universidade de Taubaté/SP/1981); Bacharel em Ciências Religiosas (Pontifícia Universidade de Latrão/ Itália/1961); Licenciado em Letras (Fac. de Fil., Ciências e Letras de Santos/SP/1965). Aprovado pelo Parecer do C.F.E nº 184/69.

Disciplina: Língua Portuguesa

07. KLEBER FERREIRA VASCONCELOS - RG. 2.996.864; Master of Metallurgy (University of Sheffield/Inglaterra/1972); Engenheiro

Industrial e metalúrgico (Universidade Federal Fluminense/RJ/1967); trabalhos publicados na área de metalurgia.

Disciplinas: Manutenção de Máquinas e Equipamentos I e Manutenção de Máquinas e Equipamentos II.

08. JOSÉ CARLOS DE FARIA - RG. 4.239.451; Cursos de Pós-Graduação na área de Metalurgia (ITA/São José dos Campos/SP/1976 e 1979); Licenciado em Física (Fac. Fil., Ciências e Letras de Taubaté/SP/1973); Engenheiro Mecânico (Universidade de Taubaté/SP/1977); Projetista de Máquinas (General Motors do Brasil/São José dos Campos/SP).

Disciplinas: Elementos de Construção de Máquinas I e Elementos de Construção de Máquinas II.

09. GUILHERME JOSÉ PIRES MOREIRA - RG. 5.450.353; Mestre em Engenharia Mecânica (ITA/São José dos Campos/SP/1979); Engenheiro Mecânico (Escola de Engenharia Industrial de São José dos Campos/SP/1976); trabalhos publicados na área de Forjamento.

Disciplinas: Mecânica Geral e Usinagem

10. PEDRO PAULO LEITE DO PRADO - RG. 013917051-8. Em fase de Orientação de Tese na área de Processamento de Sinais do programa de Engenharia Elétrico (Instituto Militar de Engenharia/RJ/1977); Professor-Titular de Eletrônica (Instituto militar de Engenharia/RJ); Engenheiro de Manutenção dos Sistemas de Telecomunicações e Equipamentos Eletrônicos (Campo de Provas da Marambaia/RJ).

Disciplina: Eletrônica Geral.

11. LOURENÇO TÁRCIO DE ANGELIS - RG. 4.322.064; Créditos de Pós-Graduação nas disciplinas Metalurgia - Solidificação dos metais - Técnicas Exper. em Tratamentos Térmicos - Tópicos Esp. em Tratamentos Térmicos (ITA/S. José dos Campos/SP); Engenheiro Mecânico (Esc. de Engenharia de Taubaté/SP/1975); Especialização em Aperfeiçoamento de Administração de Empresas para Graduados (Fund. Getúlio Vargas. Fac. Ciências Econômicas de São José dos Campos/SP/1977).

Disciplinas; metrologia e

Máquinas Térmicas e Hidráulicas I e II.

12. SHIROIYKI KUBO - RG. M.A. 173.493. Cursando mestrado em Engenharia Mecânica (ITA/S. José dos Campos/SP); Engenheiro Mecânico (ITA/S. José dos Campos/SP/1969); Especialização em P.E.G. (EMBRAER/1981) e em Planejamento e Controle de Produção (Universidade de Taubaté/SP/1981).

Disciplinas: Organização e métodos e processos de Produção

13. YOSHIO YAMAMOTO - RG. 2.584.658; Pós-Graduação - Mestrado - Engenharia - Econômica (PUC/RU); Engenheiro Mecânico Industrial (Fac. de Engenharia Industrial/PUC/SP/1965). Trabalhos publicados na área de mercado de Capitais no Brasil; Especialização em introdução ao mercado de Capitais (Banco Central do Brasil e IBMEC/RJ/1976).

Disciplina: Custo e Orçamento.

14. ARIOSTO GIAQUINTO - RG. 695.548; Créditos em Pós-Graduação nas disciplinas: História Medieval, História Moderna e História do Brasil (USP/SP); Licenciado em História e Geografia (USP/SP/1945). Aprovado pelos Pareceres do CFE nºs 405/62 e 847/70.

Disciplina: Estudo de Problemas Brasileiros.

15. PAULO CICCHI - RG. 1.454.659; Graduado em Educação Física (USP/SP/1943); Licenciado em História (Fac. Fil., Ciências e Letras de Taubaté/SP/1964); Bacharel em Direito (Fac. Direito de Taubaté/SP/1965); Cursos de Aperfeiçoamento Técnico e Pedagógico nos anos de 1953, 1954 e 1961 (Depto. Educação Física - Secret. de Educação Física de SP). Aprovado pelo Parecer C.E.E. nº 458/71. Disc. Prática Desportiva.

O Relator aceita o corpo docente como bom e capacitado.

7) Justificativa da importância e da necessidade do curso:

Para implantação do Curso, utilizou, a Universidade, como referencial, elementos do Projeto 19 do Plano Setorial de Educação e Cultura - 72/74 e o correspondente Plano 15 - 75/79 "implantação gradativa de cursos de curta duração".

Caracterizou-se assim a implantação do Curso como uma resposta da Universidade a uma demanda real em ter-

termos de uma ocupação intermediária.

A Universidade de Taubaté está situada no Vale do Paraíba, atendendo, em especial, à região denominada "Macroeixos - Paulista".

Trata-se de Região que apresenta grande tendência a concentração de população urbana, como o demonstra a Tabela I.

T A B E L A I

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA POPULAÇÃO URBANA E RURAL EM 1970 E 1985 PARA AS SUB-REGIÕES DO MACROEIXO PAULISTA

SUB-REGIÕES	1970		1985		variação de 70/85	
	Urb.	Rural	Urb.	Rural	Urbana	Rural
1.Mantiqueira	62	38	76	24	42	27
2.Eixo Via Dutra-A	83	17	94	6	168	9
3.Eixo Via Dutra	85	15	93	7	79	30
4.Alto Paraíba	25	75	93	57	75	20
TOTAL	74	26	89	11	129	19

Fonte: Censo Demográfico do Estado de São Paulo - 1970

Projeção da população segundo as metas demográficas propostas pelo Plano Regional - 1985 - SEP/CAR - Programa Macroeixos Paulista.

Por outro lado, a região tem apresentado grande incremento de atividades econômicas. O processo de industrialização, pelo qual passa a região, implica em elevado índice, estimado pelo pessoal ocupado no setor secundário, tanto em formas relativas quanto absolutas, como o demonstra a Tabela II.

T A B E L A II

DEMONSTRACÃO PERCENTUAL DO PESSOAL OCUPADO POR SETOR DA ATIVIDADE ECONÔMICA EM 1970 e 1985 NAS SUB-REGIÕES DO MACROEIXO PAU-

LISTA.

SUB-REGIÕES	1970			1985		
	Prim.	Sec.	Terc.	Prim.	Sec.	Terc.
1. Mantiqueira	35	17	48	27	19	54
2. Eixo Via Dutra A	15	31	54	5	41	54
3. Eixo de Via Dutra	18	17	65	8	27	65
4. Alto Paraíba	77	4	19	56	6	38
5. Litoral	34	7	59	8	5	87
TOTAL	26	22	52	9	34	57

Fonte: Censo Demográfico do Estado de São Paulo - 1970

Projeção da População segundo as metas demográficas propostas pelo Plano Regional - 1985 - SEP/CAR - programa Macroeixo Paulista.

Considerando as capacidades da região, a disponibilidade de recursos humanos e materiais e a existência de uma clientela potencial, após consulta às indústrias da região, a Universidade de Taubaté ofereceu a opção do curso de Tecnólogo em Manutenção de máquinas e Equipamentos nos concursos vestibulares de 1978 e 1979. Como demonstram os dados da Tabela III, o índice candidato/vaga caracterizou uma efetiva procura pelo curso.

T A B E L A III

CANDIDATOS INSCRITOS NO CONCURSO VESTIBULAR NA OPÇÃO "TECNÓLOGO EM MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS".

ANO/OPÇÃO	1a.	2a.	3a.	4a.	VAGAS
1978	189	127	182	275	80
1979	154	177	179	187	80

Dentro de orientação do Ministério do Educação e Cultura a esse respeito, os cursos de curta duração destinavam-se a suprir uma demanda regional acumulada em áreas especí-

ficas. Considerando as características assumidas pelo mercado de trabalho regional, a queda no índice candidato/vaga para o curso, a evasão de alunos, a partir do ano de 1980, não foi mais o Curso de Tecnólogo em Manutenção de Maquinas e Equipamentos oferecido nos Concursos Vestibulares. Tudo indica que os alunos a serem formados (1980, 1981) supram a demanda acumulada de mão-de-obra especializada na respectiva ocupação.

A partir de 1980, a comissão permanente do concurso vestibular houve por bem não oferecer o Curso de Tecnólogo em Manutenção de Máquinas e Equipamentos, tendo em vista a queda relativa da procura pelo curso nos exames vestibulares, motivada por alterações de demanda do mercado de trabalho.

3.- CONCLUSÃO:

Favorável ao reconhecimento do Curso de Tecnólogo em Manutenção de Maquinas e Equipamentos ministrado pelo Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade de Taubaté, nos termos do artigo 47 da Lei 5.540, de 28/11/68, com a redação dada pelo Decreto-Lei nº 842, de 09/09/69, e Decreto nº 83.857, de 15/08/79.

São Paulo, 03 de novembro de 1982.

a) Consº Armando Octávio Ramos
Relator

DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DO ENSINO DO TERCEIRO GRAU adota, como seu Parecer, o voto do Relator.

Presentes os nobres Conselheiros; Alpínolo Lopes Casali, Armando Octávio Ramos, Célio Benevides de Carvalho, Erwin Theodor Rosenthal, Eurípedes Malavolta e Roberto Vicente Calheiros.

Sala da Câmara do Terceiro Grau, em 10 de novembro de 1982

a) Consº Paulo Gomes Romeo
Presidente

DELIBERAÇÃO DO PLENÁRIO

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por unanimidade, a decisão da Câmara do Ensino do Terceiro Grau, nos termos do Voto do Relator.

Sala "Carlos Pasquale", em 10 de novembro de 1982

a) Consº Moacyr Expedito M. Vaz Guimarães

Presidente