

S. S., em 12—março—1973. — José Barretto Filho — Presidente; Benedito de Paula Bittencourt — Relator; Nair Fortes Abu-Merhy, Mariano da Rocha, Heitor Gurgulino de Souza, Vicente Sobrino Porto, Antônio Martins Filho.

IV — Decisão do Plenário

O Conselho Federal de Educação, em Sessão Plenária, aprova o parecer da Câmara de Ensino Superior, baixando o Processo n.º 2.698/73 em diligência para, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, serem cumpridas as exigências constantes do parecer.

Sala Barretto Filho, em 2-abril-1973. Roberto F. Gue. ra Santos — Presidente; Pe. José Vieira de Vasconcelos — Vice-Presidente; Alberto Deodato, B. P. Bittencourt, Edília Coelho Garcia, Edson M. de Souza, Eduardo Z. Faraco, Heitor G. de Souza, José Milano, Luiz de Freitas Bueno, Maria Terezinha Saraiva, Newton Sucupira, Paulo Nathanael, Valmir Chagas, T. D. de Souza Santos, Alaor de Queiroz Araújo, Antônio Martins Filho, Lena Castello Branco, Nair Fortes Abu-Merhy.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (GB)

Credenciamento do Curso de Pós-Graduação de Engenharia Elétrica (Mestrado)

Parecer n.º 510/73 — CESu (2.º Grupo), aprovado em 2/4/73. (Proc. n.º 650/70-CFE).

I — Relatório

Em 2 de junho p. passado o Prof. Antônio Paes de Carvalho, Sub-Reitor de Ensino para Graduados e Pesquisa da Universidade Federal do Rio de Janeiro, encaminhou a este Conselho um conjunto de volumes referentes à reorganização recomendada no Parecer n.º 331/72, de 5 de abril de 1972, de pedido de credenciamento de diversos

curso de pós-graduação, formulado inicialmente pela Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia (COPPE).

Foram constituídas por este Conselho diversas Comissões Verificadoras, formadas de especialistas da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, bem como de outras instituições daquela universidade, para examinar todas as condições de funcionamento relacionadas com as exigências contidas nas normas do Parecer n.º 77/69. Para as partes de Engenharia de Sistemas e para Engenharia Elétrica, a Comissão foi formada pelos profs. Drs. Luiz de Queiroz Orsini, Antônio Hélio Guerra Vieira e Samson Woller, o primeiro professor catedrático e o segundo professor titular, ambos do Departamento de Engenharia de Eletricidade, e o terceiro professor livre-docente do Departamento de Engenharia de Produção, os dois últimos chefiando naquela escola os grupos responsáveis pelo curso de pós-graduação de Engenharia de Sistemas, respectivamente do ângulo das disciplinas de eletricidade e do das de produção.

Neste parecer examina-se tão-somente o pedido de credenciamento do curso de pós-graduação em níveis de mestrado e doutorado de Engenharia Elétrica. Os outros cursos serão objeto de pareceres separados.

Natureza Jurídica da Instituição e sua Tradição de Ensino, Pesquisa e Capacidade Financeira — O exame destes dois requisitos iniciais das normas contidas no Parecer n.º 77/69 já foi feito no processo do mesmo Relator referente ao pedido de credenciamento do curso de pós-graduação de Engenharia de Produção, em nível de mestrado, que tomou o número CFE n.º 650/70.

Edifício e Instalações Adequadas ao Funcionamento do Curso — Comprovou a Comissão Verificadora que o curso cujo pedido de credenciamento constitui o objeto deste parecer está instalado no 3.º andar do bloco H do Centro de Tecnologia daquela Univer-

sidade, ocupando área total de cerca de 400 m². Utiliza ainda um amplo salão de máquinas elétricas, que constitui o laboratório de Máquinas Elétricas do curso de graduação. A Comissão declarou que "esta área é amplamente suficiente e não só para o número atual de estudantes como para uma razoável expansão do programa. Cumpre lembrar que há ainda a possibilidade de recorrer às áreas gerais do COPPE, onde estão instalados computadores, biblioteca geral e áreas de vivência." Salientou por fim a Comissão que, com a planejada aneação do Instituto de Eletrotécnica, ampliar-se-ão os espaços e recursos experimentais para o curso.

Equipamentos e Laboratórios — O Capítulo VI do Volume referente ao pedido de credenciamento do Curso de Engenharia Elétrica contém as principais informações referentes ao aparelhamento existente, bem como aos laboratórios que estão sendo encomendados ou aos que estão em projeto.

A Comissão concluiu suas observações declarando: "Julga a Comissão que o programa dispõe de equipamento adequado aos seus fins. Estão ainda em execução planos de ampliação capazes de manter atualizados seus laboratórios."

O Laboratório de Microcircuitos está em fase de encomenda. Sobre esse laboratório, que irá se ocupar de filmes finos, declarou a Comissão que foi para os Estados Unidos um dos professores do curso para proceder na firma fabricante, de nome Varian, aos ensaios de recebimento do equipamento encomendado. Esse laboratório deve, portanto, conforme declarou a Comissão, "ser considerado como em fase inicial de instalação".

Na parte chamada de Sistemas de Potência Informa o documento original da COPPE que não existe presentemente um laboratório de Sistemas de Potência, julgando mesmo que isso pode ser substituído por "uma instalação capaz de atender às operações de Análise e Simulação de Sistemas Elétricos". A COPPE dispõe de compu-

tadores analógicos e digitais que vêm atendendo, ainda que precariamente, a estas necessidades mais urgentes. A natureza dos projetos ora em andamento não envolve o emprego de laboratórios, uma vez que foram escolhidos de modo a atender na medida exata de suas disponibilidades, às necessidades mais atuais das empresas de energia elétrica brasileiras.

A Comissão Verificadora declarou que "o curso dispõe de acesso aos computadores IBM 1130 e 360/40 do Núcleo de Computação Eletrônica" e que "o equipamento listado no Capítulo II do pedido de credenciamento está em perfeito estado".

Uma omissão notada pela Comissão se refere ao laboratório de Máquinas Elétricas, atribuída ao fato de esse laboratório estar servindo também aos cursos de graduação.

Biblioteca — A biblioteca da COPPE foi visitada pela Comissão, "que nela encontrou os principais periódicos em Engenharia Elétrica e um número satisfatório, embora modesto, de livros recentes e bem escolhidos. Merece uma referência especial a organização dessa biblioteca, como a maioria de seus serviços controlados por computador. O grande número de livros e revistas de aquisição recente, cujo tombamento se efetuava por ocasião da visita, sugere uma abundância de recursos para a atualização da biblioteca. Também foi incorporada ao programa de Engenharia Elétrica a biblioteca do Instituto de Eletrotécnica, constituída por livros muito antigos, entre os quais se encontram alguns clássicos da Eletricidade. Com os elementos colhidos, estima a Comissão que os recursos de biblioteca são suficientes para o desenvolvimento do programa."

Qualificação do Corpo Docente — Na parte V do volume correspondente aos dados enviados, e referente a abril de 1972, figura a lista de professores do curso, num total de 14, compreendendo 3 professores visitantes; dentre esses, 2 eram titulares, 3 adjuntos, 4 assistentes e 1 auxiliar de ensino. Na mesma página estão rela-

cionados 5 docentes que estão fazendo doutorado no exterior, 3 dentre eles sendo mestres pela COPPE. 2

Mostrou a Comissão Verificadora: "Como a qualificação para a pós-graduação exige do docente pelo menos o título de Doutor, só serão considerados aqui os docentes que satisfazem esse requisito. Esses docentes ocupam, no regime do COPPE, as categorias de titulares, adjuntos ou visitantes. No processo de credenciamento satisfazem essas condições os seguintes docentes (por ordem cronológica de doutoramento):

Prof. José Fonseca Valverde — (Ph. D., Stanford, 1958);

Prof. Júlio Alberto M. Coutinho — (Ph. D., Berkeley, 1965);

Prof. Roberto M. Spolidoro — (Dr.-Esp., Toulouse, 1970);

Prof. Roberto Vallette — (Dr.-Ing., Toulouse, 1971);

Prof. Ailton Ribeiro Pinto — (Ph. D., Ohio, 1971);

Prof. Hélio Waldman — (Ph. D., Stanford, 1971);

Prof. Michael James Davis — (Ph. D., Stanford, 1972).

Esse corpo docente, qualificado por instituições de elevada reputação, recebe ainda a cooperação, por prazos variáveis, de professores visitantes, altamente credenciados. Assim, durante a inspeção da Comissão, três professores estrangeiros (Abdel Fouad, norte-americano, J. E. Parton, inglês, e S. Shiharan, das Índias Ocidentais) participavam do programa.

Pelo exame dos "currícula" constantes do processo, julga a Comissão que os docentes acima indicados são amplamente suficientes, não só para justificar o credenciamento do curso, como ainda para permitir a previsão do desenvolvimento de linhas de pesquisa capazes não só de fixar os docentes como de atrair e estimular novos estudantes".

Cinco dentre esses professores trabalhavam em tempo integral.

Observou, muito judiciosamente, a Comissão Verificadora que, "embora a Comissão julgue que o atual corpo docente justifica amplamente o credenciamento do curso e que sua evo-

lução é positiva, considera de seu dever notar a necessidade de ser instituído um mecanismo para estabilizar e fixar esse corpo docente, pois, como se verifica do quadro anterior, há uma taxa de evasão bastante elevada. Uma rotatividade elevada dos professores prejudicará a continuidade e o desenvolvimento do programa".

Refere-se a Comissão a um quadro intitulado Evolução do Corpo Docente compreendendo 11 nomes de professores, dos quais 5 já deixaram o COPPE.

Organização e Regime Didático-Científico — Na parte IV do volume referente ao curso, intitulada Cursos Oferecidos em 1972, e que é uma reprodução do catálogo impresso, existem nada menos de 59 disciplinas sob a menção Cursos Oferecidos, esclarecendo que todas as disciplinas correspondem a 3 créditos, salvo as que têm indicação em contrário.

Assim, à primeira vista, e a se julgar da oferta constante do catálogo, existiria um amplo programa diversificado de disciplinas a serem escolhidas pelos candidatos.

A realidade é bem diversa, tendo funcionado em 1972, segundo comprovou em sua visita a Comissão Verificadora, apenas 13 disciplinas, incluindo Problemas Brasileiros. Assim, 46 disciplinas enumeradas no catálogo não funcionaram em 1972.

A despeito desse fato, a Comissão Verificadora julga adequado esse número de disciplinas, principalmente tendo-se em vista disciplinas de áreas afins (Engenharia de Sistemas e de Produção). Quanto ao nível, a julgar pelos livros adotados, considera-o adequado à pós-graduação. A atribuição de créditos é feita na base de 1 crédito equivalendo a uma aula de preleção por semana, durante 12 semanas. Todas as disciplinas têm 3 créditos (salvo Estudo de Problemas Brasileiros, sem créditos). Esclareceu a comissão que "a discrepância entre o número de disciplinas oferecidas, constantes do catálogo dos cursos, e o número das disciplinas efetivamente ministradas deve-se à falta de alunos

interessados em algumas matérias oferecidas".

Dados Referentes aos Estudantes — A comissão declarou que o aproveitamento é aferido por trabalhos programados, por provas periódicas e um exame final. A qualificação do estudante no nível C corresponde a um aproveitamento global de 70%. O mestrado exige 24 créditos de cursos, o que corresponde à aprovação em um mínimo de oito disciplinas.

Continua a Comissão Verificadora quanto a essa parte:

"Do exame dos dados acima, complementados pelas entrevistas com os docentes, considera a Comissão que os cursos oferecidos suportam, qualitativa e quantitativamente, um programa honesto de pós-graduação. Cumprido constatar que algumas disciplinas são ministradas por docentes com o grau de mestre; julga a Comissão que estes docentes têm a competência necessária para desincumbir-se de sua tarefa e, por sua constante interação, são devidamente orientados por professores mais experientes. Em conclusão, julga a Comissão que os requisitos legais de oferta de um curso, em nível adequado, e de critérios de aprovação estão plenamente satisfeitos".

Quanto aos alunos, no 1.º semestre de 1972 estavam matriculados 66 alunos, num total de 166 alunos/disciplina, o que corresponde em média a cerca de 2,5 disciplinas/aluno. Do total de 168 alunos/disciplinas, 65 são de outras áreas. A relação atual é de 9 alunos/professor, considerada razoável pela Comissão.

Até o presente foram apresentadas e aprovadas 32 dissertações de mestrado, abrangendo as seguintes subáreas da área de concentração Engenharia Elétrica, a saber: Síntese de Circuitos, Eletrônica, Eletrônica Industrial, Circuitos Lógicos, Microondas, Eletromagnetismo, Conservação Eletromecânica, Controle, Sistemas de Potência e Comunicações. Esses dados

se referem aos últimos 5 anos de funcionamento do curso, o qual teve a seguinte evolução quanto ao número de dissertações de Mestrado: em 1967, 2; 1968, 8; 1963, 5; 1970, 8; e 1971, 9. Pelos resumos constantes do processo, a Comissão Verificadora, constituída, como se viu, de eminentes especialistas na matéria, considerou as dissertações de nível adequado, "constituindo assim um elemento favorável ao credenciamento do curso".

Atividades de Pesquisa e Orientação dos Estudantes — O processo não contém informações acerca dos orientadores para os alunos de pós-graduação, sendo de se presumir que sejam os mesmos sete professores cujos "currícula vitae" foram examinados e que satisfazem, conforme ficou demonstrado, às condições estabelecidas nas normas do Parecer n.º 77/69, por serem possuidores de título de doutor e de terem demonstrado atividade de pesquisa no campo da Eletricidade.

Esse número de docentes é pequeno face aos números de alunos: parece muito elevada a relação 101 alunos/disciplina para apenas 7 docentes (considerando-se apenas as disciplinas da área e desprezando-se as de outras áreas). Como a média fora no 1.º semestre de 1972 de 2,5 disciplinas por aluno, isso representa cerca de 40 alunos da área, o que dá média de quase 6 alunos por orientador.

Esse índice pode ser aceito, embora constitua provavelmente um limite superior, para trabalhos de dissertação.

Quanto a atividades de doutorado, no catálogo do curso e no processo não existem dados acerca de alunos que acaso estejam nesse curso, sendo certo que nenhum título de doutor foi outorgado até o presente em Engenharia Elétrica. As considerações feitas acima quanto à orientação e a falta de demonstração de existência atividades continuadas de pesquisa em nível de doutorado recomendam que o credenciamento objetivado se limite presentemente ao nível de mestrado.

Dado o empenho que a COPPE tem demonstrado em expandir as suas atividades, para o que vem contando com amplos recursos materiais, é de se crer que dentro do futuro próximo possa também considerar o nível de doutorado.

III — Voto do Relator

O exame do pedido, feito de acordo com o que dispõem as normas do Parecer n.º 77/69, leva o Relator a recomendar seja concedido, pelo prazo de cinco anos, o credenciamento do curso de pós-graduação da área de concentração Engenharia Elétrica, no nível de mestrado, mantido pela Coordenação dos Programas de Pós-Graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

III — Conclusão da Câmara

A Câmara de Ensino Superior, 2.º Grupo, subscreve o voto do Relator.

Sala das Sessões, em 15-março-1973.
Tharciso Damy de Souza Santos — Vice-Presidente e Relator; *Luiz de Freitas Bueno, José Carlos Fonseca Milano, Alacir de Queiroz Araújo*.

IV — Decisão do Plenário

O Conselho Federal de Educação, em Sessão Plenária, acolhe o parecer da Câmara de Ensino Superior, decidindo favoravelmente ao credenciamento por 5 (cinco) anos de curso de pós-graduação em Engenharia Elétrica, a ser ministrado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, GB, em nível de Mestrado, nos termos do presente parecer.

Sala Barretto Filho, em 2-abril-1973.
Roberto Figueira Santos — Presidente; *Pe. José Vieira de Vasconcellos* — Vice-Presidente; *B. P. Bittencourt, Alberto Deodato, Edília Coelho Garcia, Edson M. de Souza, Eduardo Z. Faraco*,

Heitor G. de Souza, José Milano, Luiz de Freitas Bueno, Maria Terezinha Saraiva, Newton Sucupira, Paulo Nathanael, Valmir Chagas, T. D. de Souza Santos, Alacir de Queiroz Araújo, Antônio Martins Filho, Lena Castello Branco, Nair Fortes Abu-Merhy.

RECONHECIMENTO DA ESCOLA DE ENGENHARIA DO MARANHÃO (SÃO LUIS — MA)

(CUMPRIMENTO DE DILIGÊNCIA DO PARECER N.º 1.477/72)

Parecer n.º 511/73 — C. E. Su. (1.º Grupo), aprovado em 2-4-73 (Proc. n.º 1.049/72-CFE).

I — Relatório

O Diretor da Escola de Engenharia do Maranhão solicitou o reconhecimento da Escola de Engenharia, mantida pelo Estado do Maranhão, criada pela Lei Estadual n.º 2.740, de 8-6-57, e publicada no **D. O.** de 14-7-67.

O processo foi examinado pelo Parecer n.º 1.477/72, aprovado em 15-12-72, que concluiu por baixá-lo em diligência para substituição dos professores indicados e reformulação do Regimento.

Cumprimento da diligência — Cientificada, a Escola de Engenharia do Maranhão providenciou o cumprimento da diligência da seguinte forma: quanto ao Regimento, foi o mesmo totalmente reformulado a fim de atender à legislação vigente, bem como à jurisprudência firmada por este Conselho.

Toda a matéria regimental foi distribuída em 15 capítulos com suas respectivas seções, totalizando 84 artigos.

O § 4.º do art. 10 prevê o mandato de 4 (quatro) anos para o diretor-geral, vedada a recondução em período subsequente.

O ano letivo tem 180 dias, subdividido em períodos de 90 dias.

O art. 33 passa a ter a seguinte redação: "Poderão matricular-se no

curso de graduação, mediante requerimento próprio, os candidatos classificados no concurso vestibular, seguindo a ordem decrescente da respectiva classificação, até o limite das vagas fixadas pelo Conselho Federal de Educação."

A alínea "d" do artigo 73, que a mantenedora fez incluir fixa o número de vagas em 50 (cinquenta) por período semestral, ou seja, 10 (cem) anuais. O Regimento já reformulado pode ser aprovado por este Conselho.

Quanto ao corpo docente, teve titulares aprovados pelo Parecer n.º 1.477/72, a saber:

Abelardo Moreira do Nascimento — Topografia.

André Luiz Picoloto — Química Geral.

Antônio Carlos Linheiro — Geometria Descritiva e Desenho Técnico.

Artur Ribeiro Bastos — Higiene Ambiental e Hidráulica e Saneamento.

Bolbi Miranda do Nascimento — Estradas e Transportes e Mecânica dos Solos.

Edgar Maranhão Azevedo — Eletrotécnica Geral.

Ezelberto Martins — Topografia.

José Ribamar Araújo — Estradas e Transportes.

Luiz Alberto de Castro Albuquerque — Resistência dos Materiais.

Luiz de Oliveira Filho — Conceitos Básicos de Computação.

José de Barros Pereira de Andrade — Mecânica dos Solos.

José Ivonildo Ribeiro da Silva — Mecânica dos Fluidos e Hidráulica e Saneamento.

José Ribamar Rodrigues Siqueira — Cálculo Diferencial e Integral e Álgebra Linear.

Jamilido de Jesus Oliveira — Estradas e Transportes.

João Rodolfo Ribeiro Gonçalves — Higiene Ambiental e Portos e Vias Navegáveis.

José Areias Guimarães — Estatística.

José Armond do Amaral — Materiais de Construção.

Francisco de Sallies Baptista Ferreira — Hidráulica e Saneamento e Portos e Vias Navegáveis.

Hiram Carneiro dos Santos — Prática Desportiva.

Hedel Jorge Azar — Construções de Edifício.

Haroldo Olympio Lisboa Tavares — Mecânica Geral e Organização Industrial.

Maria Alice Oliveira Mochele — Química Geral e Química Tecnológica.

Paulo Cordeiro de Farias — Geologia.

Raimundo Medeiros Lobato — Física Geral.

Renato Pereira de Abreu — Direito e Legislação.

Renato Teixeira Milet — Mecânica dos Fluidos.

Rosa Mochele Martins — Engenharia e Estudo de Problemas Brasileiros.

Nestas condições a escola cumpre a diligência fazendo as seguintes novas indicações:

José Joaquim Guimarães Ramos — Pontes e Economia. Pode ser aceito para Pontes.

José Henrique Braga Polary — Economia. Pode ser aceito.

Itaquê Mendes Câmara — Geometria Analítica e Cálculo Vetorial e Pontes. Pode ser aceito para Pontes.

Manolo Bric von Bormes Mendez — Geometria Analítica, Cálculo Vetorial e Cálculo Numérico. Pode ser aceito.

Solicita, ainda, a Escola de Engenharia do Maranhão que sejam aprovados os nomes dos professores abaixo relacionados, que não mereceram aprovação no Parecer n.º 1.477/72, esclarecendo que os referidos professores, bem como os novos apresentados, serão orientados pelos professores da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, conforme convênio incluído no processo, e nos termos da Resolução n.º 6/72 deste Conselho. O Relator sugere à Escola de Engenharia do Maranhão

Processo CFE n.º 650-73

Parecer CFE n.º 510-73

Nos termos e para os efeitos do artigo 14, do Decreto-lei n.º 464, de 11 de fevereiro de 1969, homologo o Parecer n.º 510-73 do Conselho Federal de Educação, favorável ao credenciamento por 5 (cinco) anos do curso de pós-graduação em Engenharia Elétrica, a ser ministrado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, GB, em nível de mestrado.

D.O. 26-6-73 — pág. 6.258.

Processo GM/BSB nº 003 520/73

Processo CFE nº 650/73

Parecer CFE nº 510/73

Nos termos e para os efeitos do artigo 14, do Decreto-lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969, HOMOLOGO o Parecer nº 510/73 do Conselho Federal de Educação, favorável ao credenciamento por 5 (cinco) anos do curso de pós-graduação em Engenharia Elétrica, a ser ministrado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, GB, em nível de mestrado.

Brasília, 11 de julho de 1973


Arbas G. Passarinho

