



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO

3 Plenário

CESU	APRECIADO
1.º Grupo	Subjeto a apreciação do Plenário
DATA	Secretários
22.1.90	<i>Lea</i>

02/90

INTERESSADO/MANTENEDORA		UF
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO		RJ
ASSUNTO:		
Renovação do Credenciamento do Mestrado e Credenciamento do Doutorado em Engenharia Elétrica		
RELATOR: SR. CONS. JACKS GRINBERG		
PARECER Nº 02/90	CÂMARA ou COMISSÃO CESu	APROVADO EM: 22/01/90
		PROCESSO Nº: 23038.001059/89-71

1 - RELATÓRIO

O Curso de pós-graduação em Engenharia Elétrica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, iniciou suas atividades em nível de Mestrado no ano de 1963, na área de Potência. Em 1981, foram abertas as áreas de Sistemas de Computação, Teoria de Controle e Estatística, Eletromagnetismo para, em 1983, ser oferecida a área de Controle de Processos. O pedido de credenciamento baixou em diligência através dos Pareceres nºs 4.543/75 de 4 de novembro de 1975 e nº 1.452/76 de 5 de abril de 1976, tendo sido posteriormente credenciado pelo CFE na área de Potência, mediante o Parecer nº 3.243/76 de 5 de outubro de 1976 e renovado pelo Parecer nº 571/82 de 12 de novembro de 1982 nas áreas até então existentes. O doutorado passou a ser oferecido em 1981 com a área de Eletromagnetismo Aplicado e em 1985 ofereceu a área de Potência para em 1987, serem oferecidas as áreas de Sistemas de Computação e Teoria de Controle e Estatística.

A Instituição solicita a renovação do credenciamento do Curso a nível de Mestrado e Credenciamento do Doutorado, com o objetivo de fornecer subsídios ao CFE

02/90  
*Jacks*

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

para o julgamento do mérito da solicitação, a CAPES organizou Relatório Técnico com base na última avaliação feita pelos Consultores Científicos da CAPES, referentes aos anos de 1986/87.

## 2. DADOS SOBRE O CURSO

### I - Corpo Docente

O Corpo Docente pode ser classificado em três categorias: **permanentes, visitantes e participantes**. Os **professores permanentes** são aqueles que atuam preponderantemente no curso de pós-graduação, de forma mais direta, formando o núcleo estável de docentes que desenvolvem as principais atividades de ensino, orientação e pesquisa, assim como desempenham as funções administrativas necessárias. Os **professores visitantes** são identificados por estarem vinculados a outra instituição de ensino superior ou não, no Brasil ou no exterior, e durante um período contínuo e determinado, terem estado à disposição da instituição a que pertence o curso, contribuindo para o desenvolvimento de suas atividades acadêmico-científicas. Os professores participantes são aqueles que contribuem para o curso de forma complementar ou eventual, ministrando disciplinas, orientando alunos, colaborando em pesquisas sem que, todavia, tenham uma carga intensa e permanente de atividades no curso.

Para o programa em questão, os professores, em termos de regime de trabalho, apresentam-se assim distribuídos:

REGIME DE TRABALHO	PROFESSORES	
	PERMANENTES	VISITANTES
Tempo Integral	52	1
Tempo Parcial	3	-
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>1</b>

O perfil do corpo docente, segundo suas especialidades e titulação, é o seguinte:



## TITULAÇÃO

ESPECIALIDADE	TOTAL	LD+DO	ME
<b>PERMANENTES</b>			
Matemática Aplicada	5	5	-
Física Matemática	1	1	-
Mat. Discreta e Combinatória	1	1	-
Estatística	1	1	-
Prob. e Est. Aplicadas	1	-	1
Lógica e Sem. de Progr.	1	1	-
Sistema de Computação	1	1	-
Hardware	2	-	2
Arquit. e Sistemas de Conj.	1	1	-
Engenharia Elétrica	3	3	-
Instrumentação Eletrônica	2	2	-
Teoria Ger. dos Circ. Elétrs.	2	1	1
Med. Contr. Cor. e Prot. de Si.	5	4	1
Maq. Elétr. e Dispers. de Pot.	4	1	3
Contr. de Proc. Eletr. Retro	1	-	1
Telecomunicações	14	8	6
Teo. Eletr., Mícroon. Propag.	3	2	1
Sistemas de Telecomunicações	2	2	1
Sat e outros Disp.	1	-	1
Não Informada	1	1	-
<b>Sub-total</b>	<b>55</b>	<b>38</b>	<b>17</b>
<b>VISITANTES</b>			
Mat. Discr. e Combinatória	1	1	-
<b>Sub-total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>56</b>	<b>39</b>	<b>17</b>

Legenda: LD = Livre-Docência;

DO = Doutorado;

ME = Mestrado



No período, foi a seguinte a distribuição das atividades acadêmicas entre os professores:

ATIVIDADES ACADÊMICAS	PROFESSORES	
	PERMANENTES	VISITANTES
Somente Pesquisa	11	-
Ensino e Pesquisa	10	1
Orientação e Pesquisa	5	-
Ensino, Orientação e Pesquisa	27	-
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>1</b>

A lista completa dos docentes, assim como os dados mais importantes sobre cada professor podem ser encontrados no Quadro "B" do Relatório Anual do Curso 1987, em anexo ao processo.

## II - Atividades de Ensino

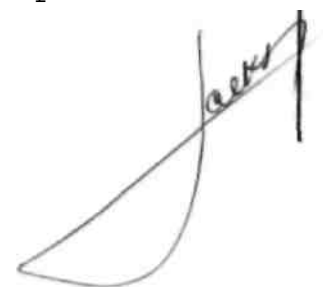
Nos anos de 1986 e 1987, foram oferecidas no curso, 51 e 52 disciplinas, respectivamente.

No quadro "C" do Relatório Anual do Curso em 1987 em anexo, ao processo, podem ser encontradas as disciplinas lecionadas pelos diversos docentes no período.

## III - Produção Científica e Técnica/Artística

### 1 . Produção do Corpo Docente:

No biênio contemplado pela última avaliação disponível, a produção científica do corpo docente apresentou o seguinte perfil:



ANO 1986

TIPO DE PRODUÇÃO	1987	
Livros no País	1	3
Livros no Exterior	-	1
Artigos no País	2	4
Artigos no Exterior	17	7
Trabalhos e Resumos em Congressos no País	32	24
Trabalhos e resumos em Congressos no Exterior	26	14
Outros	8	6

## 2. Produção do Corpo Discente:

No biênio considerado, o programa informou a apresentação de dissertações/teses:

ANO	MESTRADO	DOCTORADO
1986	15	0
1987	21	2

## 3. Tempo Médio de Titulação

Para o biênio, os dados para o tempo de titulação, em meses, são os seguintes:

		TEMPO DE TITULAÇÃO		
ANO / NÍVEL		MÉDIO	MÍNIMO	MÁXIMO
1986	Mestrado	40	25	51
1987	Mestrado	40	23	52
	Doutorado	76	75	77



#### 4. Perfil do Corpo Discente

Em dezembro de 1987, o corpo discente se apresentou com o seguinte perfil, em termos das atividades no curso:

ATIVIDADES	ALUNADO MESTRADO	
	DOUTORADO	
Somente cursando disciplinas	56	9
Cursando disciplinas e elaborando dissertação/tese	9	3
Somente elaborando dissertação/tese	45	12
Tese entregue aguardando defesa	2	1
Com matrícula trancada	3	2
<b>TOTAL</b>	<b>115</b>	<b>27</b>

Nos dias 12 e 13 de abril de 1989, o curso foi visitado pelos professores **Liu Hsu (COPPE/UFRJ)** e **José Carlos Moreira Bermudez (UFSC)** que apresentou substancioso Relatório de visita (anexo ao processo), recomendando a renovação do credenciamento do Curso de Mestrado e o credenciamento do Curso de Doutorado em Engenharia Elétrica, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

De acordo com o cronograma estabelecido em comum acordo com a CAPES, a Comissão Verificadora, composta dos professores acima mencionados, realizou visita às instalações da PUC-RJ. Como resultado desta e da análise de toda a documentação sobre o curso, apresentou Relatório onde são especificados os seguintes itens:



**a) Organização Acadêmica e Administrativa;****1. Acadêmica:**

Os Cursos de Pós-Graduação são oferecidos em 06 áreas de concentração, a saber, Controle de Processos e Processamento de Sinais, Eletromagnetismo Aplicado, Potência, Sistemas de Computação, Sistemas de Comunicação e Teoria de Controle e Estatística. Um elenco de 75 disciplinas é oferecido, sendo que 42 destas regularmente (uma vez por ano) e as demais esporadicamente. Todas estas disciplinas são listadas como eletivas, o que dá uma grande flexibilidade ao curso. Na opinião da comissão, a proposta curricular é, em geral, consistente e adequada à natureza e aos objetivos do curso.

**2. Administrativa:**

O programa é coordenado pelo Coordenador de Pós-Graduação, assessorado pela Comissão de Pós-Graduação. Esta é formada pelo Diretor e pelo Coordenador de pós-graduação do departamento, por três professores escolhidos pelos grupos de Eletrônica, Potência e Sistemas (correspondendo às especialidades do curso de graduação), e por um representante dos alunos de pós-graduação. Este grupo toma praticamente todas as decisões dentro do curso de Pós-graduação, o que nos pareceu bastante adequado para o bom funcionamento do curso.

**b) Corpo Docente:****1. Dimensão:**

O Corpo Docente conta atualmente com 40 Doutores e 17 Mestres, perfazendo um total de 57 professores, 56 dos quais em regime de trabalho de 44 horas/semana. Deste corpo docente 25% formaram-se nos EUA, 25% na Grã-Bretanha, 10% na França e 40% no Brasil. Este é um número perfeitamente compatível com o número de alunos (167 atualmente), e com o número de disciplinas oferecidas.





**2. Composição:**

Todos os professores referidos acima são permanentes e a participação de professores visitantes é apenas esporádica. Sendo assim, o corpo docente permanente oferece boa capacidade de orientação. Seria entretanto recomendável reforçar a área de Controle de Processos e Processamento de Sinais.

**3. Qualificação:**

A qualificação do corpo docente é excelente, contando com professores muito experientes.

**4. A Adequação da Qualificação:**

O corpo docente atual é de ótima qualificação e tem dimensão adequada às áreas do curso. Para uma maior consolidação do Curso de Doutorado ora em implantação, seria aconselhável que os docentes com Mestrado fossem incentivados a obter o Doutorado, e que aqueles já com Doutorado fossem incentivados a realizar estágios de Pós-Doutorado no exterior, sobretudo quando o título de Doutor tivesse sido obtido no país.

**5. Vinculação à Instituição:**

Praticamente todo o corpo docente está vinculado à Instituição, dedicando-se ao curso em tempo integral, o que é altamente aconselhável.

**6. Distribuição das Atividades:**

As atividades de ensino, orientação e pesquisa estão bem distribuídas entre os docentes do curso.

**7. Relação Orientando/Orientador:**

Esta relação é atualmente de cerca de 02 alunos em tese para cada orientador, relação esta perfeitamente adequada.



**c) Corpo Discente:****1. Seleção de Candidatos:**

Os candidatos ao programa são selecionados e julgados pela Comissão de Pós-Graduação, ouvido o parecer do conjunto de professores da área de concentração pretendida. O julgamento é feito a partir da documentação do candidato. Nos casos de candidatos ao Doutorado, pode ser requerida uma entrevista com o futuro orientado, caso este julgue oportuno. Na seleção os candidatos são ordenados, segundo sua qualidade acadêmica, por área de concentração. As bolsas de estudo são concedidas segundo estas classificações e de acordo com as necessidades das áreas de pesquisa. Atualmente as bolsas têm duração máxima de 24 meses para o Mestrado e de 48 meses para o Doutorado.

**2. Perfil da Clientela:**

A clientela do curso pode ser classificada da seguinte forma:

\* **Alunos em Tempo Integral:** Alunos oriundos dos cursos de graduação das seguintes instituições: PUC-RJ, UFRJ, UERJ, UFF, ITA, e de mais universidades federais do país pelo sistema PICD.

\* **Alunos em Tempo Parcial:** Alunos oriundos de empresas tais com Embratel, Microlab, Eletrobrás, Petrobrás, Telebrás. Há também alunos enviados pelo Ministério da Marinha e por empresas de consultoria como Hidrosistemas Themag, Cobra etc.

Dos alunos regularmente matriculados no curso, cerca de 80% são alunos em tempo integral e apenas 20% estudam em tempo parcial, o que nos parece uma boa distribuição.

**3. Distribuição dos Alunos:**

Somente cursando disciplinas:	76 (Mestrado)
	11 (Doutorado)
Cursando disciplinas e elaborando dissertação/tese:	04 (Mestrado)
	00 (Doutorado)



Somente elaborando dissertação/tese: 58 (Mestrado)  
18 (Doutorado)

Tais números são perfeitamente condizentes com a dimensão e capacidade de orientação do corpo docente.

#### **4. Tempo Médio para Titulação:**

Os tempos médios de titulação são de 35 meses para o Mestrado e de 84 meses para o Doutorado. No caso do Mestrado o tempo médio é ainda elevado. Porém, vem sendo reduzido ano a ano, mantendo-se compatível com centros de pós-graduação similares. A consolidação do Doutorado deveria ser acompanhada de uma redução do tempo médio do Mestrado, pois é notório que este tende a ser superestimado nos centros que não têm ainda o Doutorado consolidado. No caso deste último, o tempo observado (84 meses) é ainda um período excessivamente longo para a conclusão de um programa de Doutorado. Embora alguma redução seja natural com a evolução do curso, é altamente recomendável que seja feito um esforço coordenado neste sentido.

#### **5. Destino dos Egressos:**

A grande maioria dos egressos destina-se à indústria. Os demais, como nos casos dos alunos PICD, retornam às suas universidades de origem ou destinam-se ao doutoramento, no Brasil ou exterior, desta forma, parece-nos que o curso cumpre seus objetivos.

#### **d) Pesquisa e Produção Científica, Técnica e Artística:**

##### **1. Docente:**

Afirma a Comissão Verificadora que a produção docente é boa e, acima de tudo, de muito bom nível, contando com várias publicações em congressos e periódicos internacionais de renome. Entretanto, nota-se que esta última categoria de publicações, certamente a mais desejável, está associada a um número reduzido de docentes, sendo fraca a produção de certas áreas como Sistemas de Computação e Controle de Processos e Processamento de Si-

nais. É recomendável, sobretudo tendo em vista a consolidação do Doutorado, que a produção de publicações em periódicos internacionais de boa qualidade seja melhor distribuída entre os docentes nas diversas áreas de concentração. Em 1988 foram defendidas 22 dissertações de Mestrado, 2 teses de Doutorado, foram publicados 79 artigos em anais de congressos e 27 artigos em periódicos e/ou capítulos de livros. Os trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelos docentes são perfeitamente compatíveis com as áreas de concentração oferecidas pelo curso.

## 2. Discente:

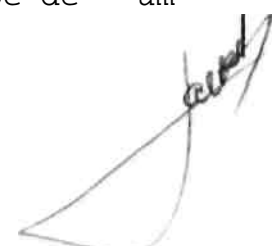
O Mestrado tem apresentado boa produção, com uma média de cerca de 20 dissertações por ano, de 1986 a 1988, e com um total de 324 dissertações defendidas até o momento. Quanto ao Doutorado, já foram defendidas 5 teses, sendo a primeira em 1987. Apenas o tempo médio de titulação deve ser reduzido no caso do Doutorado. Os trabalhos de pesquisa, desenvolvidos são coerentes com as áreas de concentração do curso.

## e) **Infraestrutura Física:**

O Curso conta com os seguintes laboratórios de pesquisa:

- \* Laboratório de Eletrônica Digital (LED)
- \* Laboratório de Engenharia de Sistemas de Computação (LESC)
- \* Laboratório de Eletrônica Industrial (LEI)
- \* Laboratório de Máquinas Elétricas (LME)
- \* Laboratório de Controle e Servomecanismos
- \* Laboratório de Otimização de Sistemas (LOS)
- \* laboratório de Processamento de Sinais
- \* Laboratório de Microondas (no CETUC)
- \* Laboratório de Microcircuitos (no CETUC)
- \* Laboratório de Antenas (no CETUC)
- \* Laboratório de Processamento Digital de Voz (no CETUC)

Quanto à Biblioteca, esta dispõe de um



grande acervo de livros e mantém assinaturas de todos os periódicos necessários ao desenvolvimento de uma pesquisa, tanto a nível de um Mestrado como de Doutorado. Para os casos de inexistência local de alguma referência específica, a biblioteca está interligada com as demais bibliotecas do país pelo sistema COMUT, que pode suprir as eventuais deficiências bibliográficas.

Todos os docentes do curso possuem salas de trabalho com boas instalações e de boas dimensões. Praticamente todos os professores dispõe inclusive de microcomputadores do tipo PC-XT em suas salas de trabalho. Quanto ao corpo discente, existem duas salas de estudo que, conforme informações dos representantes discentes e docentes, suprem adequadamente as necessidades inerentes ao trabalho de pesquisa.

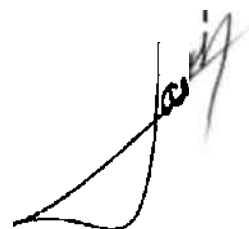
**f) Intercâmbio com outras Instituições e Cursos:**

O Curso de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da PUC-RJ mantém convênios de intercâmbio com a França (CAPES/COFECUB e CNPq/CNRS), com a Alemanha (CNPq/GMD), com Portugal (CNPq/INICT) e com o Canadá (CNPq/NSERC). Além destes mantém intercâmbio de cursos com a COPPE/UFRJ e com o IME, com a finalidade de complementação das disciplinas de PG oferecidas pela PUC e por estas instituições.

**g) Principais Problemas e Perspectivas do Curso:**

O Curso de Mestrado está completamente consolidado, tendo obtido conceito A da CAPES em todas as suas avaliações desde 1978. Quanto ao curso de Doutorado, está em fase de consolidação, já havendo produzido 05 teses de excelente qualidade.

Considerando todos os pontos mencionados neste relatório e o excelente potencial de orientação disponível no curso, esta Comissão é de parecer favorável à renovação do credenciamento do Curso de Mestrado e ao credenciamento do Curso de Doutorado, ambos em Engenharia Elétrica, da Pontifícia Uni-



versidade Católica do Rio de Janeiro.

### 3. PARECER E VOTO DO RELATOR

Diante do estudo feito em todas as peças que compõem o presente processo, o Relator é de Parecer - e é este o seu voto - que pode ser renovado o credenciamento do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da PUC-RJ, nível de **Mestrado** (áreas de concentração: Controle de Processos e Processamento de Sinais; Eletromagnetismo Aplicado; Potência; Sistemas de Computação; Teoria de Controle e Estatística) e credenciado o **Doutorado** (áreas de concentração: Eletromagnetismo Aplicado; Potência; Sistemas de Computação; Sistemas de Comunicação; Teoria de Controle e Estatística).

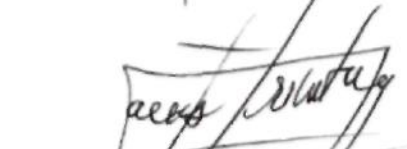
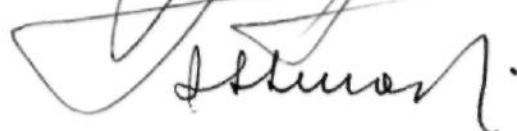
Os efeitos da renovação do credenciamento (**Mestrado**) retroagem ao término do último credenciamento e do **Doutorado** (em fase de consolidação), a partir do acompanhamento da CAPES (1984)

### 4. Conclusão da Câmara

A Câmara de Ensino Superior acompanha o voto do Relator.

Sala das Sessões, 22 de janeiro de 1990.

 , Presidente

 , Relator  


IV - DECISÃO DO PLENÁRIO O Plenário do Conselho Federal de Educação aprovou, por unanimidade, a

Conclusão da Câmara.

Sala Barretto Filho, em 22 de janeiro de 1990.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)



[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)