



PLENÁRIO

CESU	APRECIADO
1.º Grupo	cuja a deliberação do Plenário
DATA	Secretário: <i>[assinatura]</i>
02.6.85	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA  
CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO

*Aprovado* *[assinatura]*

376/85-

INTERESSADO/MANTENEDORA	UF
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO	RJ

**ASSUNTO**

Renovação do credenciamento do curso de pós-graduação em Engenharia Metalúrgica, áreas de concentração em Metalurgia Extrativa e Ciência dos Materiais, em nível de Mestrado.

RELATOR: SR. CONS. Antônio Fagundes de Sousa

PARECER N.º 376/85	CÂMARA OU COMISSÃO CESu, 1º Grupo	APROVADO EM 02/07/85
		PROCESSO N.º 2441/80

**I - RELATÓRIO**

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro encaminhou a este Conselho pedido de Renovação de Credenciamento do Curso de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica, por ela ministrado.

O curso foi vistoriado por uma Comissão Verificadora que foi formada pelos professores Arno Müllher, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Carlos A. Bottrell Coutinho, da Universidade Federal de Minas Gerais. O pedido foi convertido em Diligência pelo DC 156/82. Atendida a Diligência, em 9/11/84 a interessada reitera sua solicitação de renovação do credenciamento, acrescentando informações importantes para a análise e julgamento.

1. Natureza Jurídica:

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro foi fundada em 1941 e reconhecida pelo Decreto nº 8.681/46. Foi reestruturada dentro das linhas da reforma universitária, com a homologação do parecer nº 426/69 do CFE, pelo Ministério da Educação, em 26 de junho de 1969. Vários cursos de graduação e extensão vêm sendo, habitualmente, ministrados pela PUC.

2. Tradição de Ensino e Pesquisa

Em caráter pioneiro iniciou-se em 1963, um programa de pós-graduação, com objetivo de atribuir o título de mestre em Ciências em Engenharia Elétrica.

376/85-

*[assinatura]*

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.



Em 1964 iniciou-se o programa de Engenharia Mecânica < em 1966 o de Engenharia Industrial.

Todos os programas de pós-graduação na PUC foram aceitos pelo Conselho Nacional de Pesquisa.

Os Departamentos de Física, Informática, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Industrial e Engenharia Mecânica são considerados pela Organização dos Estados Americanos como Centros Panamericanos de pós-graduação.

As pesquisas estão organizadas, segundo quatro linhas principais, a saber:

- Transferência de fase;
- Fratura;
- Pirometalurgia;
- Hidrometalurgia.

Essas linhas de pesquisa contam com áreas de apoio, tratamento de Minérios, Instrumentação e Fenômenos de Transporte.

As quatro linhas de pesquisa se localizam em duas áreas de concentração: Metalurgia Extrativa e Ciência dos Materiais.

Existe participação do corpo discente nas pesquisas sob a forma de dissertação de mestrado, trabalhos de iniciação científica e de conclusão de cursos.

As pesquisas concluídas, nos últimos cinco anos, apresentaram-se da seguinte forma:

- Metalurgia Extrativa - 13;
- Ciência dos Materiais - 09.

1982:

- Ciência dos Materiais - 09;
- Metalurgia Extrativa - 04.

1985:

- Metalurgia Extrativa - 09;
- Ciência dos Materiais - 10;
- Linha-Instrumentação - 04.



Dissertações de Mestrado:

1978	-	03
1979	-	04
1980	-	06
1981	-	08
1983	-	09
1984	-	01

Relatórios Técnicos:

1978/1979	-	28
1980/1983	-	26

Publicações:

Pesquisas	-	84
Livros	-	03

A Comissão Verificadora afirma que, a partir de 1975, houve um acréscimo considerável na produção científica do Departamento de Engenharia Metalúrgica.

3. Capacidade Financeira:

A Comissão Verificadora afirmou que a Interessada depende bastante de recursos externos. O orçamento é global. A Pontifícia Universidade Católica é uma instituição tradicional e procura manter-se com os recursos auferidos com suas próprias atividades. Conta, ainda, com a ajuda de órgãos oficiais como CAPES, CNPq, BNDES e doações do próprio Governo Federal.

A handwritten signature or mark, possibly initials, located in the bottom right corner of the page.



#### 4. Estrutura do Curso:

##### 4.1. Áreas de Concentração:

- Metalurgia Extrativa
- Ciência dos Materiais

##### 4.2. Currículo do Curso:

###### 4.2.1. Disciplinas Obrigatórias:

- MET 2004 - Seminário de Mestrado
- MET 2001 - Termodinâmica Metalúrgica
- EPB 2000 - Estudo de Problemas Brasileiros
- MET 3000 - Dissertação de Mestrado

###### 4.2.2. Disciplinas Eletivas:

- MET 2003 - Análise Instrumental
- MET 2007 - Físico-Química de Superfícies e Interfaces
- MET 2104 - Hidrometalurgia Avançada
- MET 2105 - Fenômenos de Transporte Aplicado à Metalurgia
- MET 2107 - Eletrometalurgia e Corrosão
- MET 2109 - Pirometalurgia Avançada
- MET 2110 - Fluidodinâmica Aplicada
- MET 2111 - Tratamento de Minérios Avançado
- MET 2113 - Físico-Química de Redução dos Minérios de Ferro
- MET 2114 - Físico-Química de Fabricação de Aços
- MET 2115 - Metalurgia Extrativa de Metais Radioativos
- MET 2117 - Tópicos Especiais em Tratamento de Minérios
- MET 2118 - Tópicos Especiais em Metalúrgica de Não-Ferrosos
- MET 2402 - Crescimento de Cristais
- MET 2403 - Materiais Cerâmicos
- MET 2404 - Cristalografia e Análise por Raios-X
- MET 2405 - Teoria de Defeitos em Sólidos
- MET 2406 - Difusão
- MET 2408 - Transformação de Fase no Estado Sólido
- MET 2409 - Formação de Filmes
- MET 2411 - Comportamento Mecânico de Materiais
- MET 2412 - Fratura de Materiais Estruturais
- MET 2414 - Materiais Nucleares e Danos pela Radiação

A handwritten signature in the bottom right corner of the page.



- MET 2417 - Tópicos Especiais em Transformação de Fase
- MET 2418 - Tópicos Especiais em Metalurgia Mecânica
- MET 2419 - Tópicos Especiais em Metalurgia de Transformação
- MET 2420 - Tópicos Especiais em Metalurgia Física

#### 4.2.3. Objetivos e Condições para Obtenção do Título:

##### 1. Objetivos do Programa:

O programa de pós-graduação em Engenharia Metalúrgica visa especialmente capacitar os engenheiros que militam nesta área a programas de pesquisa, objetivando prepará-los a uma colaboração mais ampla para solução de problemas tecnológicos de grande interesse e de aplicação nas indústrias do país.

O programa está montado sobre uma infra-estrutura básica, capaz de assegurar uma política de pesquisa, científica ou tecnológica, revestida de realismo.

Os objetivos do programa são atingidos através de um plano de ensino flexível de modo a satisfazer as necessidades dos alunos. Este plano inclui cursos, seminários em grupos, estudo individual, pesquisa e participação em projetos sob a orientação do corpo docente.

Os estudos conduzem ao grau de Mestre em Ciências em Engenharia Metalúrgica (M.Sc.) e tem a duração mínima de um ano para os alunos de dedicação exclusiva.

##### 2. Áreas de Concentração:

- Metalurgia Extrativa: abrangendo Tratamento de Minério e Metalurgia de Processos.
- Ciência dos Materiais : abrangendo Transformação de Fase e Comportamento Mecânico.

##### 3. Requisitos Especiais Exigidos pelo Departamento:

Além dos requisitos gerais regulamentares, o Departamento de Ciência dos Materiais e Metalurgia exige do candidato:

- 3.a - Quanto à Admissão e Matrícula: a) Ser diplomado em curso de graduação em um dos seguintes ramos da engenharia: metalúrgica, de minas, me



cânica ou química. A critério do Departamento, poderão ser aceitos candidatos que possuam outros cursos de formação científica ou tecnológica.

- b) Ser aprovado em exame de seleção feito pelo Departamento .

3.b - Quanto à qualificação ao Grau de Mestre:

- a) Ter o mínimo de 12 meses de residência no Departamento;
- b) Completar um mínimo de 24 créditos distribuídos da forma seguinte:
- um mínimo de 12 créditos em disciplinas relativas à área de concentração, 3 créditos em Matemática A-avançada, 3 créditos em Termodinâmica de Materiais e o restante dos créditos em disciplinas do domínio conexo.
- c) Cursar as disciplinas MET 2001 (Seminário de Mestrado) e EPB 2000 (Estudo de Problemas Brasileiros).
- d) Ser aprovado em exame de língua estrangeira (inglês, francês ou alemão), realizado no Departamento de Letras da PUC.
- e) Apresentar, defender e ser aprovado em Dissertação de Mestrado (MET 3000).

#### 5. Corpo Discente:

O processo demonstra a evolução do corpo discente de forma clara, bem como a situação de bolsas de estudo para o mestrado. A relação número de orientados/número de orientadores é 2,4, considerando somente os professores com título de doutor. A relação efetiva, no entanto, é um pouco maior, pois alguns professores retornaram do exterior ou foram incorporados ao programa, nos últimos dois anos e, portanto, ainda não estão com todos os seus projetos de pesquisas em andamento. A situação geral dos alunos no segundo semestre de 1984 esta apresentada a seguir:



Somente cursando disciplinas -	06
Cursando disciplina e preparando tese -	04
Somente elaborando tese -	13
Aguardando defesa -	<u>01</u>
Numero total de alunos:	24

#### 6. Biblioteca:

Da época do credenciamento até o presente, foi realizado um esforço para melhorar o acervo do curso e a melhora foi real. Os periódicos específicos que, em 1975, era de 14 títulos passou para 50 títulos em 1981.

A PUC tem uma biblioteca central com 127.000 volumes e 850 periódicos. Encontra-se instalada no prédio da amizade, que foi construído com capacidade para 500.000 volumes.

O curso conta com uma biblioteca setorial composta apenas de livros técnicos-científicos e periódicos ligados diretamente a assuntos de engenharia metalúrgica e ramos conexos. Esta biblioteca setorial tem como responsável uma bibliotecária de nível superior, com demais funcionários de atendimento normal. Funciona, atendendo ao público interessado de 08 às 22 horas, de segunda a sexta-feira e, aos sábados, de 08 às 17 horas.

Há, também, uma permanente preocupação com a renovação bibliográfica, ou seja, atualização, não havendo lacunas prejudiciais ao desenvolvimento do programa.

A biblioteca mantém, desde o credenciamento, sistema central de condicionamento de ar, com amplos salões de leitura, com capacidade para 500 leitores simultaneamente e conta com todos os serviços técnicos necessários à manutenção e correta prestação no atendimento.

#### 7. Edifícios, Instalações e Equipamentos:

Os edifícios e instalações são adequados, sem serem luxuosos. São os mesmos de época do credenciamento, com boa manutenção.

Os equipamentos são suficientes e há grande esforço da equipe em fabricar ou montar vários de seus equipamentos de pesquisa.





### 8. Corpo Docente:

1. CELSO DE ARAÚJO

Disciplina: Área de Pirometalurgia

Qualificação:

Eng. Metalúrgico e Industrial - IME, 1858. MS-PUC/RJ, 1970.

Livre Docente - 1974 - UFF

Trabalhos publicados: 04

2. EDUARDO DE ALBUQUERQUE BROCCHI

Disciplina: Termodinâmica Metalúrgica

Qualificação:

Eng. Metalúrgico e Industrial - PUC/RJ, 1975. MS - Metalurgia -PUC/

RJ, 1979. Ph.D. - Metalurgia Extrativa - London, 1983. Trabalhos

publicados: 08

3. FATHI AREF IBRAHIM DARWISH

Disciplinas: Crescimento de Cristais

Teoria de Defeitos Sólidos

Fratura de Materiais Estruturais

Qualificação:

Eng. Metalúrgico - Univ. Cairo/Egito, 1962. MS - Ciências dos Mate-

riais - Stanford/USA, 1966. Ph.D. - Ciências dos Materiais - Staford

/USA, 1969. Trabalhos publicados: 12

4. FERNANDO COSME RIZZO ASSUNÇÃO

Disciplinas: Transferência de Fases

Termodinâmica Metalúrgica

Seleção de Materiais Metálicos

Qualificação:

Eng. Metalúrgico - PUC/RJ, 1970. MS - IME/Rio, 1973 - Est. Térmica

da Austenita. Doutor - USA/Florida, 1978. Trabalhos

publicados: 11

5. HÉLIO MARQUES KOHLER

Disciplinas: Cinética das Reações

Eletrometalurgia e Corrosão

Fen. de Transf. Aplicados a Metalurgia



## Qualificação:

Eng. Metalúrgico Industrial - PUC/RJ, 1972. MS - Metalurgia - PUC/RJ, 1975. Ph.D. - Eletrometalurgica, Montreal/Canadá, 1982.

Trabalhos publicados: 07

## 6. IVAN GUILHERMO SOLORZANO NARANJO

Disciplinas: Materiais de Construção

Mecânica Ferros e Não Ferros

Cinética e Transf. de Fases

Introdução à Ciência dos Materiais

## Qualificação:

Eng. Metalúrgico - PUC/RJ, 1975. MS - PUC/RJ, 1977. Ph.D.-Hamilton Canada. Metalurgia. Trabalhos publicados: 09

## 7. LUIZ ALBERTO CÉSAR TEIXEIRA

Disciplinas: Hidrometalurgia

Cinética das Reações

## Qualificação:

Eng. Metalúrgico - PUC/RJ, 1975. MS - Metalurgia Extrativa, PUC/RJ 1977. Ph.D. - Metalurgia Extrativa, London, 1982. Trabalhos

Publicados: 06

## 8. OSWALDO GALVAO CALDAS DA CUNHA

Disciplinas: Hidrometalurgia Avançada

Termodinâmica Metalúrgica

Hidrometalurgia

## Qualificação:

Eng. Químico. UFRJ, 1970. MS - Ciência dos Materiais - ISA/SP, 1974. Ph.D. - Metalurgia Extrativa - London, 1977. Trabalhos

publicados: 06

## 9. ROBERTO RIBEIRO DE AVILLEZ

Disciplinas: Materiais Cerâmicos

Difusão

Seleção de Materiais não Metálicos

Físico-Química de Superfícies e Interfaces



## Qualificação:

Eng. Metalúrgico - IME/RJ, 1975. MS - Ciência dos Materiais - IME/RJ, 1977. Ph.D. - Eng. Metalúrgica - Illinois/USA, 1981.

Trabalhos publicados: 10

## 10. ASTOR MODESTO DE SOUZA

Disciplinas: Introdução à Eletrônica  
Análise Instrumental

## Qualificação:

Eng. de Telecomunicações - IME, 1956 - MS - PUC, 1970. Doutor - Terminou créditos. Esta def. tese. Professor titular - UFF. 1964.

Trabalhos publicados: 13

## 11. PEDRO DOLABELA PORTELA

Disciplinas: Tópicos Especiais de Transformação de Fases  
Cristalografia e Análise por Raio-X  
Difusão

## Qualificação:

Eng. Metalúrgico - IME/RJ, 1977. MS - Ciência dos Materiais - IME/RJ 1979. Ph.D. - Ciência dos Materiais - Univ. Erlagen, 1984. Trabalhos publicados: 09

## 12. CÉSAR ROBERTO OURO

Disciplinas: Metalurgia e Tratamento Térmico  
Introdução à Ciência dos Materiais  
Planejamento e Projetos

## Qualificação:

Eng. Metalúrgico - PUC/RJ, 1974. MS - PUC/RJ, 1978. Ph.D. - Ciência dos Materiais - Erlagen - 1983. Trabalhos publicados: 06

## 13. JOÃO BATISTA BRUNO

Disciplinas: Tratamento de Minérios

## Qualificação:

Eng. Metalúrgico - PUC/RJ, 1969. MS - Ciências - PUC/RJ, 1972. Livre Docente - UFF, 1974.

Trabalhos publicados: 07

Trabalhos em Congressos: 07

Teses Orientadas: 06

Relacionou outras atividades.



### 9. Conceito da CAPES

Os técnicos da CAPES atribuíram ao curso o conceito "C" , e a Comissão Verificadora opinou pelo recredenciamento do programa. É importante ressaltar que após a DC 156/82 e a visita dos técnicos da CAPES, as falhas apontadas foram corrigidas e houve acréscimo de docentes com boa experiência e titulação a nível de doutorado.

### II - VOTO DO RELATOR

Assim, vota o Relator pela renovação do credenciamento do curso de Pós-Graduação, a nível Mestrado, em Engenharia Metalúrgica, áreas de concentração em Metalurgia Extrativa e Ciências dos Materiais,

pelo prazo de 5 (cinco) anos, ministrado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, a contar desta data e, retroagindo seus efeitos à época em que terminou a vigência do credenciamento.

### III - CONCLUSÃO DA CÂMARA

A Câmara de Ensino Superior, 1º Grupo, acompanha o voto do Relator.

Sala das Sessões, e 12 de junho de 1985

Presidente:

*Dr. Luciano Estanislau de Almeida*

Relator: Sr. Cons. Antônio Fagundes de Sousa

*Antônio Fagundes de Sousa*

IV - DECISÃO DO PLENÁRIO

O Plenário do Conselho Federal de Educação aprovou , por unanimidade, a Conclusão da Câmara.

Sala Barretto Filho , em 02 de 07 de 1985.

# 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](#)