



UFES

Centro de Ciências Exatas / Depart. de Física

Francisco Guilherme Emmerich

**MEMORIAL
PARA ACESSO À CLASSE E
(PROFESSOR TITULAR)**

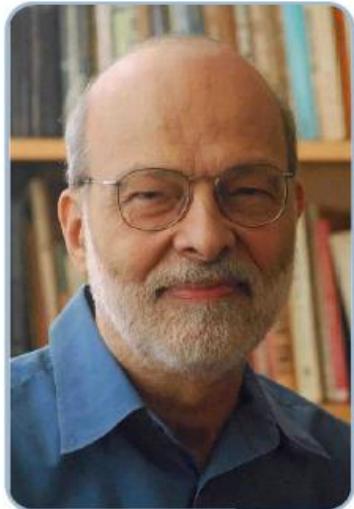
Vitória – ES, 9 de dezembro de 2014

**Avaliadores
Comissão Especial (CES):**

Prof. Dr. Alberto Passos Guimarães Filho
Professor Titular
(CBPF)

e

Prof. Dr. Josué Mendes Filho
Professor Titular
(UFC)



Alberto Passos Guimaraes Filho

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5330038857795179>

Última atualização do currículo em 26/11/2014

e



Josué Mendes Filho

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1A

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/1526059419518620>

Última atualização do currículo em 01/12/2014

SUMÁRIO

01. INTRODUÇÃO	4
02. FORMAÇÃO	24
03. IDIOMAS	25
04. TÍTULOS DA CARREIRA UNIVERSITÁRIA	26
05. DIPLOMAS, DIGNIDADES UNIVERSITÁRIAS E PRÊMIOS	27
06. EXPERIÊNCIAS DOCENTE NA UNIVERSIDADE	28
07. ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO	30
08. PRODUÇÃO INTELECTUAL – BIBLIOG., ART. E TÉCNICA	34
09. ATIVIDADES DE PESQUISA – PROJETOS, INICIAÇÃO CIENTÍFICA, GRUPOS, PATENTES, ETC	52
10. ATIVIDADES RELACIONADAS À EXTENSÃO	60
11. ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E REPRES. ACADÊMICA	62
12. PARTICIPAÇÃO EM ENTIDADES CIENT., ACAD. E SIND.	63
13. PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS, SEMIN. E EVENTOS	64
14. PARTICIPAÇÃO EM COMISSÕES JULGADORAS	65
15. OUTRAS ATIVIDADES	68

01. INTRODUÇÃO

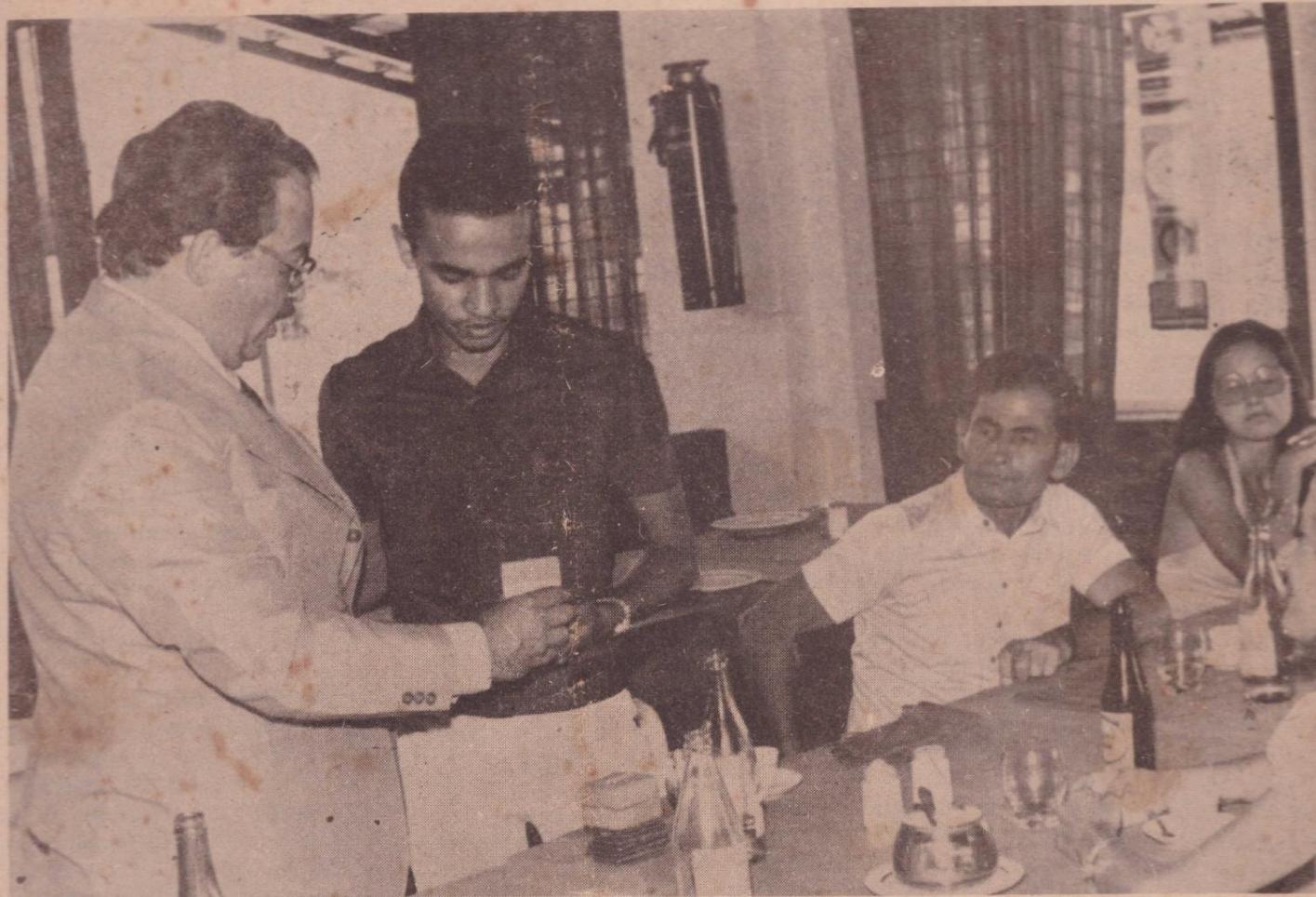
OBS: O candidato deve fazer uma *introdução descrevendo sua trajetória pessoal e acadêmica, incluindo sua formação, a sua escolha profissional, a direção dada à sua carreira, as linhas de atuação escolhidas, atividades de ensino e extensão universitária, suas realizações, seus objetivos, no contexto de sua carreira como professor e pesquisador.*

- 1.1 GRADUAÇÃO**
- 1.2 ADMISSÃO COMO DOCENTE DA UFES e**
AS DUAS PRIMEIRAS ATUAÇÕES INSTITUCIONAIS:
- 1.3 PÓS-GRADUAÇÃO E ESCOLHA DO TEMA DE PESQUISA**
- 1.4 CRIAÇÃO DO LMC**
- 1.5 LINHAS DE PESQUISA DO LMC**
- 1.6 REALIZAÇÕES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS**
- 1.7 ATUAÇÕES INSTITUCIONAIS (PPGFis e PRPPG)**

1.1 GRADUAÇÃO

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Vestibular de 1974



Francisco Guttherme Emerich, com 227 pontos, foi o melhor colocado no Vestibular e recebeu medalha

Reitor da Ufes homenageia melhores do Vestibular-74



- **Curso de Engenharia Elétrica: 1974-1979**
- **Curso de Física (Bacharelado): 1976-1978**
Bolsista de IC (Prof. José Plínio Baptista)
Colação de Grau na Física: 31/10/1978 (1º formando)

1.2 ADMISSÃO COMO DOCENTE DA UFES e as duas primeiras ATUAÇÕES INSTITUCIONAIS:

- Admissão: 01/11/1978: Professor Colaborador em nível de Auxiliar de Ensino / Departamento de Física e Química (DFQ)
Disciplinas iniciais: Física I e Física Experimental I
- Primeira atividade institucional (abril de 1979): Responsável pelo Projeto para Reconhecimento do Curso de Graduação em Física (Licenciatura e Bacharelado). Reconhecimento aprovado (Portaria CFE nº 612 - DOU de 19/12/1980).
- Segunda atividade institucional (1984) Responsável pela solicitação de criação de uma Secretaria Regional da Sociedade Brasileira de Física (SBF) no Espírito Santo. Pedido aprovado e a Secretaria Regional da SBF no ES foi criada.
(primeiro Secretário Regional: 06/1985 a 06/1987).

1.3 PÓS-GRADUAÇÃO e ESCOLHA DO TEMA DE PESQUISA

Pós-Graduação:

1980-1987: UNICAMP

Instituto de Física "Gleb Wataghin" (IFGW)

- ✓ Maio de 1981 - mudança de programa de Mestrado para Doutorado após conceito A em todas as disciplinas cursadas no primeiro ano do Mestrado e aprovação com méritos nas provas do EQD (Exame de Qualificação de Doutorado).

- ✓ Durante o curso: Conceito máximo em todas as disciplinas.

Escolha do Tema de pesquisa:

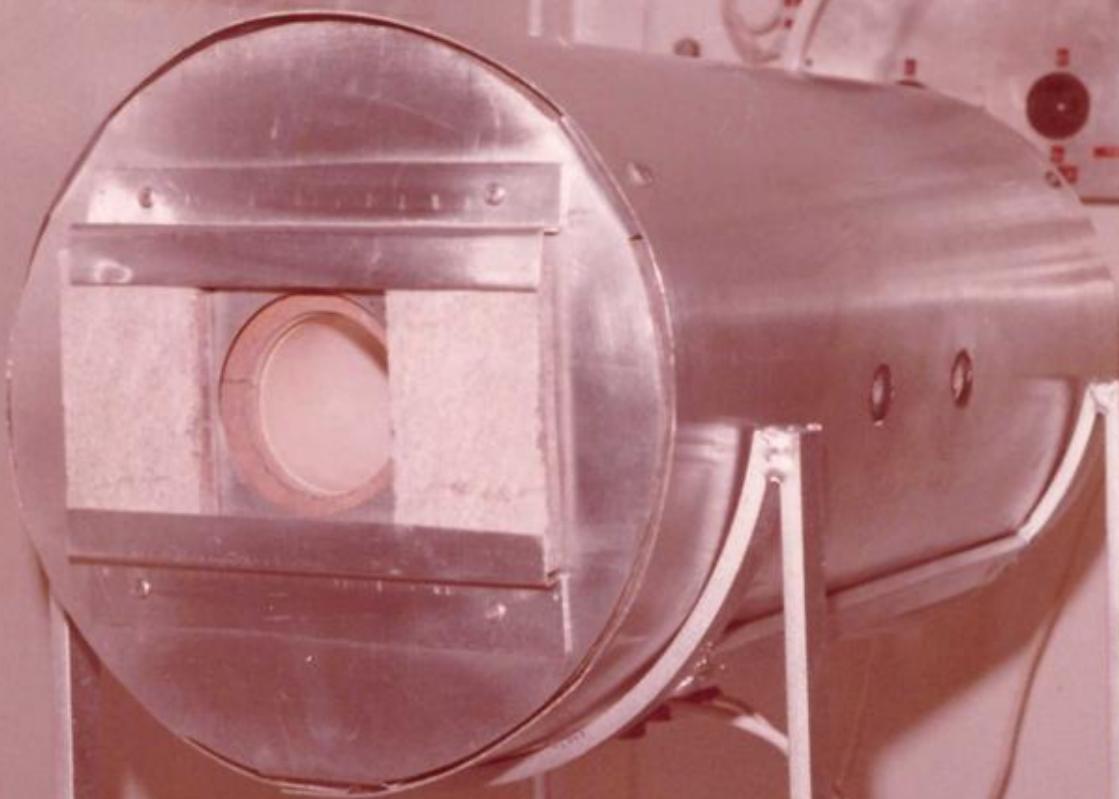
- ✓ Pesquisa experimental com ligação à nossa região (Estado do Espírito Santo)
- ✓ Tema do trabalho: Materiais carbonosos sólidos
Física da Matéria Condensada
(ciência de materiais)
- ✓ Contexto regional: Grande usina siderúrgica na Grande Vitória e um polo carboquímico.
- ✓ Material de estudo: endocarpo do coco de babaçu
(biomassa nativa do nordeste e centro de Brasil)
submetido a temperaturas de tratamento térmico (TTT) entre 100 e 2200 °C.
- ✓ Orientador no doutorado: Prof. Carlos Alberto Luengo

Trabalho Experimental e Teórico do Doutorado:

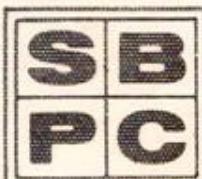
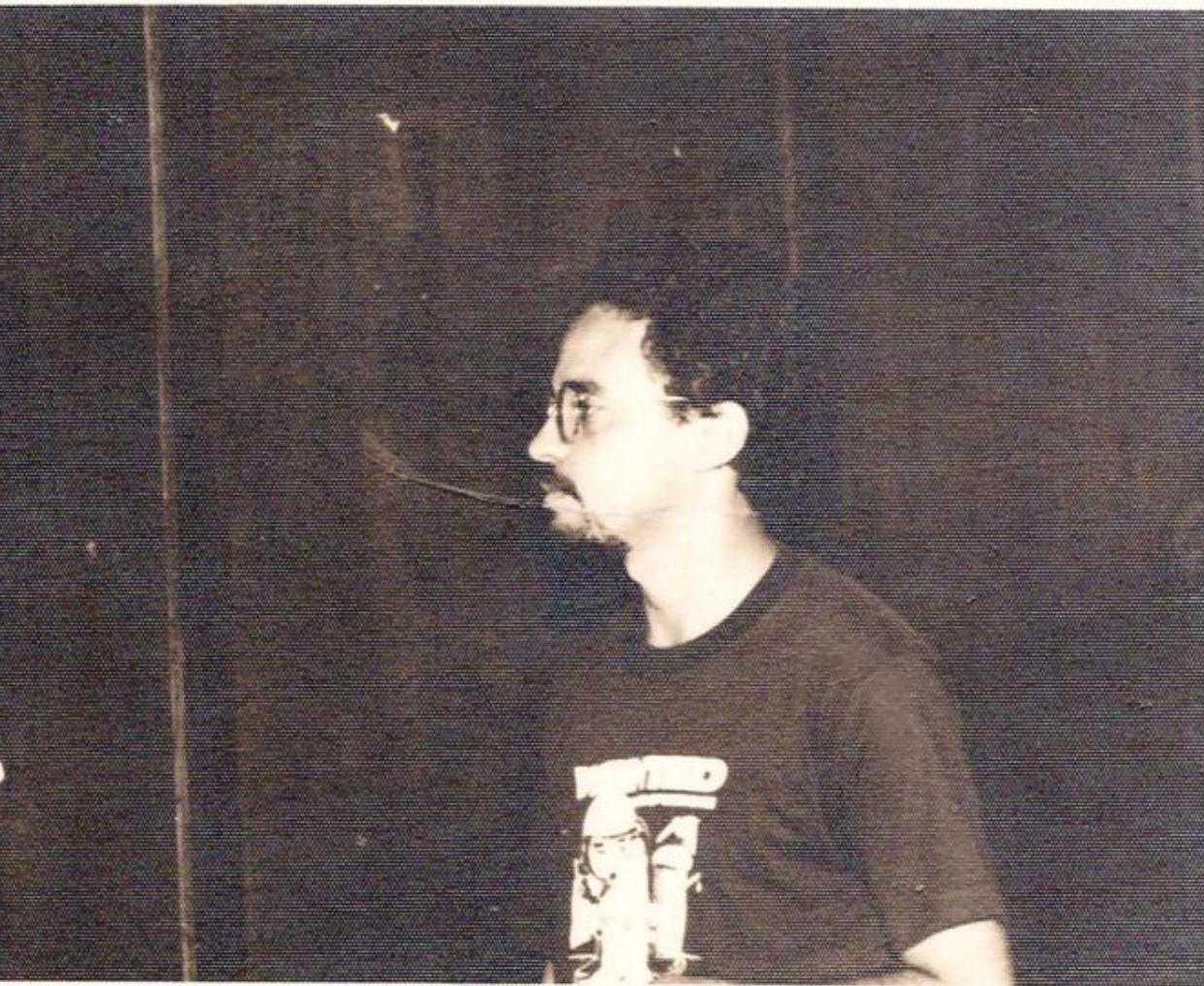
- ✓ Desenvolvimento e construção: sistema de preparação de amostras:
 - ⇒ Forno resistivo (com fio Kanthal) para TTT até 1000 °C
 - ⇒ Forno com elemento de grafite para TTT de até 2200 °C
- ✓ Trabalho com diversas técnicas de medidas, interação com laboratórios de Cristalografia, de Propriedades Mecânicas, e de Ressonância Magnética.
- ✓ Contribuições científicas e tecnológicas (teóricas e experimentais) (detalhadas na seção 1.6)
- ✓ Termino do doutoramento em julho de 1987, com a contribuição principal da tese publicada na revista Carbon (Vol. 25, pp. 417-424, 1987), que é a revista internacional mais importante da área de materiais carbonosos.



BBM 782



PET B2



SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA
35 REUNIÃO ANUAL DA SBPC NA UFPA,
A. 6 A 13 DE JULHO DE 1983 ° BELÉM - PA.

Vol. 25 No. 3

1987

CARBON

AN INTERNATIONAL JOURNAL

25th
Anniversary
Year

Editor-in-Chief
P. A. THROWER
U.S.A.

Associate Editors

H. P. Boehm
Germany

M. M. Dubinin
U.S.S.R.

D. B. Fischbach
U.S.A.

B. T. Kelly
Great Britain

A. Marchand
France

D. W. McKee
U.S.A.

T. Tsuzuku
Japan



PERGAMON PRESS

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE FÍSICA "GLEB WATAGHIN"

MODELO GRANULAR, PERCOLAÇÃO-
RESISTIVIDADE, RSE E MÓDULO
DE ELASTICIDADE DE MATERIAIS
CARBONOSOS: APLICAÇÃO AO
ENDOCARPO DE BABAÇU TRATADO
TERMICAMENTE ATÉ 2200°C

Por: Francisco Guilherme Emmerich

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Luengo

1.4 CRIAÇÃO DO LABORATÓRIO DE MATERIAIS CARBONOSOS E CERÂMICOS (LMC)

- Trabalhamos com afinco para implantar um laboratório no Departamento de Física da UFES para trabalhos na área de materiais carbonosos sólidos.
- Criamos o Laboratório de Materiais Carbonosos (LMC) da UFES, que posteriormente passamos a denominar Laboratório de Materiais Carbonosos e Cerâmicos, mantendo a mesma sigla: LMC.
- As dificuldades iniciais foram muitas. O que fizemos foi:
 - **“Arregaçar as mangas” e trabalhar muito.**

“Arregaçar as mangas” e trabalhar muito:

- ✓ Conseguimos uma sala; fizemos limpeza e ocupação;
- ✓ Construímos equipamentos novos;
- ✓ Procuramos “materiais” e equipamentos em depósitos e em outros poucos laboratórios da UFES (doação ou empréstimo);
- ✓ Consertamos e atualizamos equipamentos antigos;
- ✓ Submetemos projetos a órgãos financiadores como o CNPq (para obtenção de infraestrutura e de bolsas de IC e outras)
- ✓ Fizemos importação de equipamentos;
- ✓ Etc., etc. etc...

(Caderno de Laboratório, fotos, documentos, etc.)

Apresentado

Reitoria da Universidade do Espírito Santo



CCE

dia 28/10/84, UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

REUNIÃO dia 02/10/84 SUB-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
do Conselho Departamental DEPARTAMENTO DE PESQUISA

PROJETO DE PESQUISA

0176-4
Em 25/10/84. Revisor

1. IDENTIFICAÇÃO

Título: MONTAGEM DE UM LABORATÓRIO DE CARBONIZAÇÕES E TRATAMENTOS TÉRMICOS — ESTUDO DE RESISTIVIDADE ELÉTRICA DE MATERIAIS CARBONOSOS

Principais Investigadores: FRANCISCO GUILHERME EMMERICH

Duração Prevista: DOIS ANOS (28/02/87)

2. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

MONTAR UM LABORATÓRIO DE CARBONIZAÇÕES
E TRATAMENTOS TÉRMICOS, E EFETUAR MEDIDAS DE
RESISTIVIDADE ELÉTRICA EM MATERIAIS CARBONOSOS,
ESPECIALMENTE CARVÕES VEGETAIS, COMO PARTE
DE UM PROGRAMA DE CARACTERIZAÇÃO FÍSICA
E QUÍMICA DOS MESMOS.



FUNDAÇÃO
CECILIANO ABEL DE ALMEIDA

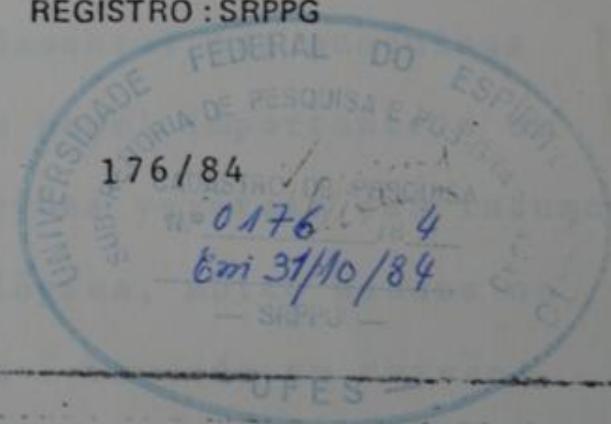
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

TÍTULO:

MONTAGEM DE UM LABORATÓRIO DE
CARBONIZAÇÕES E TRATAMENTOS
TÉRMICOS

~~estudo de resistividade elétrica de
materiais carbonosos~~

REGISTRO : SRPPG



COORDENADOR: FRANCISCO GUILHERME EMMERICH ; TEL.: 2270111/72 (DFQ)

2251639 (resid.)

PESQUISADORES: FRANCISCO GUILHERME EMMERICH

FCAA: 3.000 CRS 1.000,00

OUTRAS FONTES:

VALOR DO PROJETO: 3.000

PERÍODO

INÍCIO: 03/85

TÉRMINO: 02/86 ✓

DATA DE APRESENTAÇÃO: 31/01/85

ASSINATURA: Francisco Guilherme E.



CADERNO DE
LABORATÓRIO
LMC Nº 01

CADERNO DE LABORATÓRIO

FEE Nº 01 (LMC)

DEPARTAMENTO DE FÍSICA E QUÍMICA

FRANCISCO G. EMMERICH

(JULHO DE 1987)

UM PRODUTO



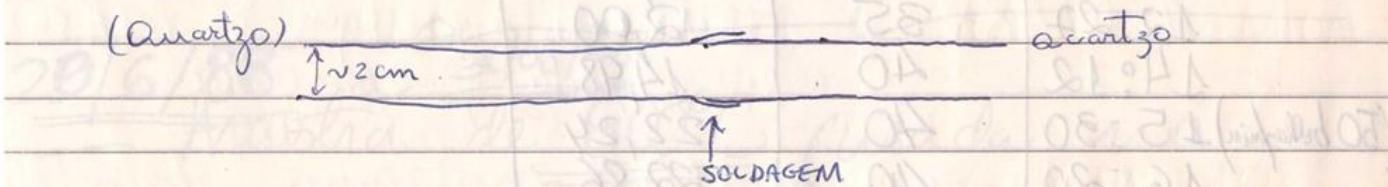
Larica

1

OADERNO DE LABORATÓRIO N° 01

29/7/87

Ontem, eu e Larica fizemos a soldagem do tubo de quartzo a ser usado na preparação das amostras supercondutoras de altas T_c .



Reduzimos uma extremidade com o mágico e abrimos a outra extremidade usando a chama atingindo a superfície interna, sendo que auxiliamos a abertura com o uso de uma varinha metálica enquanto o quartzo estava "mole".

Ontem e Hoje colocamos o tubo + barquinho* no Forno Tubular (construído por mim ~~ao~~ passado), sendo que atingiu-se com a Voltagem

31/07/87

Tratamento térmico de 1º amostra
supercondutora de alta TC no DTA/UFRJ

Tempo	V _{VARIAC} (V)	V _{termopar} (mV)	T (°C)
12:15 (100 bollas/min)	30	0,37	
12:20	30	0,95	
12:26	30	1,90	
12:27	35	2,00	
14:12 (50 bollas/min)	40	14,98	
15:30	40	22,24	
16:20	40	22,86	
16:21	50	22,88	
17:30	50	28,88	
17:45	60	28,60	
18:05	75	31,30	

Reinaldo

27/07/88

Fu e Reinaldo fizeram uma reunião, com uma discussão pormenorizada do nosso projeto de pesquisa, levantando quase todas as questões e abordagens dos problemas. ~~ESCREVEMOS 6 PÁGINAS~~
que se encontram guardadas na pasta de projeto de pesquisa.
Caminhos:

- 1) Materiais carbonosos com alto teor de sílica (Bambu, capinga)
 - aplicações tecnológicas (obtenção de β -SiC e cadinhos)
 - parte acadêmica (científica)
 - ESR
 - Difração de raios-X
 - densidade verdadeira
 - suscetibilidade óptica

03/08/88

Larica esteve novamente no Laboratório
nos ajudando nos equipamentos aleatórios.
(Eu e ele conversamos em minha sala sobre os projetos
(resumidos na pag. 3 deste caderno) e falamos sobre a
possibilidade de implementarmos a construção de
sistemas para baixas temperaturas e garrafas
termicas.

04/08/88

— Apanhamos conexões bomba de vácuo c/
Larica e outros materiais. Acertei parte elétrica (conexões)

05/08/88

— Conseguí alguns materiais na química,
como cadinhos e garras. Coloquei a bomba de
vácuo para funcionar. Está boa.

A arrumação está prosseguindo. Fui
voltar p/ conexão de turbos de quartzo c/ Thap (evitei usar conexões de
água só 18h 24 min vou p/ A!! latas!!).

08/08/88

Agora à tarde fui tentar cortar uma peça cilíndrica de vidro para fazer um fumil (a partir de uma pipeta quebada). Por distração invertemos a entrada do varíac, provocando um pequeno curto-circuito. Devevam haver mais unidades mas ligações. O varíac está com problema amanhã devemos verificar.

09/08/88

Levamos (Eu e Rainaldo) o multímetro Varíac no ITUFES. Edinho nos encaminhou ao Savio que nos levou ao Técnico José Domingos (o prof Dante nos acompanhou). Deixamos o Varíac c/ José ^{Domingos}. Ele pediu para nos retornarmos amanhã ou depois da manhã para ter uma resposta da possibilidade de passar as 4 primeiras espiras do ~~transformador~~ trafo que foram aparentemente danificadas.

Alfredo

23/08/88

Recebemos a visita do Mestre Alfredo, que concluirá o mestrado agora no final de julho. Ele deve permanecer no Espírito Santo. Falamos da possibilidade dele querer fazer um trabalho aqui no laboratório (com a sua manutenção via CNPq ou Pando, ou outra fonte). Voltaremos a conversar segunda feira.

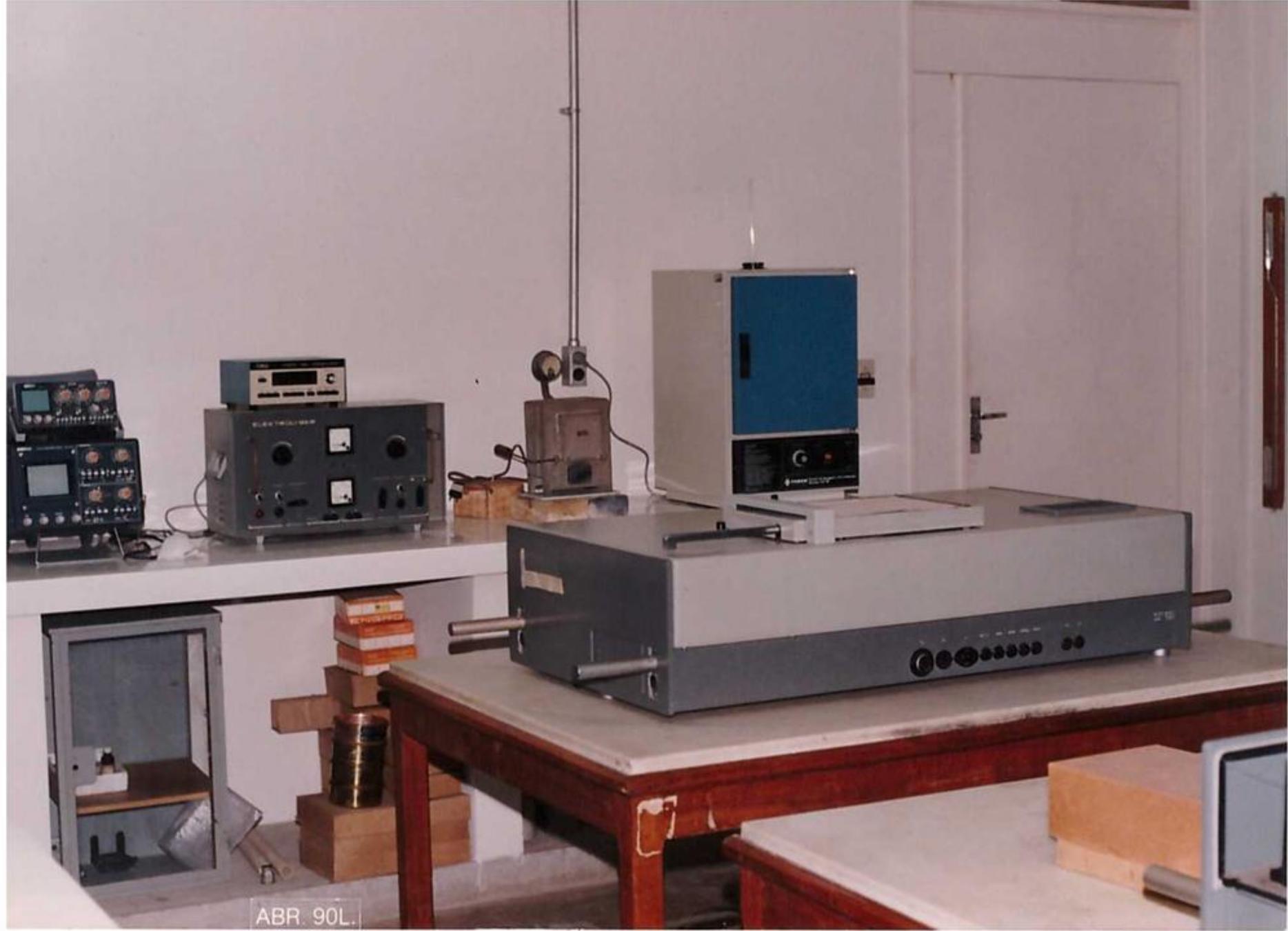
Valdir nos conversou consigo, pretendendo realmente trabalhar aqui no Laboratório.

Carlos Willian (idem), viu os espectrômetros e se assustou um pouco. Voltaremos a conversar 6^a feira às 11:00 horas.

Conseguimos um dos manuais do espectrômetro. Luiz Carlos irá nos ajudar. ele trará um manual amanhã.

24/08/88

ABR. 90L.



conseguimos um dos manuais do expectômetro. Luiz Carlos irá nos ajudar. ele trará um manual amanhã.

24/08/88

Luiz Carlos nos entregar manuais dos expectômetros.

26/08/88 - fizemos uma reunião (Falamos Projeto de Pesquisa e

29/08/88

Prazo fatal de
30/08/88

Projeto CDPG. (Virei noite)

30/08/88

Eu, Alfredo e Reinaldo fomos até 3 horas da madrugada. (Prazo fatal prorrogado p/ amanhã 12 horas.)

31/08/88

Entreguei o Projeto/CNP às 16h00min.

Projeto Integrado de Pesquisa:

"MATERIAIS CARBONOSOS: Estudo de
Propriedades Físicas e Aplicações Tecnológicas"

Equipe Técnica:

F. G. Ennmerich, doutor (coordenador)

Reinaldo Cantoducalle, Mestre

Alfredo G. Cunha, Mestre

Valdinei Francisco Venâncio, graduando

Carlos Willian Cremasco, graduando

Romulo A. Heringer Ferreira, graduando.

participantes.

13/09/88

2ª Reunião do Grupo

— apurarmos na Química Balança analítica de
dois pratos (velha) [Fizemos a "Troca"
com balança da justiça (balança simbólica)].

15/09/88

— Eu, Alfredo, Wiliam, Domílio e Reinaldo
fomos ao depósito de materiais da UFES.
Conseguimos uma Balança analítica para LABOR,
que está faltando peças. Vamos tentar
consertá-la (Patrimônio: RDA 0756)



COMANDO PARA SOLTAR OS PRATOS

COMANDO PARA SOLTAR O TRAVESSAO

em alguma época de 1989.

JANEIRO 1989 - Recebemos do CNPq a concessão de um auxílio para pesquisa de NCz\$ 5153,43; e duas bolsas de Iniciação Científica. Encaminhamos ao Programa de

Formação de Recursos Humanos em Áreas Estratégicas (RHAE) que projeto de pesquisa solicitando a concessão de uma bolsa de desenvolvimento tecnológico para Alfredo Gonçalves Cunha e outras ~~de~~^{de Inovação Tecnológica} Renato Eldolfo Heringer Ferreira.

Com a liberação de

Em janeiro o magacíco de plasma começou a funcionar. ~~Hoje~~ No dia 22/03/89 ele atingiu 320 min de operação.

Com a liberação dos recursos

BRASILIA, 17 DE JANEIRO DE 1989

HONORÁRIO: SENHOR(A) FRANCISCO GUILHERME EMMERICH

FUNDEB/CEP/22-9 / FA / FV / PG

OBJETO:

MATERIAIS CARBOGNOSOS: ESTUDO DE PROPRIEDADES FÍSICAS E APLICAÇÕES
INCLUSIVAS

SENHOR(A) SENOHR(A):

LEVAO'S AO CONHECIMENTO DE V. SA. QUE O CNPQ DENTRO DO SEU
BRÂNDIA DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS E FOMENTO A PESQUISA,
DESENVOLVIMENTO AUXILIAR DESTINADO EXCLUSIVAMENTE AO DESENVOLVIMENTO DO
PROJETO P APRECO, A SER APLICADO DE ACORDO COM A DISCRIMINAÇÃO
IXC, NO PRAZO DE 12 MESES, A CONTAR DA DATA DE LIBERAÇÃO DOS
RECURSOS.

ESPECIAIS DA DESPESA	(CZ\$)	(US\$)
EMBALAGEM CONSULPE ADQUIRIDAS	2.060.496,00	
O SOLICITANTE	343.416,00	
SACADA NACIONAL ADQUIRIDAS	686.832,00	
O SOLICITANTE		
RIAS NACIONAIS		
IP. MAT. PERMANENTE		
CIHIDOC PNUO SOLICITANTE	2.060.496,00	
AL GERAL	5.151.240,00	

Brasília, 27 de abril de 1989.

Mo.(a) Sr.(a) Dra. ELIZABETH MARIA PINHEIRO GAMA
Sub-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação
Universidade Federal do Espírito Santo - UFES
Departamento de Física e Química
Campus Universitário de Goiabeiras
29069 - Vitória - ES

Processo no: 042/89-NM

Prezado(a) Senhor(a)

Apresento-lhe o resumo das bolsas concedidas pelo CNPq, através do MCT, das quotas destinadas a candidatos enquadrados no processo acima especificado e distribuídos conforme o seguinte resumo:

APERFEIÇOAMENTO (A) (PAÍS)	= 1 (12 meses)
INICIAÇÃO TECNOLÓGICA (A)	= 1 (24 meses)

TOTAL	= 2

DBS.: As bolsas de Desenvolvimento Tecnológico foram transformadas em Bolsas de Aperfeiçoamento, pois Desenvolvimento Tecnológico só são concedidas a Recém-Doutores.

com a liberação dos recursos
procedemos à coluna de diversos
materiais de consumo e
equipamentos (Multímetro de 6 1/2
dígitos da KEITHLEY modelo 1967
Kelvin clamp leads + 50A current shunt).



IBECC - COMISSÃO DE BÔNUS DA UNESCO

Ilmo Sr.

Prof. FRANCISCO GUILHERME EMMERICH

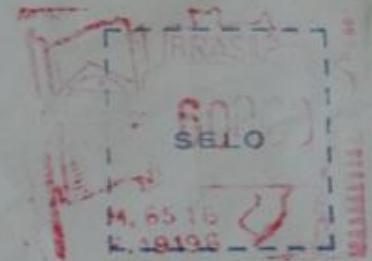
Universidade Federal do Espírito Santo

Deptº de Física e Química

Campus Universitário de Goiabeiras

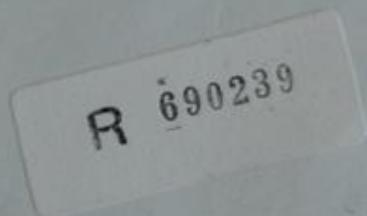
29.069

Vitória - ES



Fatura N° 528/89

VIA AÉREA
PAR AVION



18 PAÍS DE ORIGEM ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	19 CÓDIGO 2496 1			
20 PAÍS DE PROCEDÊNCIA ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA	21 CÓDIGO 2496 3			
11 VEÍCULO TRANSPORTADOR				
22 LOCAL DE EMBARQUE ESTADOS UNIDOS	23 CÓDIGO 2496 8			
24 VIA DE TRANSPORTE AÉREA	25 CÓDIGO 4 6			
26 NACIONALIDADE BRASILEIRA	27 CÓDIGO 1058 2			
28 IDENTIFICAÇÃO VARIG/PP/CJN - VOO ec/314	29 DATA DA CHEGADA 21 /05 /89			
10 ARMAZÉM DE DESCARGA				
30 DENOMINAÇÃO TERMINAL DE CARGA AÉREA -- TECA	31 NÚMERO 0			
15 TRIBUTOS A RECOLHER				
DENOMINAÇÃO	CÓDIGO	VALOR EM C\$		
IMPOSTO DE IMPORTAÇÃO	0086 45	ISENTO		
IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	1038 46	ISENTO		
IMPOSTO ÚNICO SOBRE LUBRIFICANTES E COMBUSTÍVEIS	1193 47	NIHIL		
	48	ISENTO		
TOTAL	49	ISENTO		
18 A PRESENTE DECLARAÇÃO E A EXPRESSÃO DA VERDADE.	52 LOCAL VITÓRIA (ES)	53 DATA 06 / 09	54 NOME E ASSINATURA DO IMPORTADOR OU PROCURADOR MANOEL FERNANDES NEVES	55 CARIMBO DO BANCO ARRECADADOR
19 PARA USO DA REPARTIÇÃO EXCELENTE	20 PARA USO DA REPARTIÇÃO (EXAME PRELIMINAR)			
33 NATUREZA CAMBIAL DA IMPORTAÇÃO GUIA(S) DE IMPORTAÇÃO E ADITIVO(S)				
34 UTILIZAÇÃO TOTAL PARCIAL FINAL				
DISPENSA A EMISSÃO DE GUIA DE IMPORTAÇÃO DE ACORDO C/O COMUNICADO CACEX Nº 204, ANEXO A ITEM 13				
35 N.º DE REGISTRO DO CERTIFICADO NO BANCO CENTRAL DO BRASIL 36 CÓDIGO 3 1				
37 FINANCIAMENTO, INVESTIMENTO, DOAÇÃO ETC. (NO CASO DE FINANCIAMENTO, INDICAR O ORGÃO FINANCIADOR) ADQUIRIDO COM BÔNUS DA UNESCO - SEM COBERTURA CÂMBIAL				
16 MOEDA(S) NEGOCIADA(S)				
PARA PAGAMENTO DO VALOR FOB				
38 NOME DOLLAR AMERICANO	39 CÓDIGO 220	40 TAXA DE CONVERSÃO C\$ 1 · 170 0		
PARA PAGAMENTO DO FRETE				
41 NOME DOLLAR AMERICANO	42 CÓDIGO 220	43 TAXA DE CONVERSÃO C\$ 1 · 170 4		
44 TAXA DE CONVERSÃO (PARA EFEITOS FISCAIS) C\$ 1 · 170 2				
17 PESO TOTAL EM QUILOGRAMAS				
50 LÍQUIDO	51 BRUTO	52		
6,700 7,000 5				

(6) ANOTAÇÕES RELATIVAS AO MANIFESTO / GI

13 N.º E DATA DO CONHECIMENTO 042-6204-7742 DE 16.05.39	14 N.º MANIFESTO 2	15 FOLHAS 0	16 MESA N.º
17 BAIXA NO MANIFESTO (CARIMBO DO FUNCIONÁRIO)		18 BAIXA NA GI (CARIMBO DO FUNCIONÁRIO)	

(7) PARA USO DO DEPOSITÁRIO

19 QUANTIDADE DE VOLUMES DESCARREGADOS 01	21 DATA DA DESCARGA 21/05/89
22 DATA E ASSINATURA DO FIEL DO ARMAZÉM TECA - Vitória, ES <i>João Pereira da Costa</i> Chefe da Seção de Carga Aérea	

(8) DISTRIBUIÇÃO - PARA USO DA REPARTIÇÃO

23 NOME DO AFTF	24 CARIMBO DO SUPERVISOR
25 NOME DO AFTF	26 CARIMBO DO SUPERVISOR
27 NOME DO AFTF	28 CARIMBO DO SUPERVISOR

(9) EXAME DOCUMENTAL/FÍSICO-PARA USO DA REPARTIÇÃO

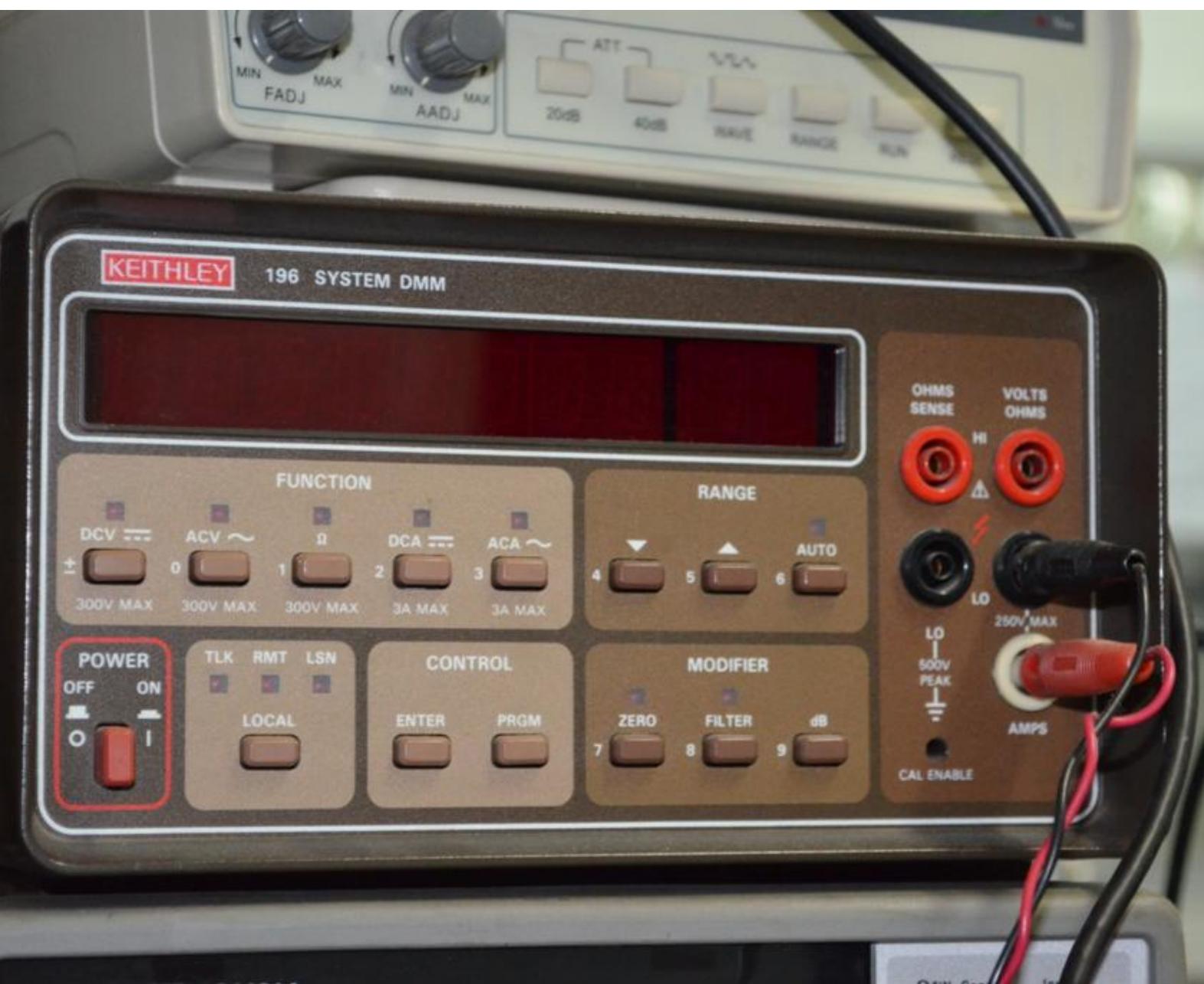
29 OBSERVAÇÕES	30 CARIMBO DO AFTF
31 QUANTIDADE DE VOLUMES DESEMBARAÇADOS - 01 -	32 CARIMBO DO AFTF URF - Vitória, ES 09.6.87
33 QUANTIDADE DE VOLUMES DESEMBARAÇADOS	34 CARIMBO NO MFT N.º 3.004.000 LIEGE LOPES DE REZENDE

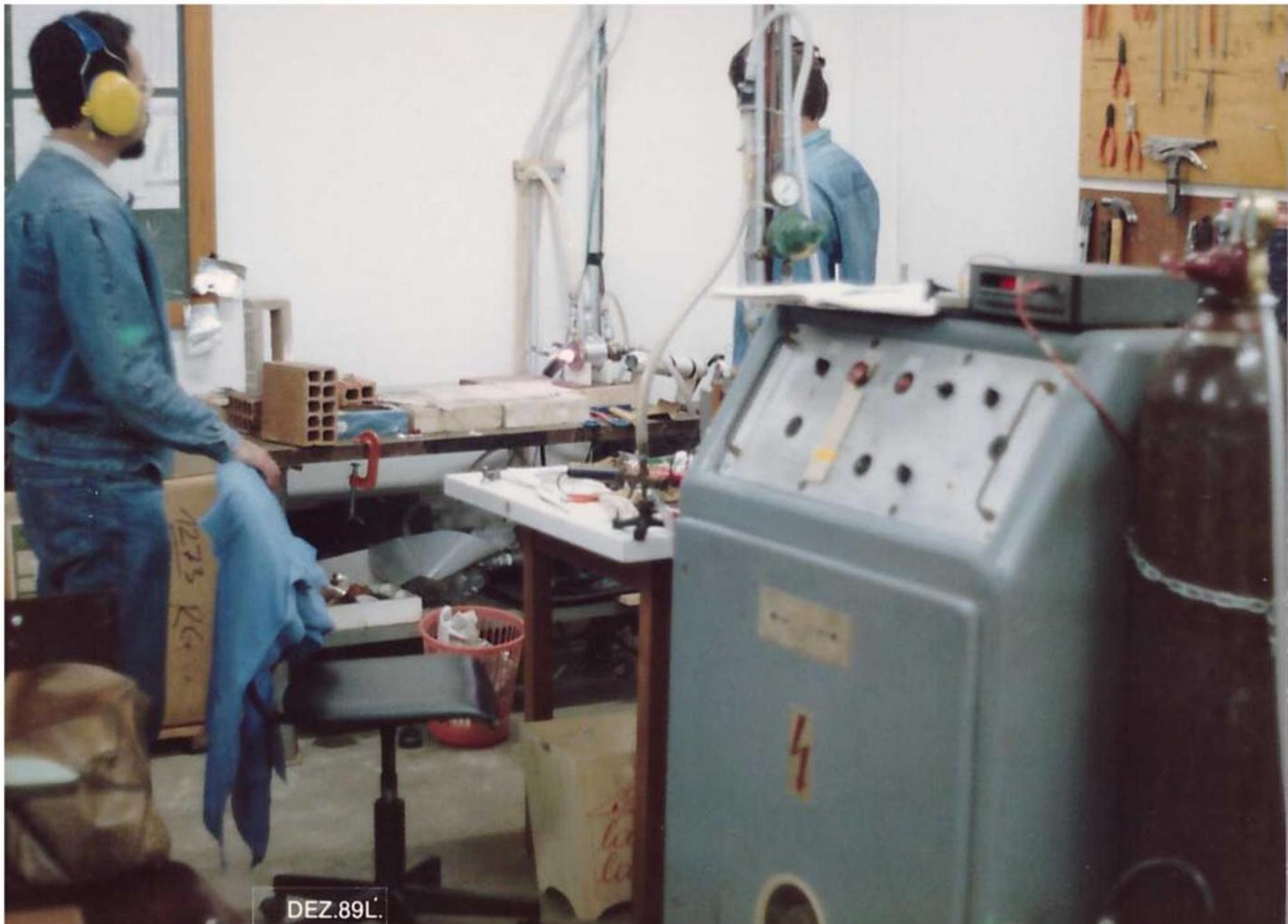
(10) RECEBIMENTO DOS VOLUMES

35 TOTAL DE VOLUMES RECEBIDOS	36 DATA / /
37 ASSINATURA DO IMPORTADOR OU SEU REPRESENTANTE LEGAL	

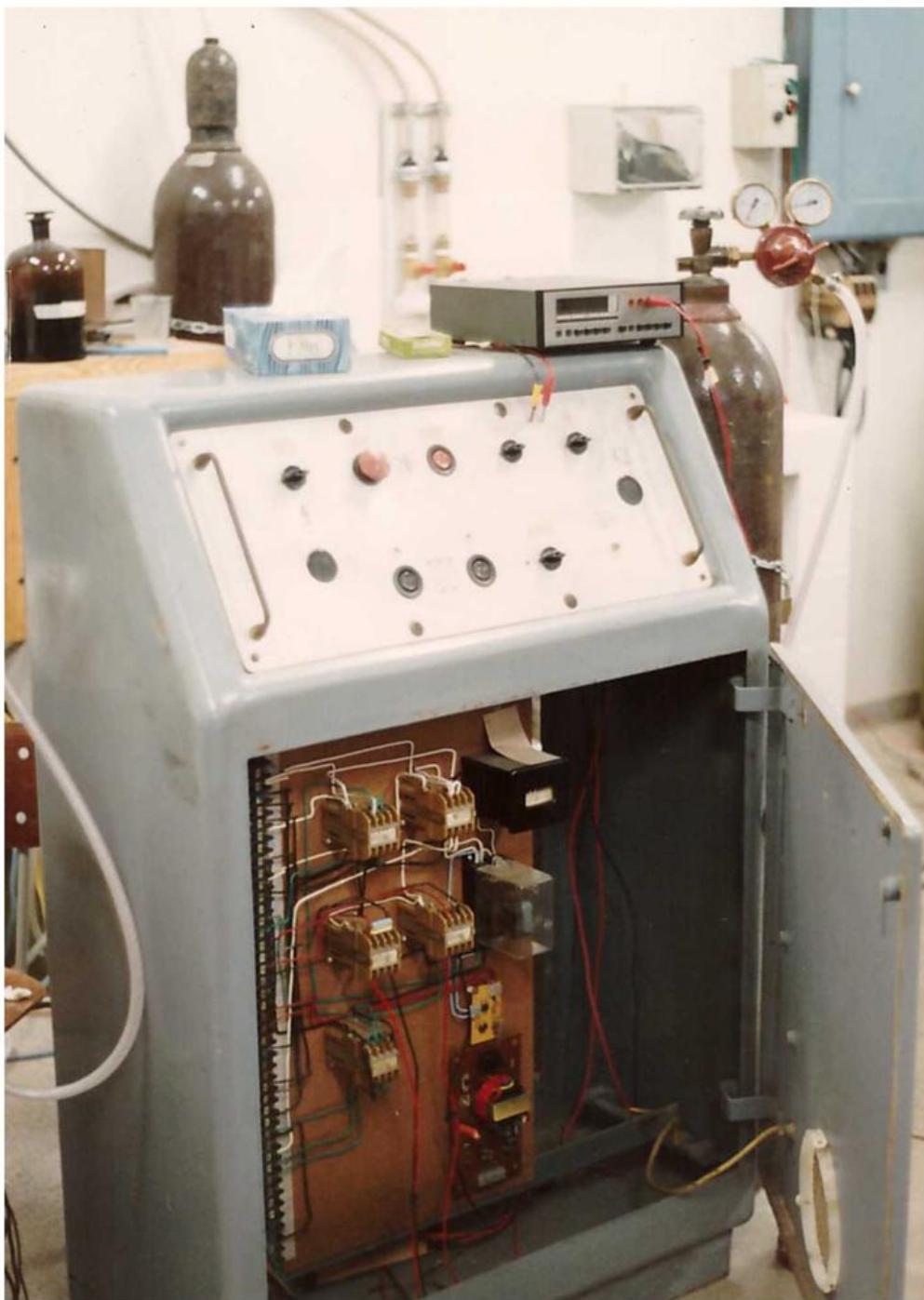
(11) REVISÃO

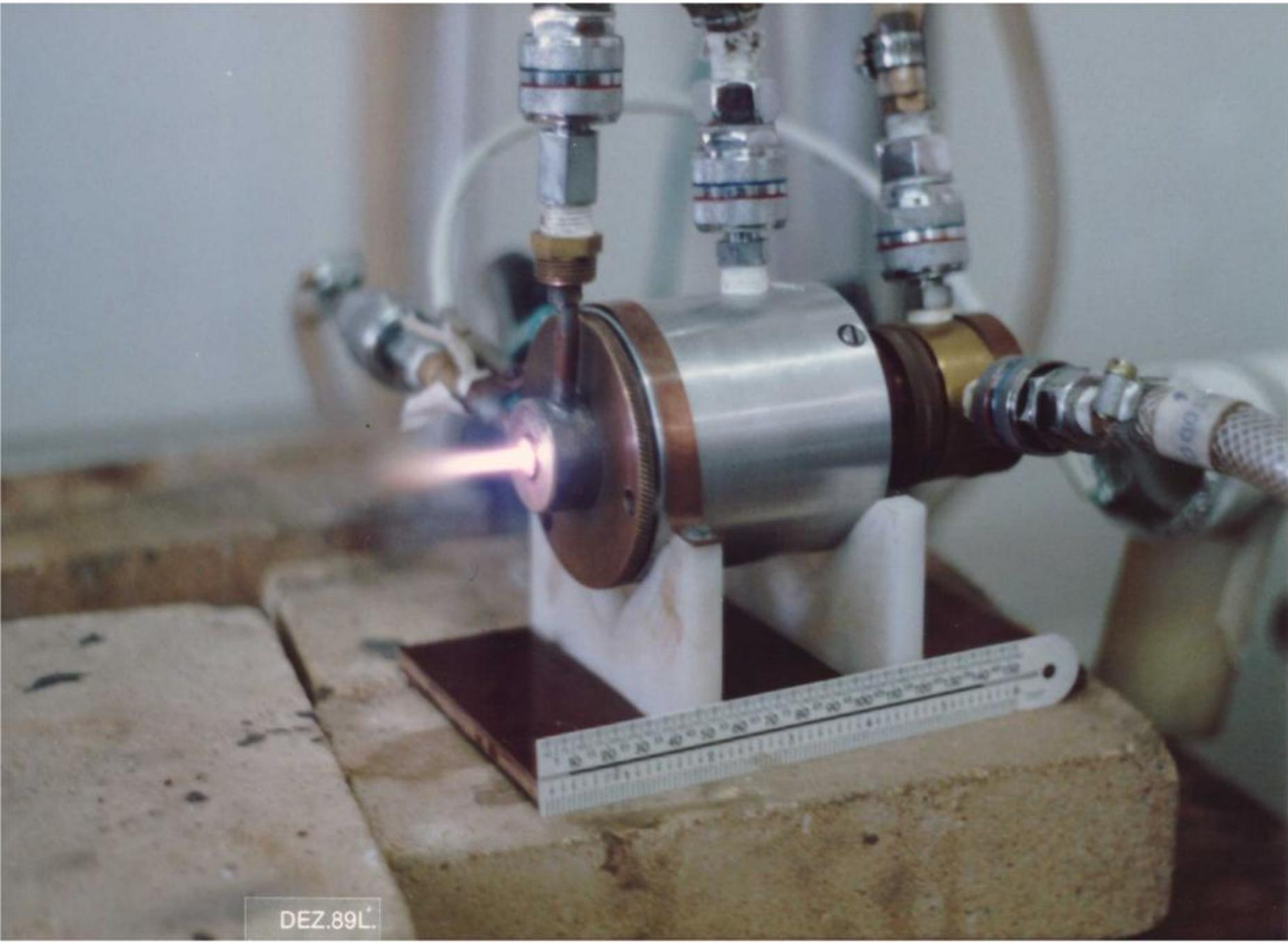
41 NOME DO AFTF	43 PROCESSO N.º
-----------------	-----------------





DEZ.89L.





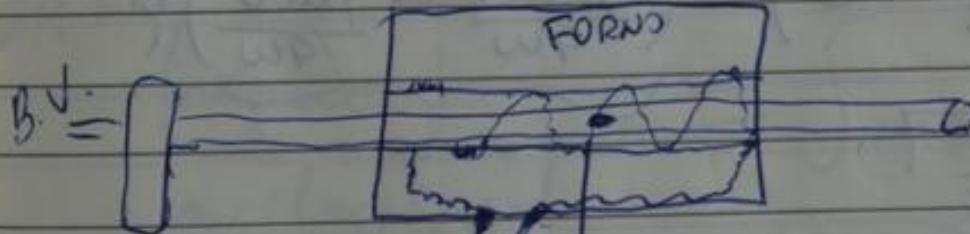
DEZ.89L

Jair

Como a temperatura de fusão do Nácl_o é elevada (800°C) é conveniente em procurar outro sal contendo cloro com temperatura de fusão menor e que tenha um preço razoável. (verificar o preço e a disponibilidade de ZnCl_2).

15/09/89

15:00 - F.G.E. e JAIR começaram a trabalhar de forma efetiva no sistema de tratamento térmico de médias temperaturas.

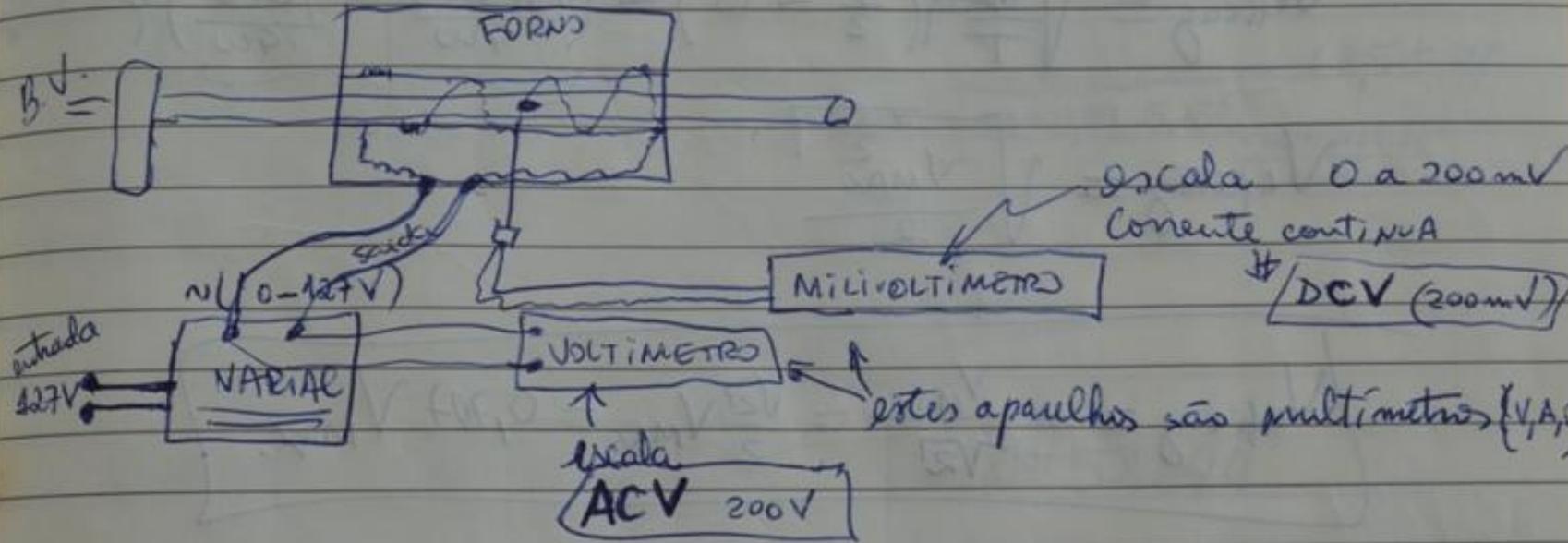


escala 0 a 200mV
Corrente contínua

medidas de temperaturas.

(C₂)

riente
28 8 min)



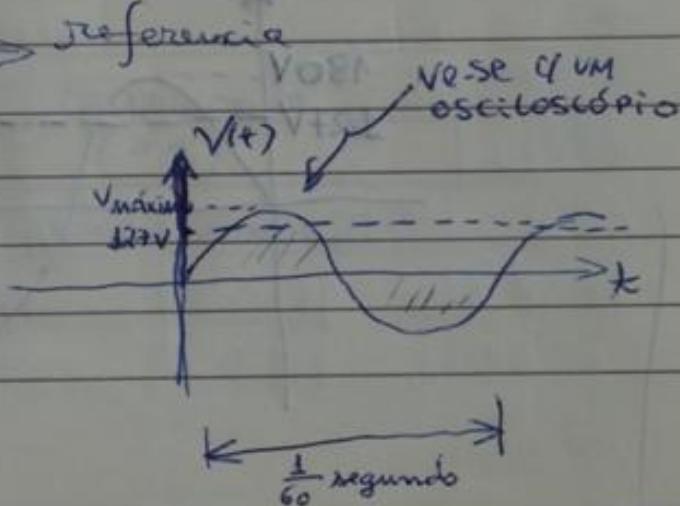
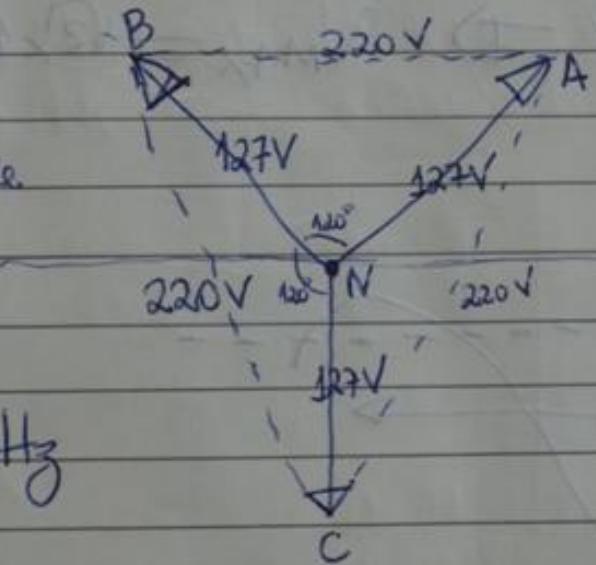
termopar
lida

ue
275°C.

do
a AME)

$$f = 60 \text{ Hz}$$

esquema de
fases
girante,



Voltímetro medido por multímetro = 125 V

$$\frac{a}{b+c} \neq \frac{a}{b} + \frac{a}{c}$$

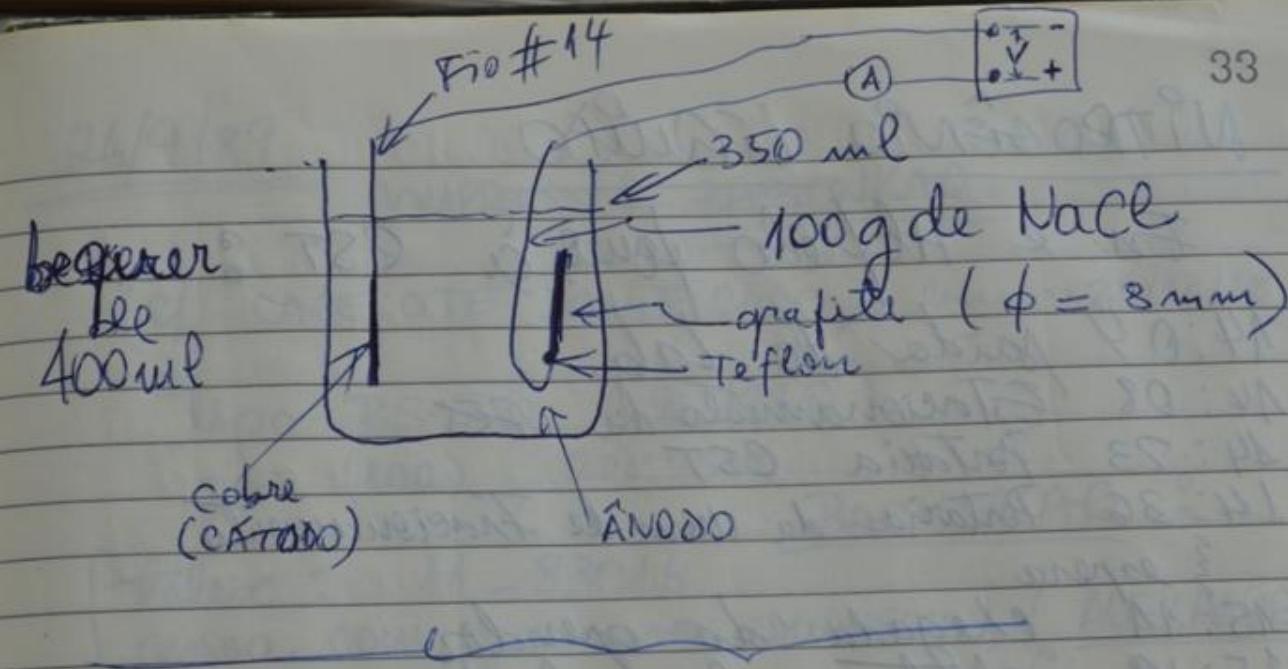
frequência da rede medida pelo osciloscópio = $\bar{f}_{\text{medido}} \cdot \frac{1}{(3,2 \pm 0,1) \times 5 \times 10^3}$ min. segundos divisões = $62,5 \pm 2,0$
 $= (63 \pm 2) \text{ Hz}$

VARIAC: PATRIMÔNIO: INV. N° 58644

1º TRATAMENTO DE JAIR (em VARIAC)

tempo	VOLT. VARIAC (V)	VOLT. TERMOPAR (mV)	TEMPERATURA (°C)	CORRENTE (A) OBS.
16:50	30,0	0,07	TEMP. AMBIENTE = 27,5°C	INÍCIO
16:53	30,1	0,14	28°C	3,5A
16:56	29,8	0,45	36°C	3,5A
16:59	30,0	0,85	47°C	

Tempo (s:min)	VOL. VARIAC (V)	VOL. TERMOPAR (mV)	Temperatura (°C)	corrente (A)
17:01	29,9	1,08	51°C	3,5A
17:03	60,0	1,35	58°C	3,0A
17:06	59,9	2,60	87°C	9,5A
17:07	90,0	2,93	96°C	9,5A
17:10	90,1	5,20	155°C	9,5A
17:12	90,0	6,68	188°C	9,5A
17:14	90,0	8,82	242°C	9,5A
17:17	90,3	10,60	289°C	9,5A
17:20	90,4	13,09	345°C	9,5A
17:23	90,6	14,95	388°C	9,5A
17:26	90,4	16,88	435°C	9,5A
17:29	90,8	18,92	483°C	9,5A
17:33	89,6	21,33	539°C	10,5A
17:34	100,0	21,69	547°C	10,5A
17:37	98,9	24,00	600°C	10,5A
17:38	100,0	24,44	613°C	10,5A



TRATAMENTO COM CLORO

Vide pag. 66 do "caderno de Anotações" (28/99)

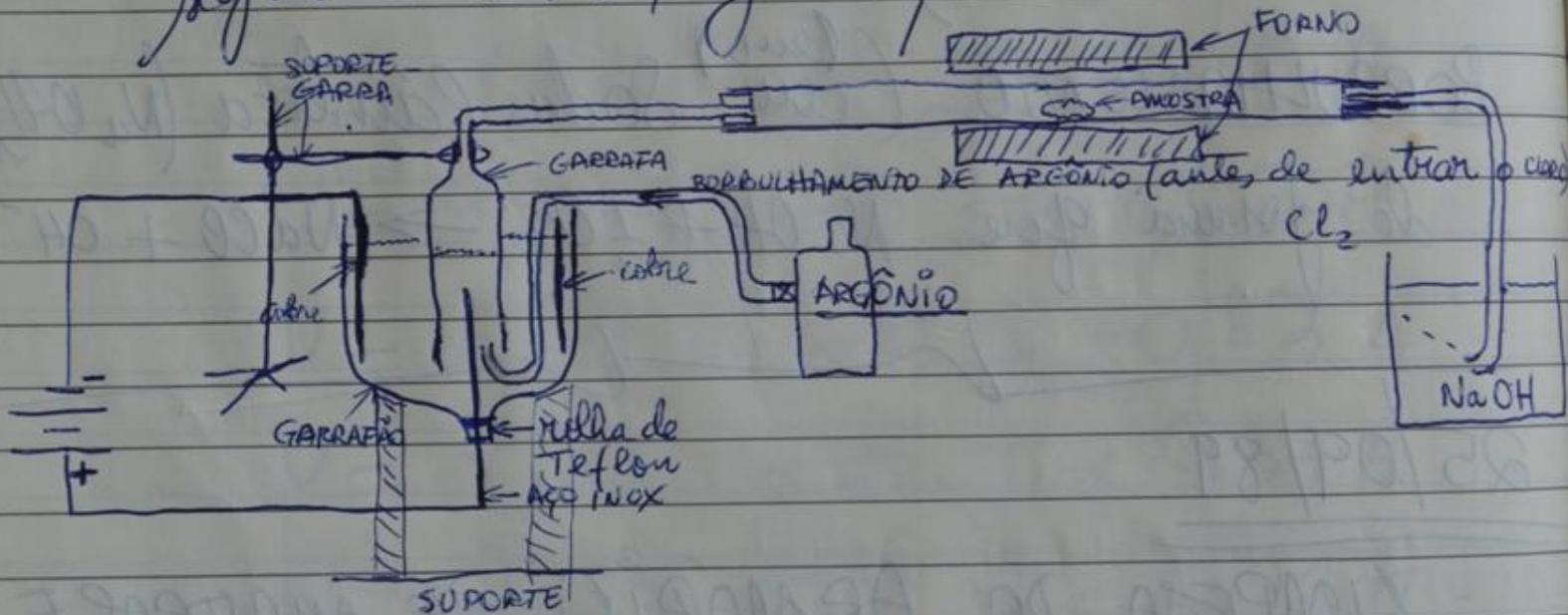
Gino usou (em Campinas) cilindro G que durou pelo menos 2 anos. Usou vidro e latas (pensou que o cloro c/ lata oaria uma berra: ele substituia a tubulações de latas a cada 6 meses.)

14:56

UR QD.

$$\text{ taxa} = \frac{21 \text{ l}}{6 \text{ min}} = 3,5 \text{ l/min}$$

Alfredo concebeu a
seguinte montagem para eletrólise:



22/09/89

Eletrolise (Milton,
Alfredo e FG)

$$V = 11,52V \Rightarrow I = 2,08A$$

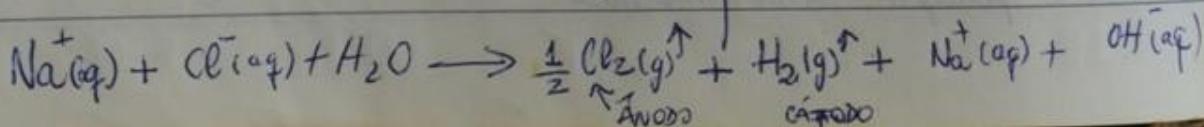
$$V = 9,10V \Rightarrow I = 1,42A$$

$$V = 6,74V \Rightarrow I = 0,83A$$

$$V = 4,73 \Rightarrow I = 0,37A$$

$$V = 2,55 \Rightarrow I = 0,01A.$$

Experiência montada por
Milton e Alfredo



Gino
durou pelo
(pessoal que
ele substitui
cada 6

BORBULHA

de forma

25/09/89

LIMPE

MATE

E ANA

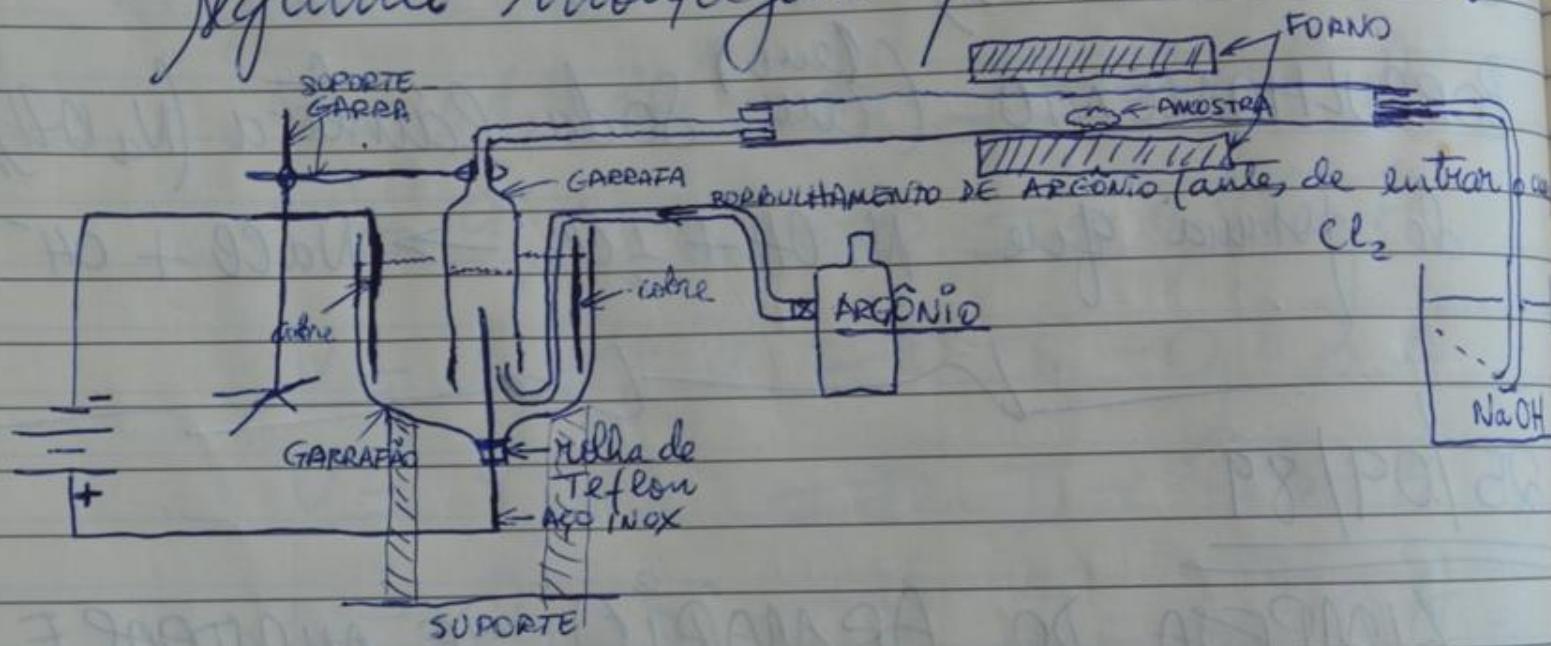
por

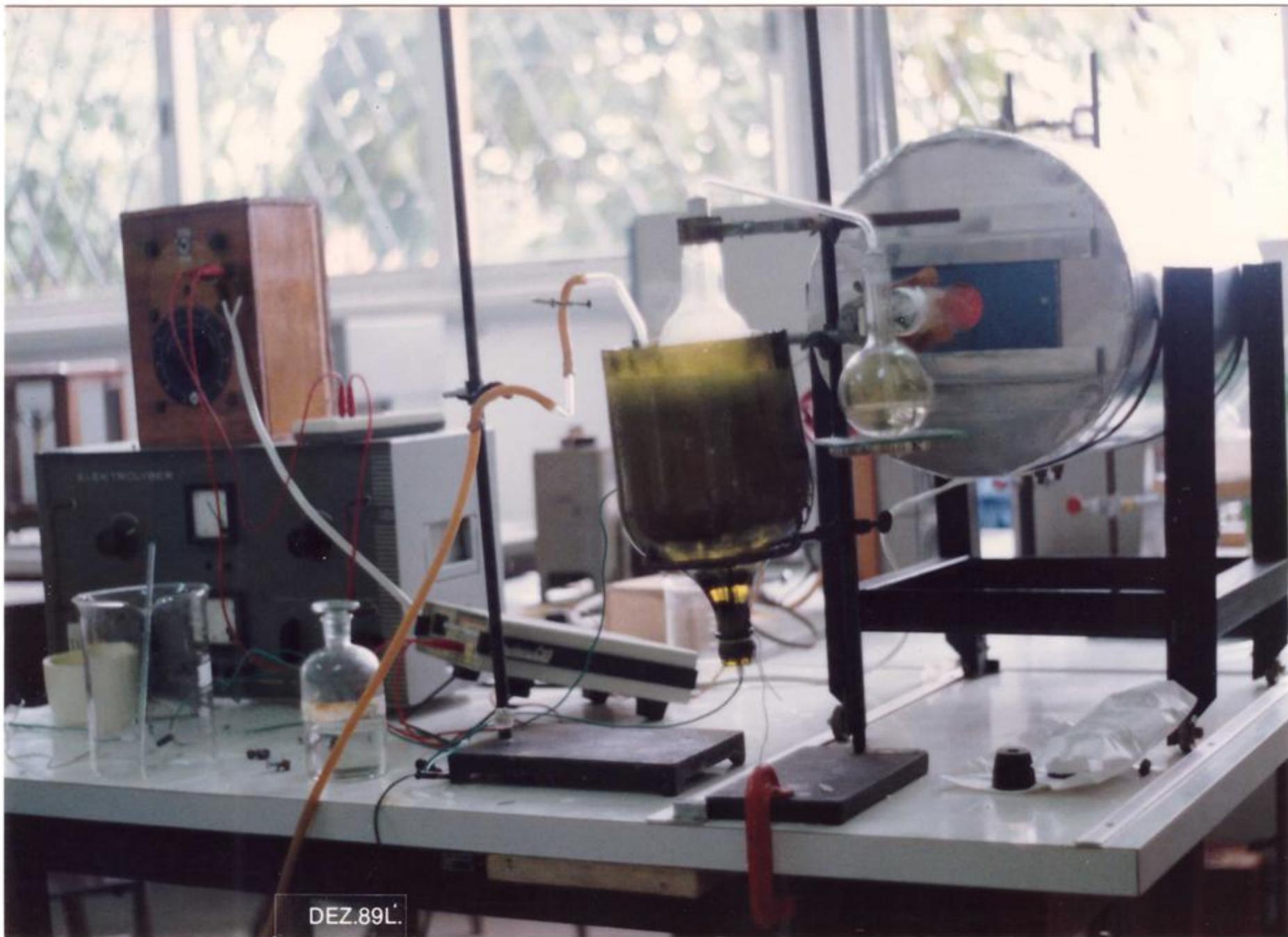
14:56 UPES.

$$\text{taxa} = \frac{21\text{g}}{6\text{min}} = 35\text{g/min}$$

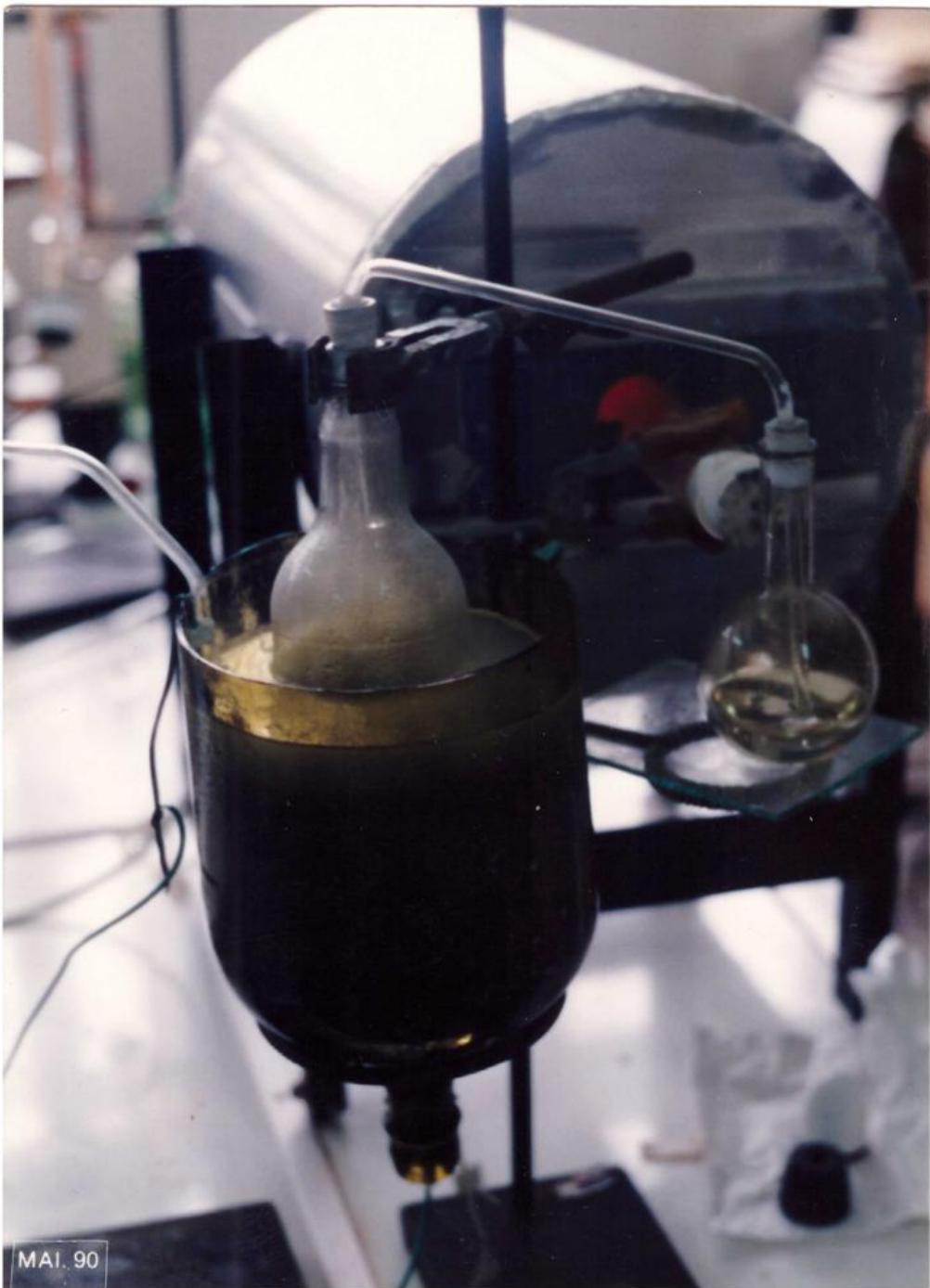
Alfredo concebeu a
seguinte montagem para eletrolise:

OBS:

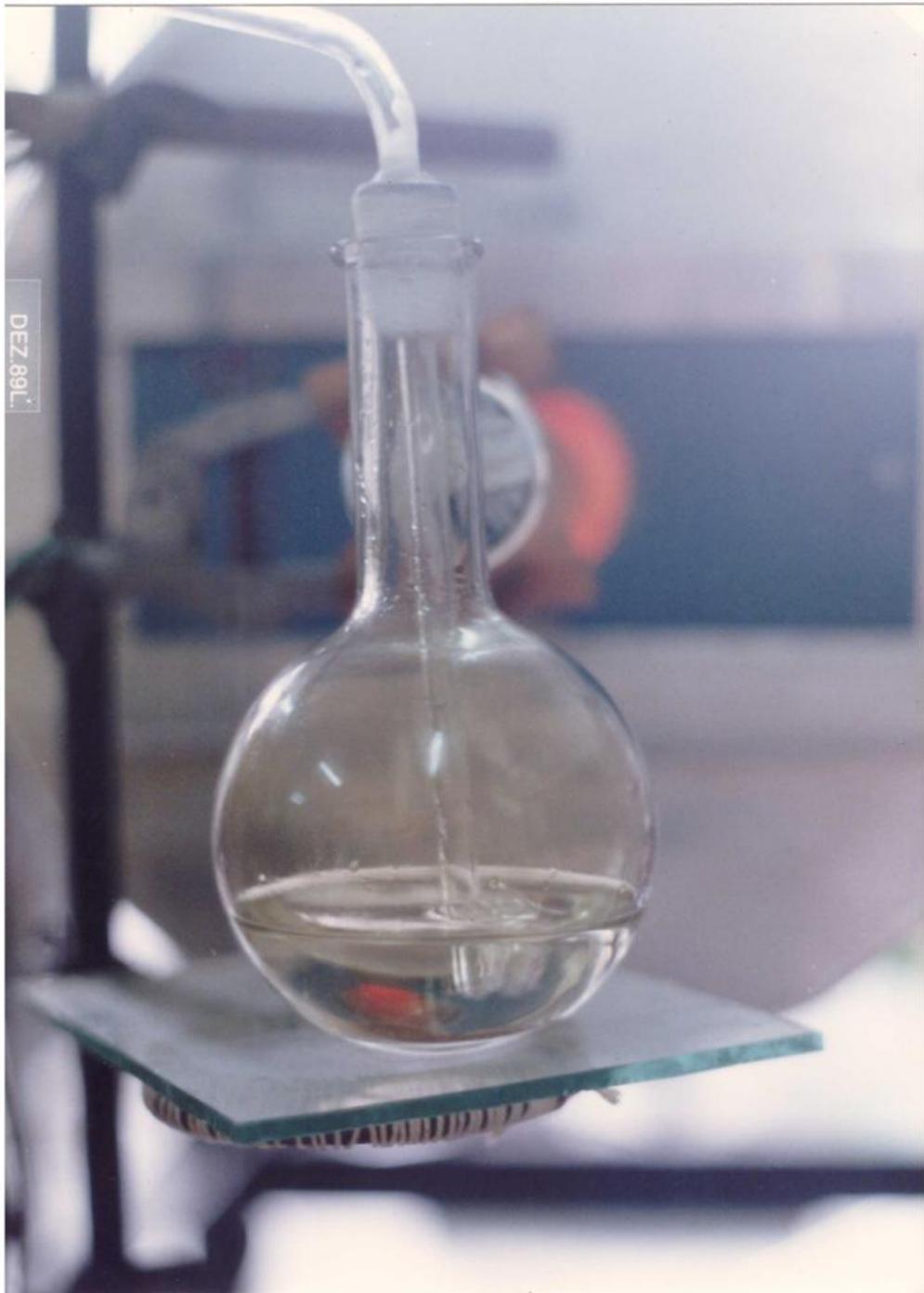




DEZ.89L



MAI. 90



DEZ.89L*

ESR IN HEAT TREATED CARBONS FROM THE ENDOCARP OF BABASSU COCONUT†

F. G. EMMERICH

Departamento de Física e Química, Universidade Federal do Espírito Santo, 29069 Vitória,
ES, Brazil

and

C. RETTORI and C. A. LUENGO

Instituto de Física “Gleb Wataghin,” Universidade Estadual de Campinas, 13081 Campinas,
SP, Brazil

(Received 27 June 1988; accepted in revised form 8 May 1990)

Abstract—The results of an electron spin resonance (ESR) study for the endocarp of babassu coconut with heat treatment temperature up to 2,200°C are presented. Correlations between the transition range ($700 \leq \text{HTT} < 1,300^\circ\text{C}$) with the low and high HTT ranges are emphasized. Similar to other heat treated carbons, free radicals were observed in the low HTT range, and free charge carriers in the high HTT range. In the transition range, the usual broadening of the linewidth was observed for the macroscopic samples ($\phi = 1 \text{ mm}$, where ϕ is the particle size). On the other hand, the ground samples ($\phi < 37 \mu\text{m}$ and $\phi < 74 \mu\text{m}$) showed two well-defined resonances ($g \leq 2.004$; $\Delta H \leq 2 \text{ G}$ and $g \geq 2.000$; $\Delta H \geq 10 \text{ G}$). The temperature dependence of the ESR spectra show that the narrow line is associated to remainder free radicals and the broad one to free charge carriers that dominate in the high HTT range. Although the electrical conductivity becomes appreciable about 700°C HTT, when the material experiences a nonmetal–metal percolation transition, the resonance of the charge carriers for the macroscopic samples is clearly observed only above 1,300°C HTT. This fact is explained by the silicon effect, which plays an important role in this material.

Key Words—ESR, free radicals, charge carriers, heat treated carbons, carbon, babassu coconut.

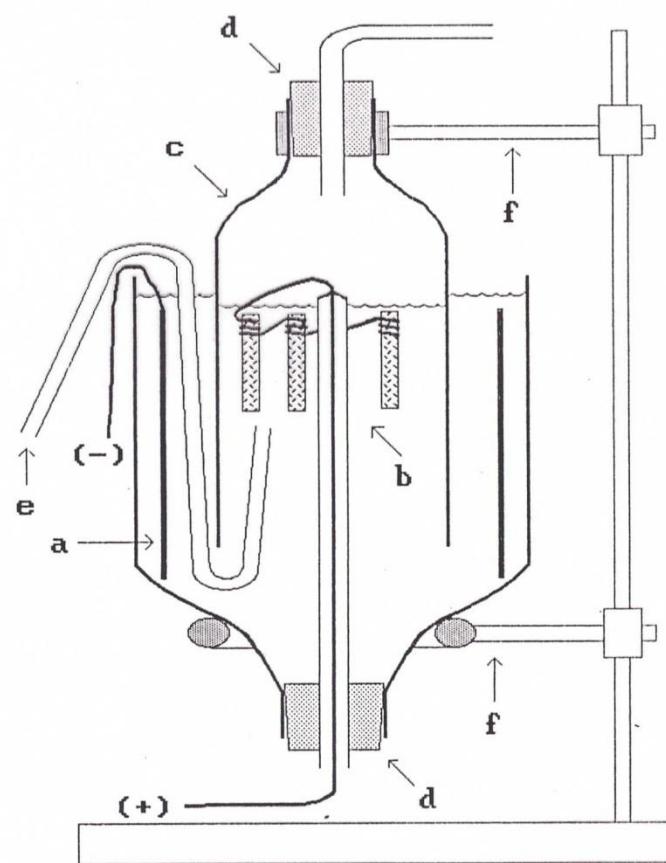
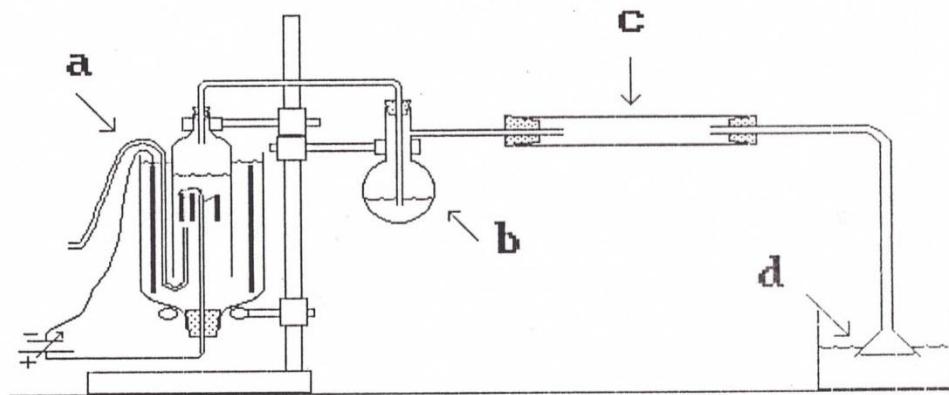


Fig. 2

química nova

MARÇO/ABRIL 1993
VOL. 16, Nº 2

NOTA TÉCNICA

PRODUÇÃO ELETROQUÍMICA DE GÁS CLORO EM ESCALA DE LABORATÓRIO PARA O TRATAMENTO DE AMOSTRAS

Francisco G. Emmerich, Alfredo G. Cunha e Milton K. Morigaki

Departamento de Física e Química, Universidade Federal do Espírito Santo, 29060-900 - Vitória - ES

Recebido em 20/2/92; cópia revisada em 4/8/92

An electrochemical low cost experimental set-up to produce chlorine gas for sample treatments is described. The apparatus is simple and original, specially in respect to its glass components conception. This set-up can be suitable for laboratories with limited facilities and financial resources.

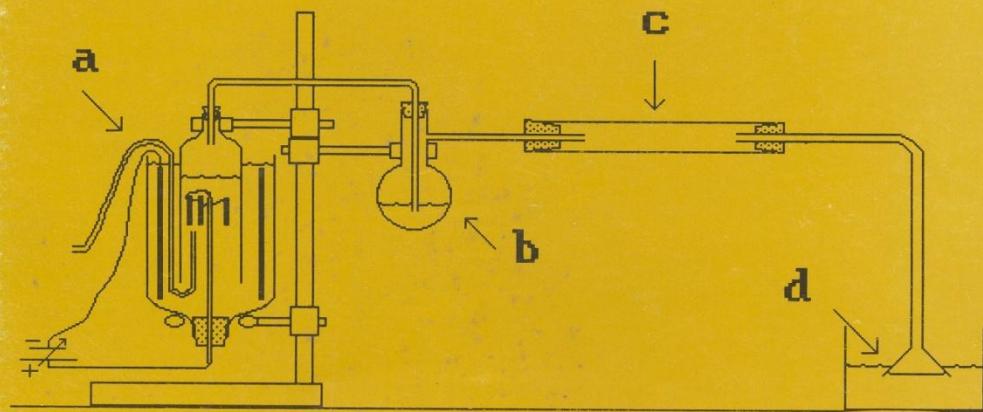
Keywords: chlorine, sample treatments, electrochemistry.

química nova

MARÇO/ABRIL 1993

VOL. 16, Nº 2

Órgão de divulgação da Sociedade Brasileira de Química

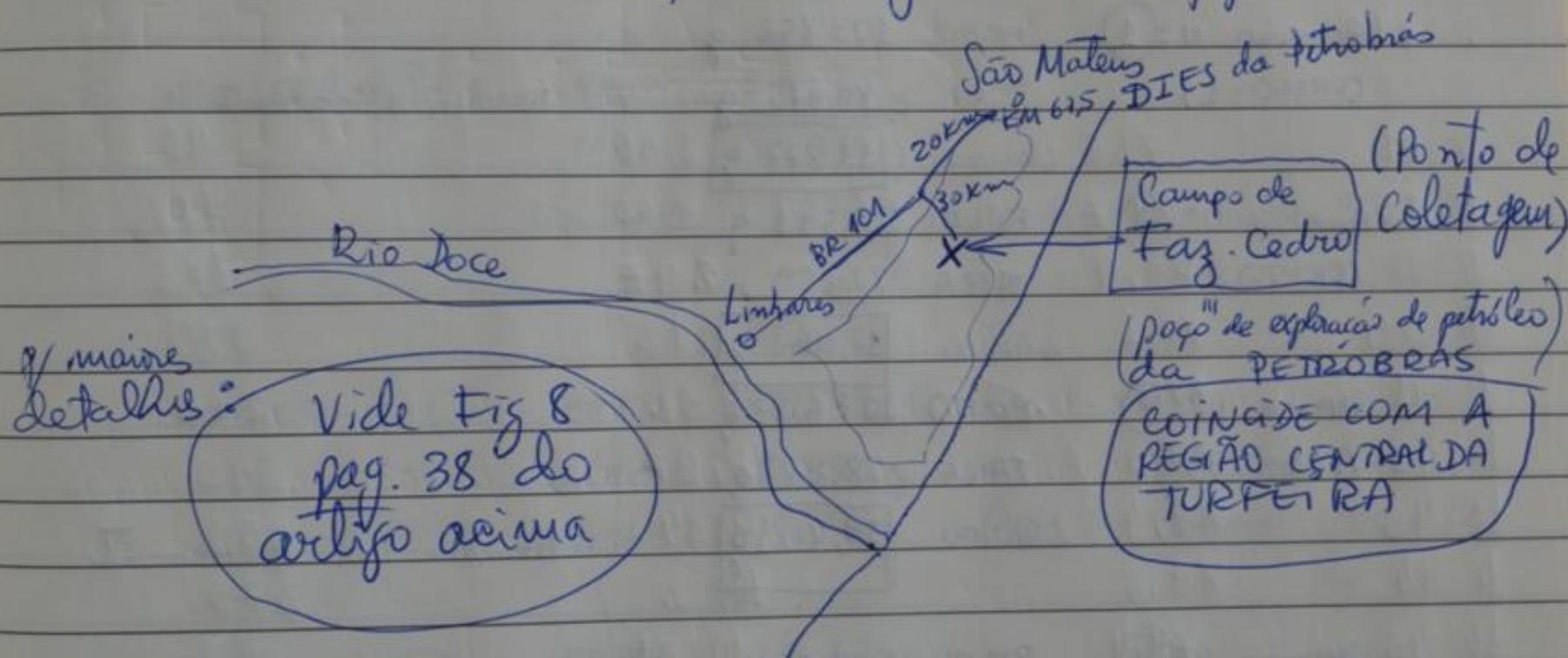


16/01/91

— Tivemos proceder à medida de umidade da "turfa do baixo Rio Doce

TURFEIRA DO BAIXO RIO DOCE

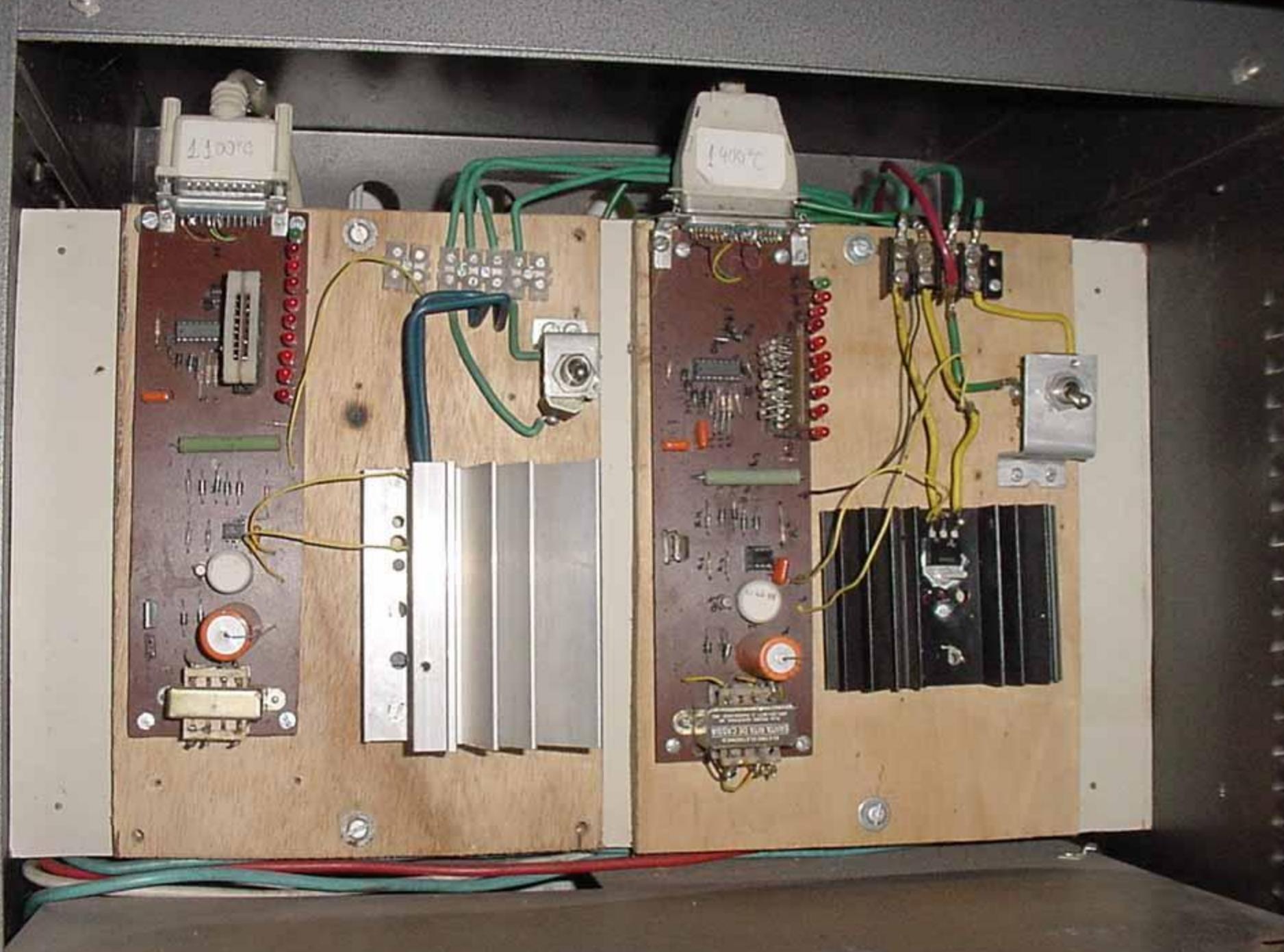
Vide Revista: "ENERGIA: fontes alternativas" Vol. IV
nº 20, maio/junho 82 pp. 37-39



2 amostras da 1ª coleta

Programa para Controle de Taxa de aquecimento do Forno de médias temperaturas.

```
10 REM
20 CLS
30 REM ESTE PROGRAMA CONTROLA A TAXA
40 REM DE AQUECIMENTO DO SISTEMA DE
50 REM MEDIAS TEMPERATURAS.
60 DEFUSR=&HE000:DEFUSR1=&HE00E:DEFUSR2=&HE013
70 PRINT "FORNO RESISTIVO/INICIO DO CONTROLE"
80 PRINT
90 INPUT "ENTRE COM TEMP. FINAL (°C)";TF
100 INPUT "ENTRE COM TAXA DE AQUECIMENTO DESEJADA(°C / MIN )":;QD
110 INPUT "ENTRE COM O FATOR DE GANHO DO CIRCUITO":;F
120 TIME = 0:OUT 170,74
130 GOSUB 290
140 PRINT D
150 TO = 24.114*V + 26.9207
160 PRINT
170 PRINT "TO= ";TO
180 IF TIME >=300 THEN GOSUB 290 ELSE GOTO 180
190 T = 24.114*V + 26.9207
200 IF T >= TF THEN GOTO 210 ELSE GOTO 220
210 BEEP :GOTO 210
220 PRINT "D= ";D
230 DT = TIME/3600 :QR = (T-TO)/DT
240 IF QR>=QD THEN OUT 170,90 ELSE OUT 170,74
250 PRINT "T= ";T:PRINT "QR= ";QR
260 PRINT
270 T0=T :TIME=0
280 GOTO 180
290 A=USR2(0):B=USR1(0):C=USR(0)
300 D=A*100 + B*10 + C :V = D/F
310 RETURN
```





LINDBERG/BLUE

















ESPECIFICAÇÕES SOBRE O USO DO RAIÓ-X

a) Ligar o raió-x:

- 1- Ligar o computador;
- 2- Ligar o projetor;
- 3- Ligar o projetor com todos aparelhos de cima para baixo no seu nível;
- 4- Ligar o raió-x no círculo da lateral esquerda do aparelho;
- 5- No computador, execute o programa XRD-6000 e clique em "Tela de Bem-Vindo";
- 6- Feche a porta da caixa e puxe a porta do raió-x, observando que o campo de visão descreve a porta feia acima;
- 7- Feche a porta. Clique em "Close" à logo raió-x, clique "OK" para que a calibração comece.

b) Análise:

- 1- Av. preparar uma amostra, certificando-se de que o porta amostra foi colocado corretamente;
- 2- Abra, durante a execução de uma análise, por trocar alguma, deve ser removido ao aparelho ou coloca-lo na base e, para que seja mais deslocável;
- 3- Av. inserir a amostra no porta amostra, observando que a amostra esteja no centro da régua;
- 4- Aperte suavemente, observando a base e o aparelho;
- 5- Coloque a amostra dentro da base do raió-x e inserir no interior do aparelho. Para tanto, entre a janela "Setup" no software "System" e selecionar "Setup Program", clique em "Right Click" e troque para "Setup CTScan";
- 6- Aperte os apertos da base amostra dentro do raió-x. Troque os apertos de parafuso para a garantia da sua segurança;
- 7- Clique neste processo realizar alguma análise sua raió-x é feita automaticamente (PT e LSC) e perto ao responsável que preenche o terminal com os detalhes da amostra;

c) Armazenar dados:

- 1- De forma alguma deve-se inserir pendrives no computador. Os arquivos devem ser gravados somente em CD ou DVD. Não ignore o responsável sobre;

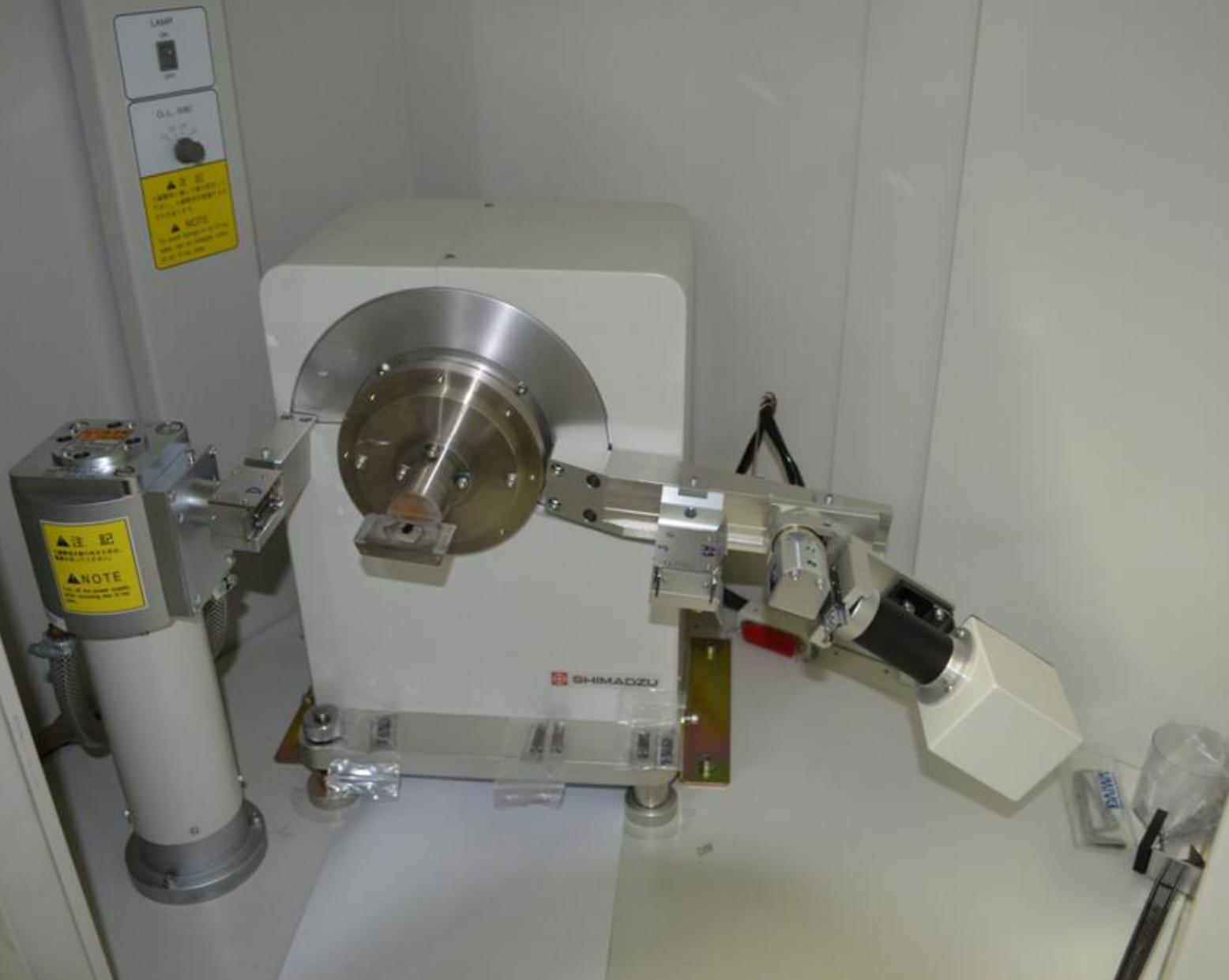
d) Desligar o raió-x:

- 1- Após a realização da última análise, feche o raió-x e remova os items 2-4 e respectivamente;
- 2- Desligue primeiro o projetor (o qual está acima do aparelho). Depois os aparelhos de cima para baixo e da mesma ordem;
- 3- Encerre o programa XRD-6000 e desligue o computador.

OBSERVAÇÃO: No final de ligar e desligar o raió-x, deve-se direcionar ao mesmo tempo

NÃO APOIAR
SOBRE O RAIÓ-X







A photograph showing a row of 17 books from the "Chemistry and Physics of Carbon" series. The books are arranged vertically, showing their spines. The titles and volume numbers are as follows:

- Volume 10: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 11: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 12: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 13: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 14: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 15: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 16: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 17: Chemistry and Physics of Carbon (Thewlis)
- Volume 18: Chemistry and Physics of Carbon (Thewlis)
- Volume 19: Chemistry and Physics of Carbon (Thewlis)
- Volume 20: Chemistry and Physics of Carbon (Thewlis)
- Volume 21: Chemistry and Physics of Carbon (Thewlis)
- Volume 22: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 23: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 24: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 25: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)
- Volume 26: Chemistry and Physics of Carbon (Walker)

The books have dark green spines with gold lettering for the title and author. The volume number is at the bottom of each spine.

METALURGIA

editorial

Energia e Produção
Continua



PHYSICS



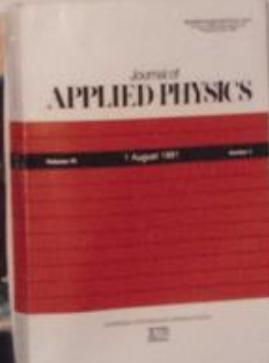
REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS



METALURGIA



JOURNAL OF APPLIED PHYSICS

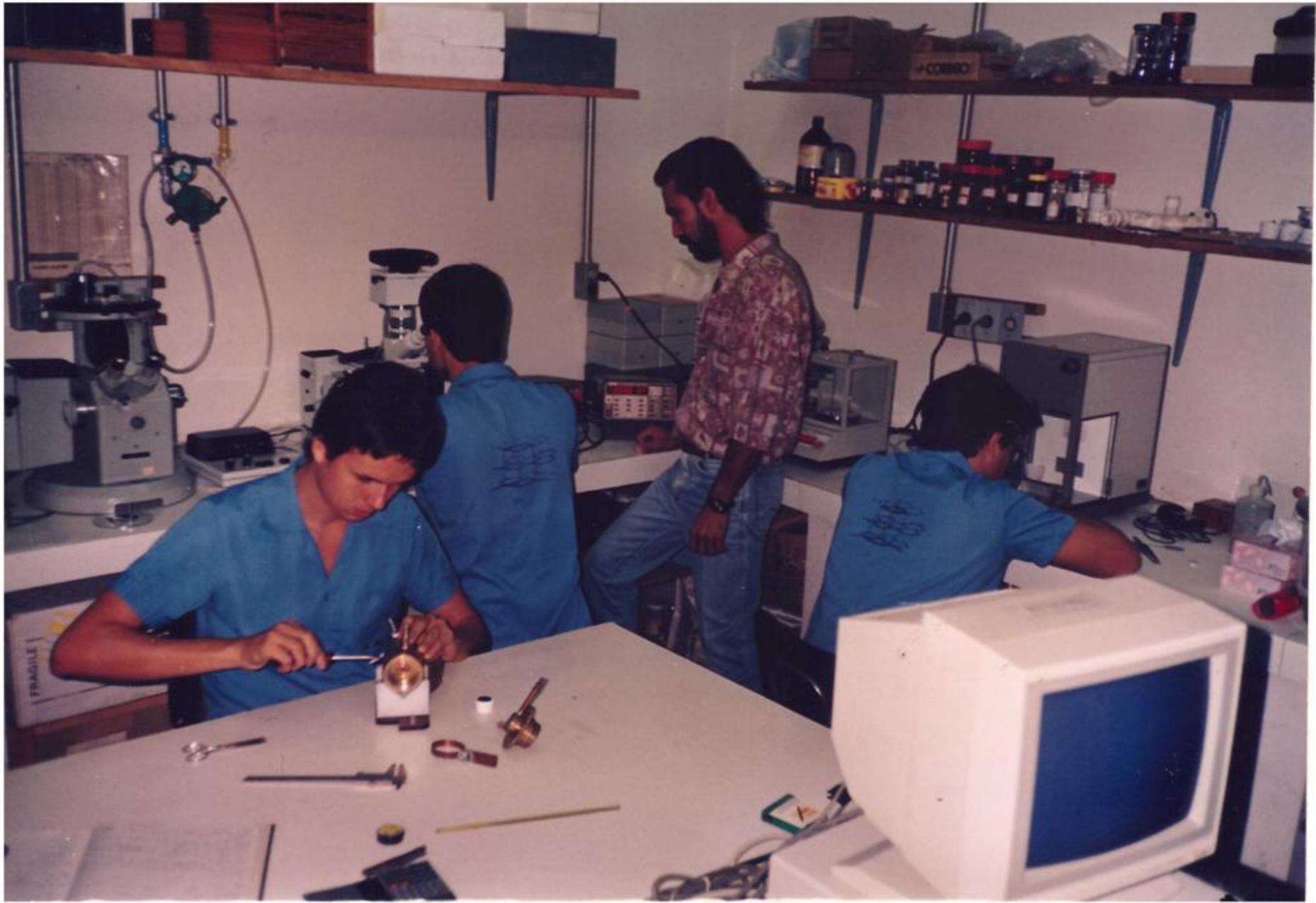


REVISTA DE FÍSICA APLICADA E INSTRUMENTAÇÃO





'94 7 13



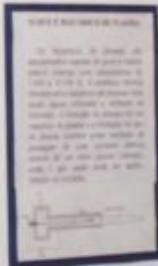




PLASMA SPRAY

LABORATÓRIO DE MATERIAIS CARBONOSOS E PLASMA TÉRMICO

PLASMA SPRAY



22 7'94

A05

A ^{13}C NMR study of
peat carbonization

and C. H. Paiva*, Ola F. Menezes*
and Francisco L. Vazquez*

Instituto de Química (IQ) da
Universidade de São Paulo (USP),
Av. Prof. Lineu Prestes, 7650 - Bloco
2 - Cidade Universitária - São Paulo - SP - Brazil

Abstract

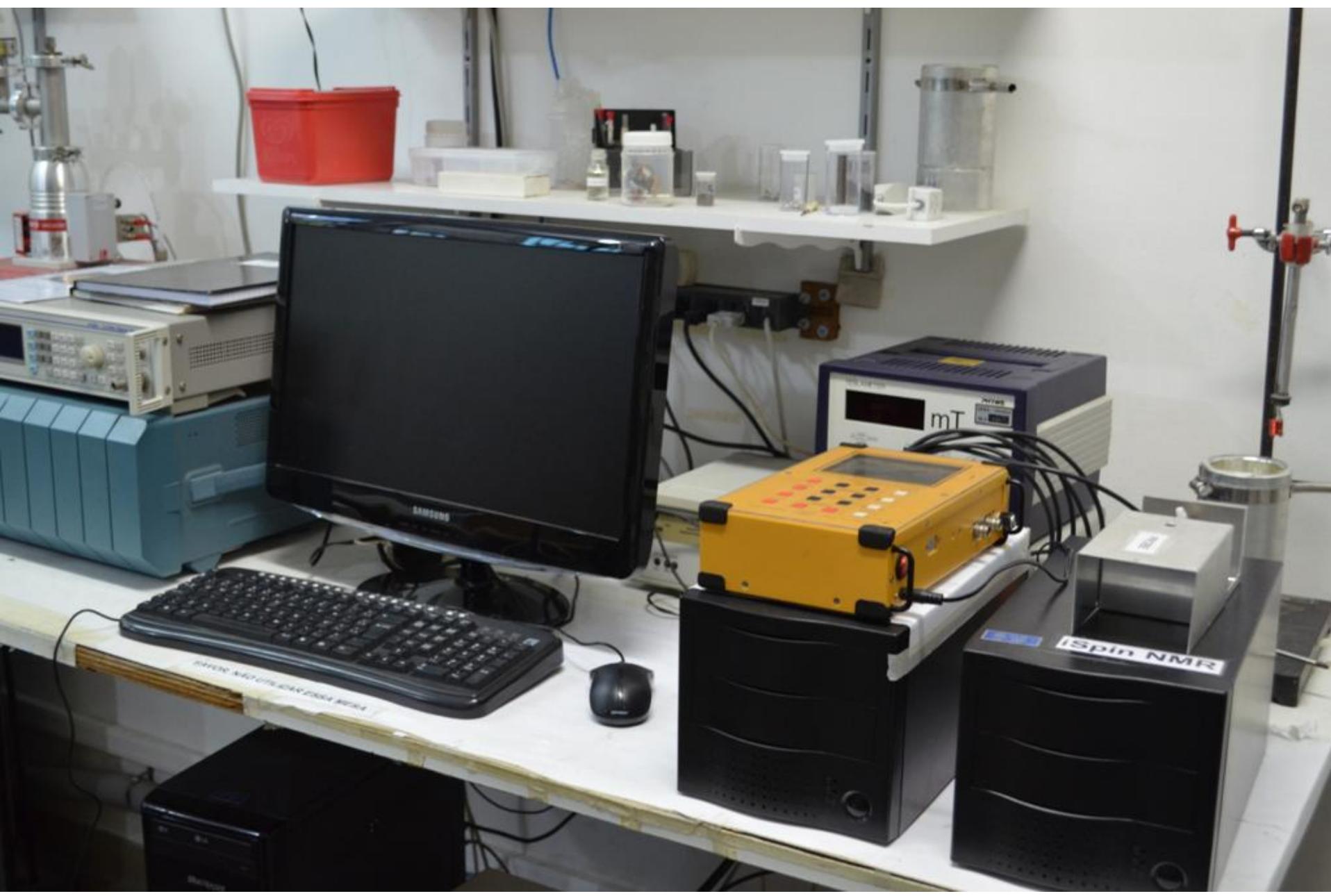


7 7'98











56



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

LABORATÓRIO DE PLASMA TÉRMICO

DEPARTAMENTO DE FÍSICA - CCE
Convênio UFES/PETROBRAS/FINEP

Prof. José Weber Freire Macedo
REITOR DA UFES

Márcio Félix Carvalho Bezerra
GERENTE-GERAL PETROBRAS-ES

Prof. Reinaldo Centoducatte
DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

Prof. Alfredo Gonçalves Cunha
COORDENADOR DO LABORATÓRIO

Inaugurado em 15 de maio de 2003.



PETROBRAS



Resultados do LMC:

- ✓ **Centro de referência no Estado e no país na área de materiais carbonosos;**

- ✓ **Cf. contribuições científicas e tecnológicas;**

- ✓ **Cf. formação de recursos humanos**

Seções 7, 8 e 9.

1.6 REALIZAÇÕES CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS

- **Nº de artigos = 36**
- **Nº de citações no Web of Science = 514** (498 em 29-04-2014)
- **Fator H = 13**
- **Número médio de citações por trabalho = 14**
- **Média dos fatores de impacto dos periódicos = 3,7**
- **Patentes e outras contribuições tecnológicas**
- **Forte participação nos congressos internacionais Carbon (Carbon 1993 à Carbon 2014)**

Periódico	Nº de papers	Fator de Impacto JCR
Carbon	9	6.160
Physica C: Superconductivity and Its Applications	6	1.110
Energy and Fuels	3	2.273
Fuel	3	3.406
Superconductor Science and Technology	3	2.796
Solid State Nuclear Magnetic Resonance	2	2.864
Acta Mechanica Solida Sinica	1	0.651
Advanced Materials	1	15.409
Applied Physics Letters	1	3.515
Biomass and Bioenergy	1	3.411
Chemistry of Materials	1	8.535
Journal of Applied Physics	1	2.185
Journal of Nanoparticle Research	1	2.278
Journal of Non Crystalline Solids	1	1.716
Química Nova	2	0.658
Total =		Média = 3.798
		Média Ponderada = 3.674

Search

Alerts

My list

My Scopus

Analyze author output ?

Export | Print | E-mail

Emmerich, Francisco G. [Back to author details page](#)

Universidade Federal do Espírito Santo, Department of Physics, Vitoria, Brazil

Author ID: 7003348952

Documents (36)

h-index (13)

Citations (513)

Co-authors (54)

by source

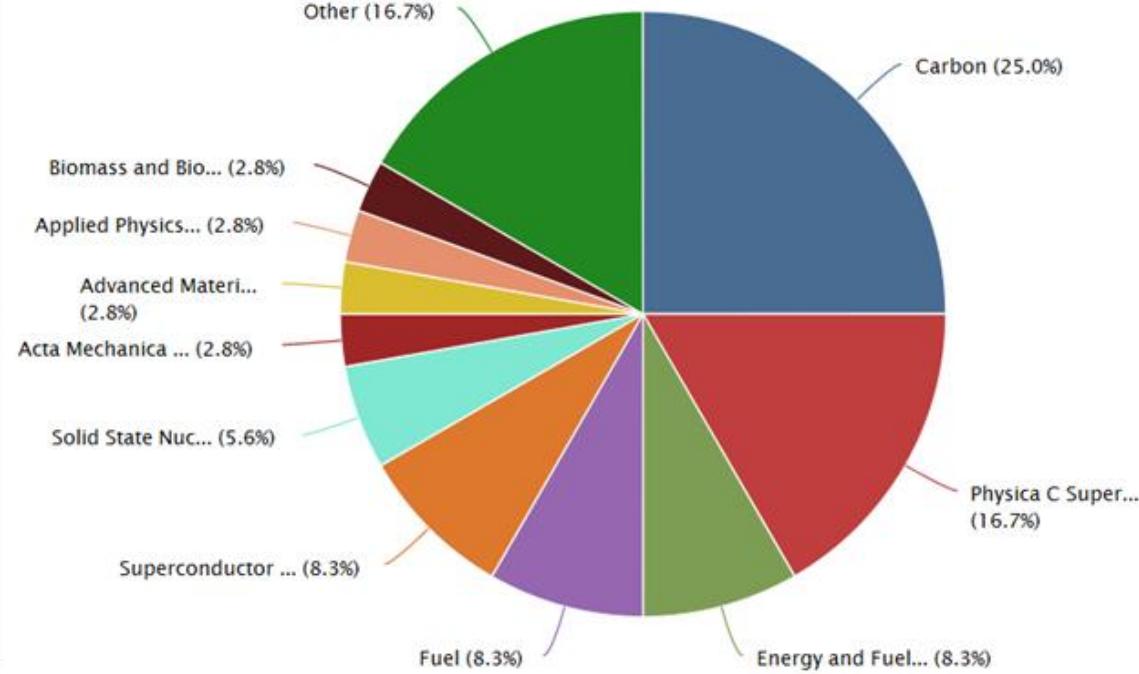
by type

by year

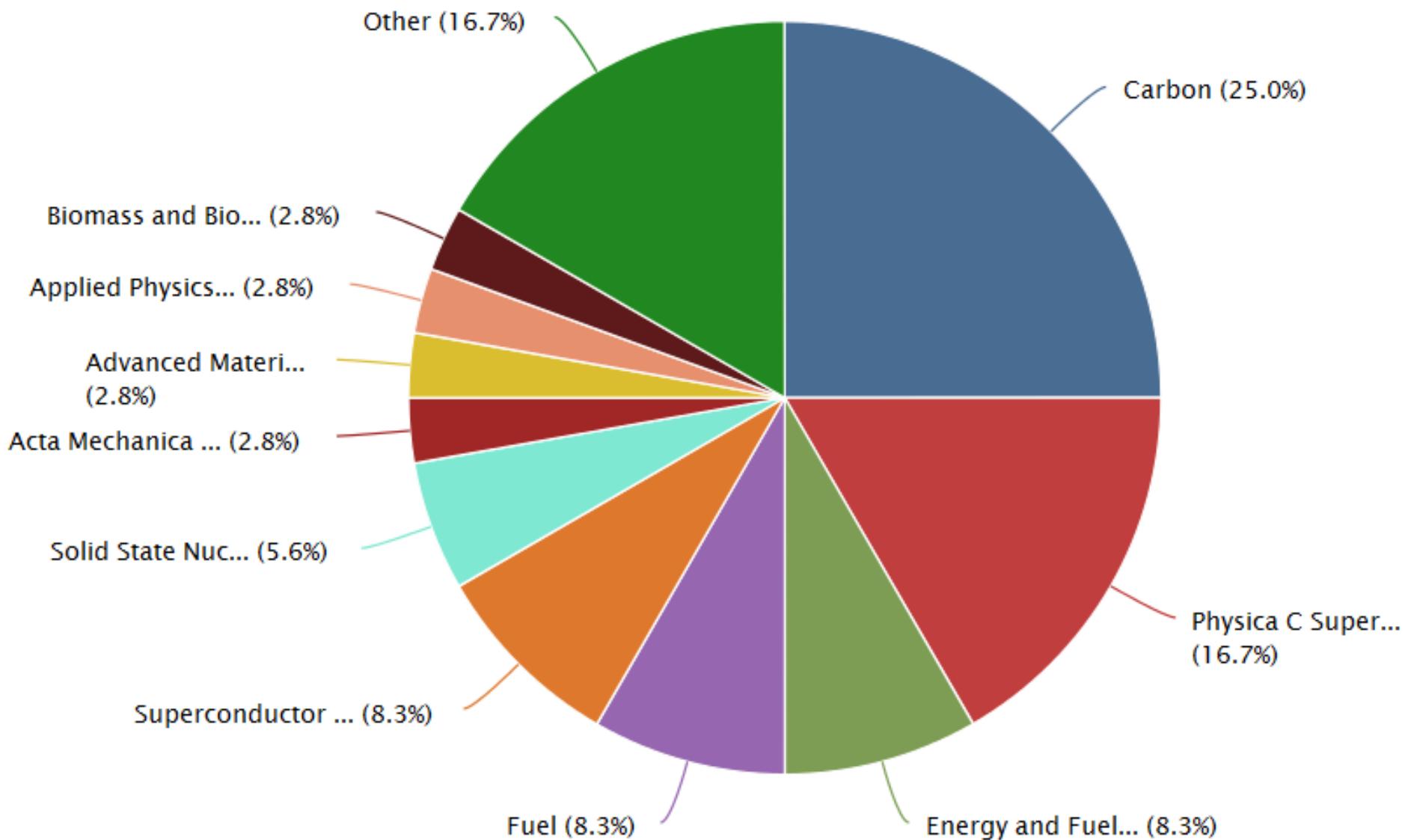
by subject area

Source	Documents
Carbon	9
Physica C Superconductivity and Its...	6
Energy and Fuels	3
Fuel	3
Superconductor Science and Techn...	3
Solid State Nuclear Magnetic Reson...	2
Acta Mechanica Solida Sinica	1
Advanced Materials	1
Applied Physics Letters	1
Biomass and Bioenergy	1
Chemistry of Materials	1
Iron Oxides Structure Properties an...	1
Journal of Applied Physics	1
Journal of Nanoparticle Research	1
Journal of Non Crystalline Solids	1

Documents by source

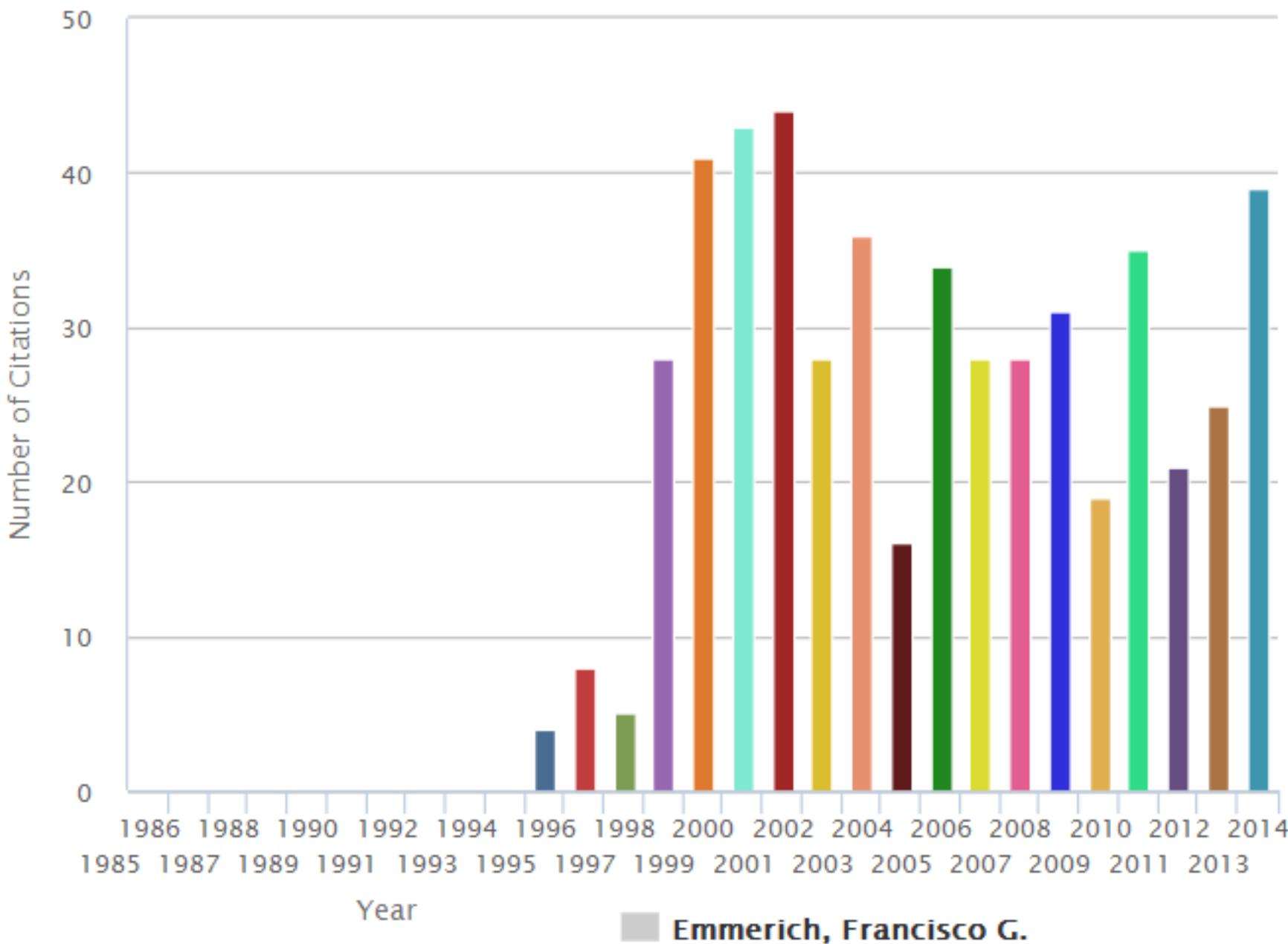


Documents by source



Citations by year

Scopus



[Pesquisa](#)[Voltar aos resultados de pesquisa](#)[Minhas ferramentas](#) ▾[Histórico de pesquisa](#)[Lista marcada](#)

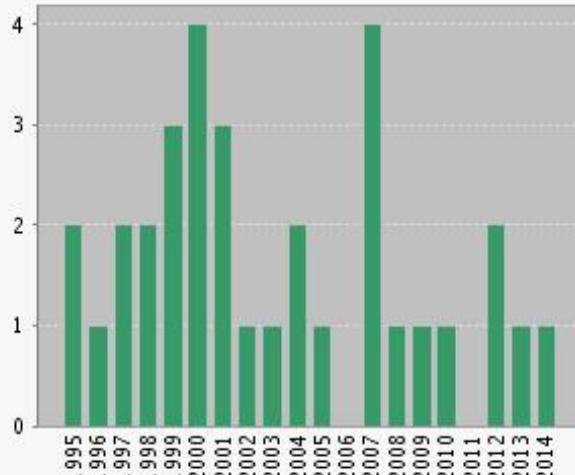
Relatório de citações: 37

(de Principal Coleção do Web of Science)

Você pesquisou por: Autor: (emmerich fg) [...Mais](#)

Este relatório reflete as citações de itens fonte indexados dentro de Principal Coleção do Web of Science. Faça uma Pesquisa de referência citada para incluir citações a itens não indexados dentro de Principal Coleção do Web of Science.

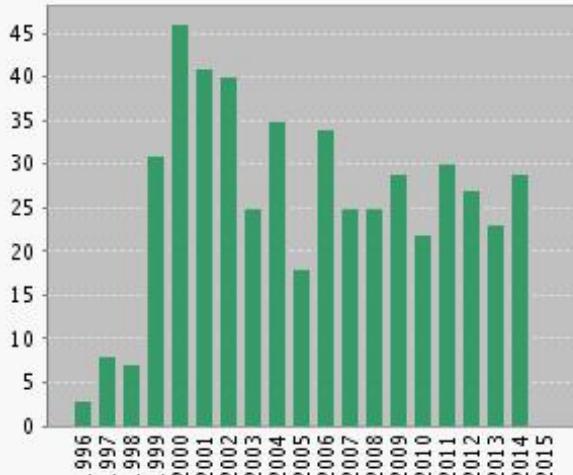
Itens publicados por ano



Os últimos 20 anos são exibidos.

[Visualizar um gráfico com todos os anos.](#)

Citações em cada ano



Os últimos 20 anos são exibidos.

[Visualizar um gráfico com todos os anos.](#)

Resultados encontrados: 37

Soma do número de citações [?] : 514

Soma do número de citações sem autocitações [?] : 437

Artigos que fizeram a citação [?] : 369

Artigos que citam sem autocitações [?] : 341

Média de citações por item [?] : 13.89

h-index [?] : 13

Use as caixas de seleção para remover itens individuais deste relatório de citações ou para restringir a itens publicados entre **1945** e **2014** Ir

	2011 ◀	2012	2013	2014	2015 ►	Total	Média de citações por ano
1. Evolution with heat treatment of crystallinity in carbons Por: Emmerich, FG CARBON Volume: 33 Edição: 12 Páginas: 1709-1715 Publicado: 1995	30	27	23	29	0	514	19.77
2. C-13 High-resolution solid-state NMR study of peat carbonization Por: Freitas, JCC; Bonagamba, TJ; Emmerich, FG ENERGY & FUELS Volume: 13 Edição: 1 Páginas: 53-59 Publicado: JAN-FEB 1999	6	2	3	4	0	59	2.95
3. Formation and stability of HgCaO₂, a competing phase in the synthesis of Hg_{1-x}RexBa₂Ca₂Cu₃O_{8+delta} superconductor Por: Sin, A; Cunha, AG; Calleja, A; et al. PHYSICA C Volume: 306 Edição: 1-2 Páginas: 34-46 Publicado: SEP 10 1998	4	5	5	2	0	58	3.62
4. Investigation of biomass- and polymer-based carbon materials using C-13 high-resolution solid-state NMR Por: Freitas, JCC; Bonagamba, TJ; Emmerich, FG CARBON Volume: 39 Edição: 4 Páginas: 535-545 Publicado: 2001	0	0	0	0	0	47	2.76
5. APPLICATIONS OF A GRANULAR MODEL AND PERCOLATION THEORY TO THE ELECTRICAL-RESISTIVITY OF HEAT-TREATED ENDOCARP OF BABASSU NUT Por: EMMERICH, FG; DESOUZA, JC; TORRIANI, IL; et al. CARBON Volume: 25 Edição: 3 Páginas: 417-424 Publicado: 1987	6	5	1	3	0	39	2.79
6. Influence of precursor oxygen stoichiometry on the formation of Hg, Re-1223 superconductors Por: Sin, A; Cunha, AG; Calleja, A; et al. SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY Volume: 12 Edição: 3 Páginas: 120-127 Publicado: MAR 1999	0	0	2	0	0	37	1.32
7. Pressure-controlled synthesis of the Hg_{0.82}Re_{0.18}Ba₂Ca₂Cu₃O_{8+delta} superconductor Por: Sin, A; Cunha, AG; Calleja, A; et al. ADVANCED MATERIALS Volume: 10 Edição: 14 Páginas: 1126-+ Publicado: OCT 1 1998	0	0	0	0	0	35	2.19
8. ESR IN HEAT-TREATED CARBONS FROM THE ENDOCARP OF BABASSU COCONUT Por: EMMERICH, FG; RETTORI, C; LUENGO, CA CARBON Volume: 29 Edição: 3 Páginas: 305-311 Publicado: 1991	0	0	0	0	0	34	2.00
	1	0	1	2	0	23	0.96

	2011 ◀	2012	2013	2014	2015 ►	Total	Média de citações por ano
9. Magnetic susceptibility effects on C-13 MAS NMR spectra of carbon materials and graphite Por: Freitas, JCC; Emmerich, FG; Cernicchiaro, GRC; et al. SOLID STATE NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE Volume: 20 Edição: 1-2 Páginas: 61-73 Publicado: AUG-SEP 2001	2	3	0	1	0	22	1.57
10. High-resolution solid-state NMR study of the occurrence and thermal transformations of silicon-containing species in biomass materials Por: Freitas, JCC; Emmerich, FG; Bonagamba, TJ CHEMISTRY OF MATERIALS Volume: 12 Edição: 3 Páginas: 711-718 Publicado: MAR 2000	2	1	0	2	0	19	1.27
11. Babassu charcoal: A sulfurless renewable thermo-reducing feedstock for steelmaking Por: Emmerich, FG; Luengo, CA BIOMASS & BIOENERGY Volume: 10 Edição: 1 Páginas: 41-44 Publicado: 1996	1	1	3	3	0	17	0.89
12. Effects of re-doping on superconducting properties and formation of Hg-1223 superconductors Por: Orlando, MTD; Sin, A; Alsina, F; et al. PHYSICA C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS Volume: 328 Edição: 3-4 Páginas: 257-269 Publicado: DEC 15 1999	0	0	1	0	0	16	1.00
13. Effects of ferromagnetic inclusions on C-13 MAS NMR spectra of heat-treated peat samples Por: Freitas, JCC; Passamani, EC; Orlando, MTD; et al. ENERGY & FUELS Volume: 16 Edição: 5 Páginas: 1068-1075 Publicado: SEP-OCT 2002	2	1	2	2	0	15	1.15
14. REDUCTION OF EMISSIONS FROM BLAST-FURNACES BY USING BLENDS OF COKE AND BABASSU CHARCOAL Por: EMMERICH, FG; LUENGO, CA FUEL Volume: 73 Edição: 7 Páginas: 1235-1236 Publicado: JUL 1994	2	2	3	0	0	11	0.52
15. Tensile strength and fracture toughness of brittle materials Por: Emmerich, Francisco G. JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 102 Edição: 7 Número do artigo: 073504 Publicado: OCT 1 2007	0	1	0	1	0	9	1.12
16. NMR investigation on the occurrence of Na species in porous carbons prepared by NaOH activation Por: Freitas, Jair C. C.; Schettino, Miguel A., Jr.; Cunha, Alfredo G.; et al. CARBON Volume: 45 Edição: 5 Páginas: 1097-1104 Publicado: APR 2007	1	1	1	2	0	9	1.12

	2011 ◀	2012	2013	2014	2015 ►	Total	Média de citações por ano
17. Development of Si/C/N/O ceramics from pyrolyzed and heat-treated rice hulls Por: Freitas, JCC; Moreira, JS; Emmerich, FG; et al. JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS Volume: 341 Edição: 1-3 Páginas: 77-85 Publicado: AUG 1 2004	1	1	0	0	0	8	0.73
18. Hg0.95Re0.05Ba2Ca2Cu3O8+delta superconductor: sample preparation and transport properties under hydrostatic pressure Por: Orlando, MTD; Cunha, AG; Bud'ko, SL; et al. SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY Volume: 13 Edição: 2 Páginas: 140-147 Publicado: FEB 2000	0	0	0	0	0	8	0.53
19. Physical and chemical properties of a Brazilian peat char as a function of HTT Por: Freitas, JCC; Cunha, AG; Emmerich, FG FUEL Volume: 76 Edição: 3 Páginas: 229-232 Publicado: FEB 1997	0	0	0	0	0	8	0.44
20. YOUNG MODULUS OF HEAT-TREATED CARBONS - A THEORY FOR NONGRAPHITIZING CARBONS Por: EMMERICH, FG; LUENGO, CA CARBON Volume: 31 Edição: 2 Páginas: 333-339 Publicado: 1993	0	0	0	1	0	8	0.36
21. Preparation and characterization of chemically activated carbon from rice hulls Por: Schettino, Miguel A., Jr.; Freitas, Jair C. C.; Cunha, Alfredo G.; et al. QUIMICA NOVA Volume: 30 Edição: 7 Páginas: 1663-1668 Publicado: 2007	1	0	1	2	0	6	0.75
22. APPLICATION OF A CROSS-LINKING MODEL TO THE YOUNGS MODULUS OF GRAPHITIZABLE AND NON-GRAHPTIZABLE CARBONS Por: EMMERICH, FG CARBON Volume: 33 Edição: 1 Páginas: 47-50 Publicado: 1995	0	1	0	1	0	6	0.30
23. Rhenium effect in the formation and stability of HgCaO2 and Hg1-xRexBa2Ca2Cu3O8+delta superconductor Por: Cunha, AG; Orlando, MTD; Alves, KMB; et al. PHYSICA C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS Volume: 356 Edição: 1-2 Páginas: 97-106 Publicado: JUL 1 2001	0	0	0	0	0	4	0.29
24. H-1 low- and high-field NMR study of the effects of plasma treatment on the oil and water fractions in crude heavy oil Por: Honorato, Hercílio D. A.; Silva, Renzo C.; Piumbini, Cleiton K.; et al. FUEL Volume: 92 Edição: 1 Páginas: 62-68 Publicado: FEB 2012	0	0	0	3	0	3	1.00

	2011 ◀	2012	2013	2014	2015 ►	Total	Média de citações por ano
25. Kinetics and (13)C NMR Study of Oxygen Incorporation into PVC-and Pitch-Derived Materials Por: Altoe, Gisele F.; Freitas, Jair C. C.; Cunha, Alfredo G.; et al. ENERGY & FUELS Volume: 23 Páginas: 1373-1378 Publicado: MAR-APR 2009	1	2	0	0	0	3	0.50
26. A multiple-field Na-23 NMR study of sodium species in porous carbons Por: Freitas, Jair C. C.; Schettino, Miguel A.; Emmerich, Francisco G.; et al. SOLID STATE NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE Volume: 32 Edição: 4 Páginas: 109-117 Publicado: DEC 2007	0	1	0	0	0	3	0.38
27. Direct experimental observation of a general pattern at the beginning of brittle fracture Por: Emmerich, FG APPLIED PHYSICS LETTERS Volume: 87 Edição: 13 Número do artigo: 131903 Publicado: SEP 26 2005	0	0	0	0	0	3	0.30
28. Optimization of YBa₂Cu₃O₇ superconducting thick layers produced by plasma spray technique Por: Cunha, AG; Orlando, MTD; Emmerich, FG; et al. Conferência: International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity - High Temperature Superconductors V Local: BEIJING, PEOPLES R CHINA Data: FEB 28-MAR 04, 1997 Patrocinador(es): IChemE PHYSICA C Volume: 282 Páginas: 489-490 Parte: 2 Publicado: AUG 1997	0	0	0	0	0	2	0.11
29. The use of a thermobaric analyzer at synthesis of the HgCaO₂ and superconductor Hg-1223 inside sealed quartz tubes Por: Cunha, AG; Orlando, MTD; Emmerich, FG; et al. Conferência: International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductivity High Temperature Superconductors VI Local: HOUSTON, TEXAS Data: FEB 20-25, 2000 PHYSICA C Volume: 341 Páginas: 2469-2470 Parte: 4 Publicado: NOV 2000	0	0	0	0	0	1	0.07
30. A novel thermobaric analyser: in situ measurement of gas pressure during synthesis in sealed quartz tube at high temperatures Por: Cunha, AG; Sin, A; Granados, X; et al. SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY Volume: 13 Edição: 11 Páginas: 1549-1552 Publicado: NOV 2000	0	0	0	0	0	1	0.07
31. Young's modulus, thermal conductivity, electrical resistivity and coefficient of thermal expansion of mesophase pitch-based carbon fibers Por: Emmerich, Francisco G. CARBON Volume: 79 Páginas: 274-293 Publicado: NOV 2014	0	0	0	0	0	0	0.00
32. Applications of a granular model and percolation theory to the electrical resistivity of heat treated endocarp of babassu nut (vol 25, pg 417, 1987) Por: Emmerich, F. G.; de Sousa, J. C.; Torriani, I. L.; et al. CARBON Volume: 51 Páginas: 439-439 Publicado: JAN 2013	0	0	0	0	0	0	0.00

	2011 ◀	2012	2013	2014	2015 ►	Total	Média de citações por ano
33. Solid-State Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Methods Applied to the Study of Carbon Materials Por: Freitas, Jair C. C.; Cunha, Alfredo G.; Emmerich, Francisco G. Editado por: Radovic, LR CHEMISTRY AND PHYSICS OF CARBON, VOL 31 Série de livros: CHEMISTRY AND PHYSICS OF CARBON Volume: 31 Páginas: 85-170 Publicado: 2012	0	0	0	0	0	0	0.00
34. High-temperature XRD study of thermally induced structural and chemical changes in iron oxide nanoparticles embedded in porous carbons Por: Schettino, M. A., Jr.; Freitas, J. C. C.; Morigaki, M. K.; et al. JOURNAL OF NANOPARTICLE RESEARCH Volume: 12 Edição: 8 Páginas: 3097-3103 Publicado: OCT 2010	0	0	0	0	0	0	0.00
35. MAGNETIC STRIPS TO SIMULATE LAYERED BRITTLE SOLIDS IN CLEAVAGE AND FRACTURE EXPERIMENTS Por: Emmerich, Fyancisco G.; Cunha, Alfredo G.; Girelli, Carlos M. A.; et al. Conferência: 8th International Conference on Fundamentals of Fracture Local: Clear Water Bay, PEOPLES R CHINA Data: JAN 03-07, 2008 Patrocinador(es): Hong Kong Univ Sci & Technol, Nansha Campus ACTA MECHANICA SOLIDA SINICA Volume: 21 Edição: 4 Páginas: 333-336 Publicado: AUG 2008	0	0	0	0	0	0	0.00
36. Synthesis temperature optimization of HgRe 1212 using an changed TBA Por: Barros, BR; Bernardone, W; Emmerich, FG; et al. Conferência: 7th International Conference on Materials and Mechanisms of Superconductive and High Temperature Superconductors Local: Rio de Janeiro, BRAZIL Data: MAY 25-30, 2003 PHYSICA C-SUPERCONDUCTIVITY AND ITS APPLICATIONS Volume: 408 Páginas: 879-880 Publicado: AUG 2004	0	0	0	0	0	0	0.00
37. Following coke formation by carbon-13 solid-state NMR Por: Menezes, SMC; Sugaya, MF; Silva, NM; et al. Conferência: 225th National Meeting of the American-Chemical-Society Local: NEW ORLEANS, LA Data: MAR 23-27, 2003 Patrocinador(es): Amer Chem Soc ABSTRACTS OF PAPERS OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY Volume: 225 Páginas: U843-U843 Parte: 1 Resumo do encontro: 004-FUEL Publicado: MAR 2003	0	0	0	0	0	0	0.00

Contribuições científicas principais

1.6.1 MATERIAIS CARBONOSOS

1) *Applications of a granular model and percolation theory to the electrical resistivity of heat treated endocarp of babassu nut* (Carbon, v.25, p.417 - 424, 1987):

- ✓ Explicou quantitativamente a queda de doze ordens de grandeza da resistividade elétrica e o patamar entre 1000 e 2000°C dos materiais carbonosos originários de biomassa e de outros precursores com o tratamento térmico.
- ✓ Coalescência de cristalitos através do eixo c.
- ✓ 37 citações.

Carbon Vol. 25, No. 3, pp 417-424, 1987
Printed in Great Britain.

0008-6223/87 \$3.00 + .00
© 1987 Pergamon Journals Ltd.

APPLICATIONS OF A GRANULAR MODEL AND PERCOLATION THEORY TO THE ELECTRICAL RESISTIVITY OF HEAT TREATED ENDOCARP OF BABASSU NUT†

F. G. EMMERICH‡, J. C. DE SOUSA§, I. L. TORRIANI¶ and C. A. LUENGO
Instituto de Física "Gleb Wataghin", Universidade Estadual de Campinas, 13081 Campinas,
SP, Brasil

(taking into account the coalescence along the *c*-axis)

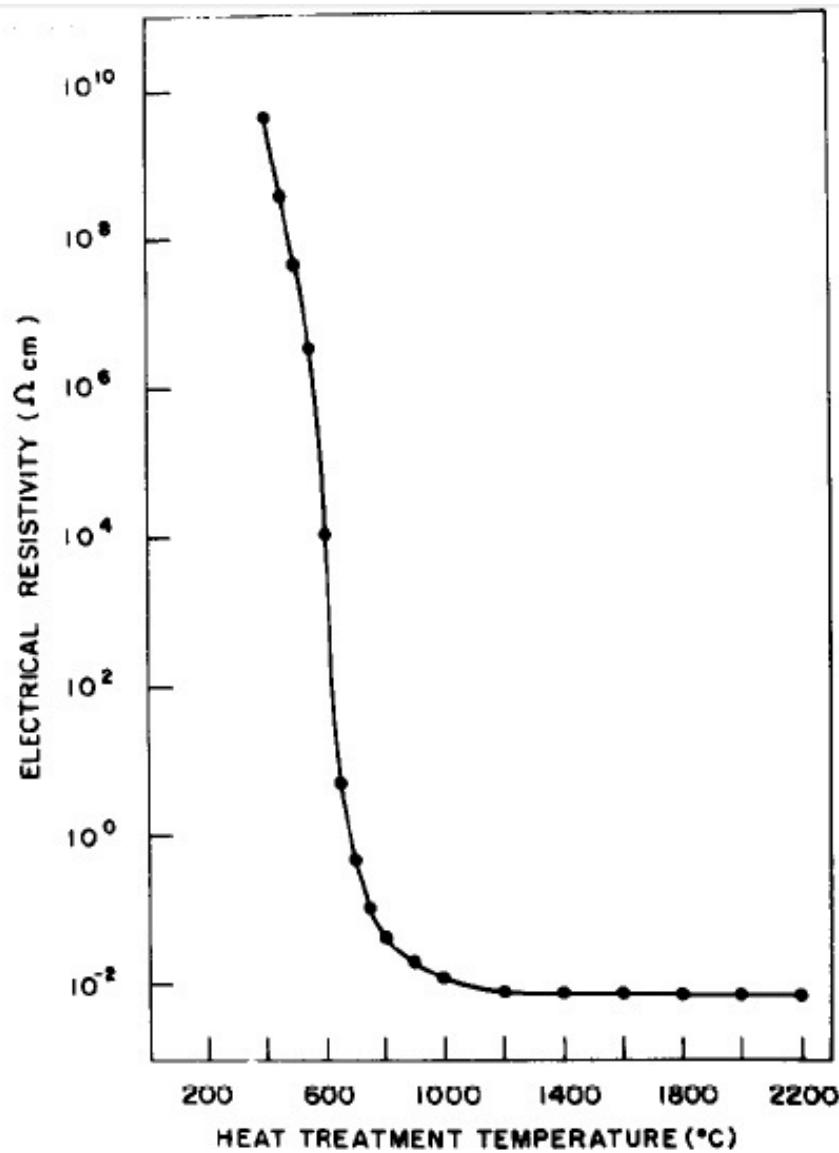


Fig. 7. Electrical resistivity at room temperature for the heat treated endocarp of babassu nut vs. heat treatment temperature.

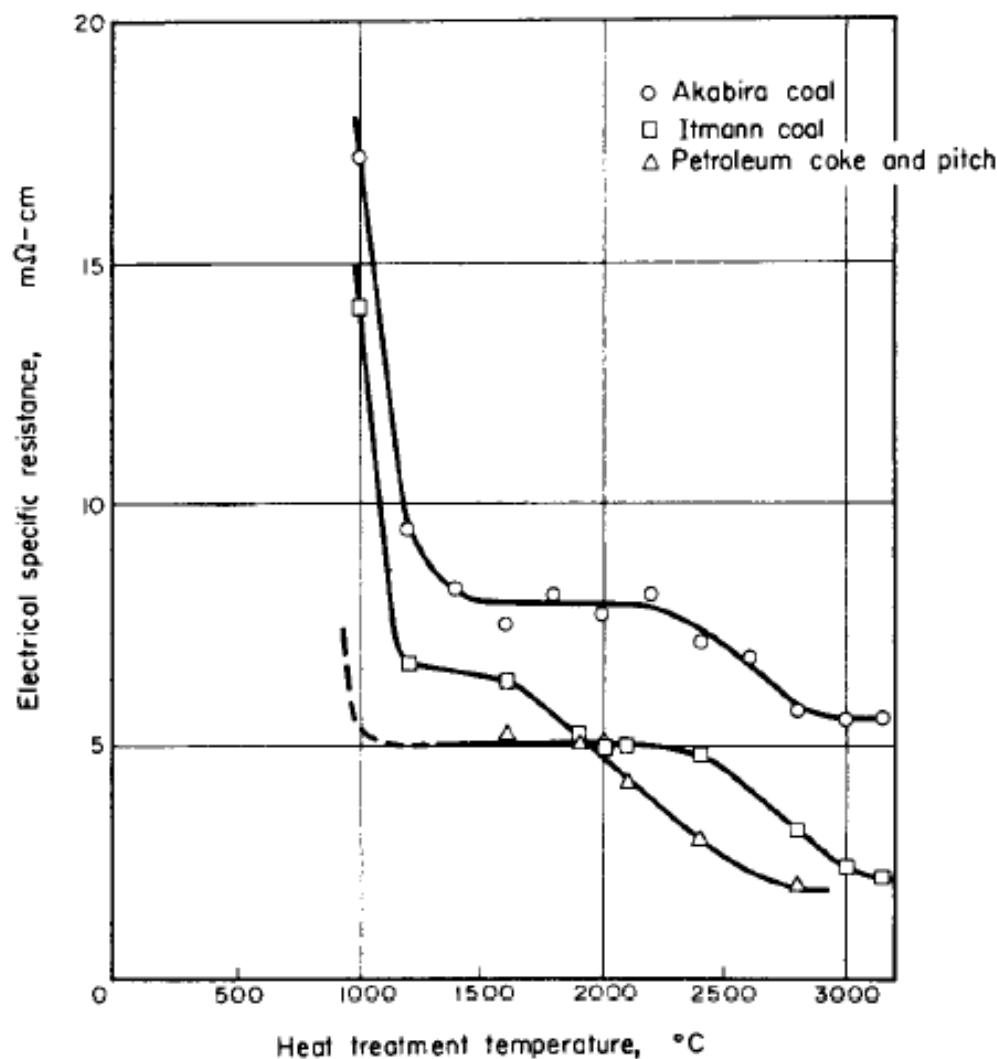


FIG. 6. Electrical resistivity of Akabira-coal, Itmann-coal and pitch-bonded petroleum coke carbons at room temperature as a function of heat-treatment temperature.

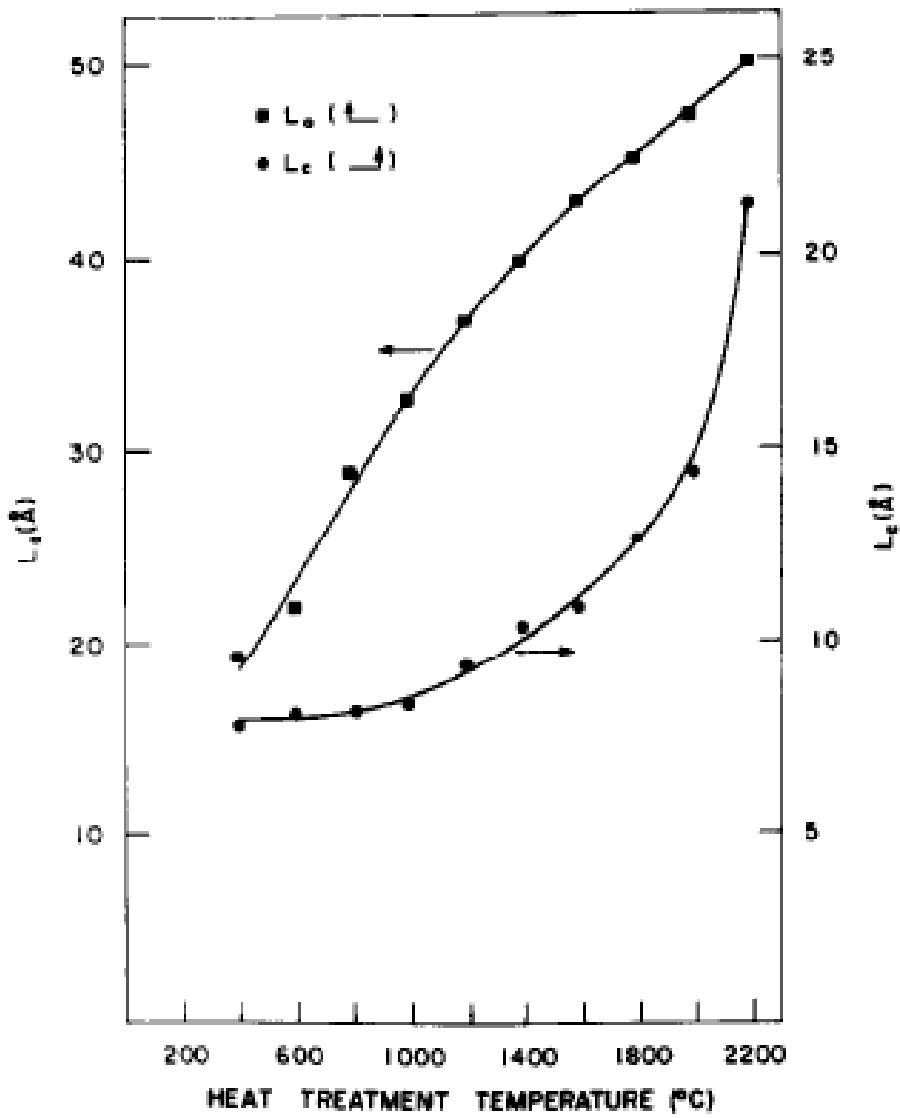
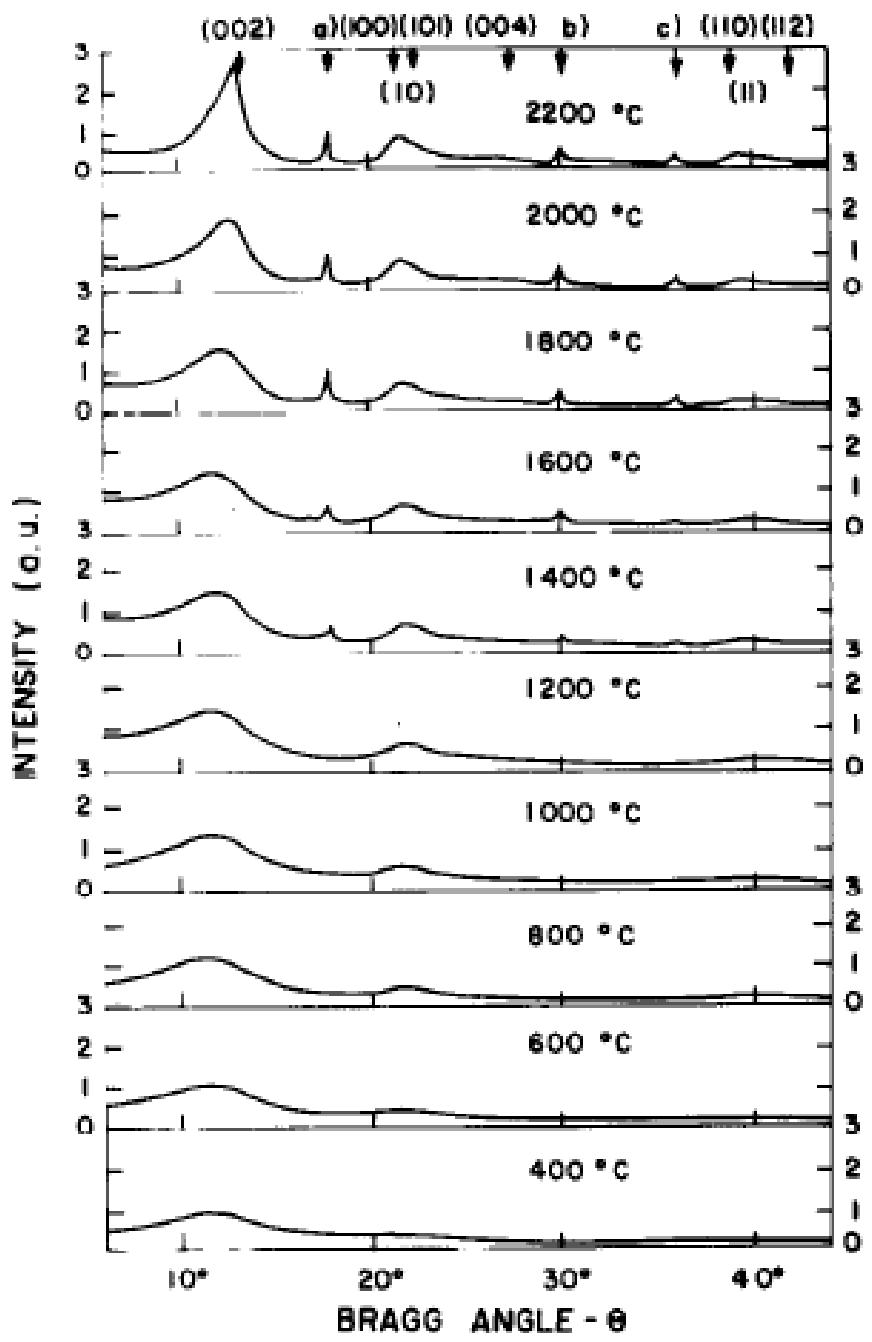


Fig. 2. Microcrystallite dimensions, L_a and L_c , for the heat treated endocarp of babassu nut vs. heat treatment temperature.

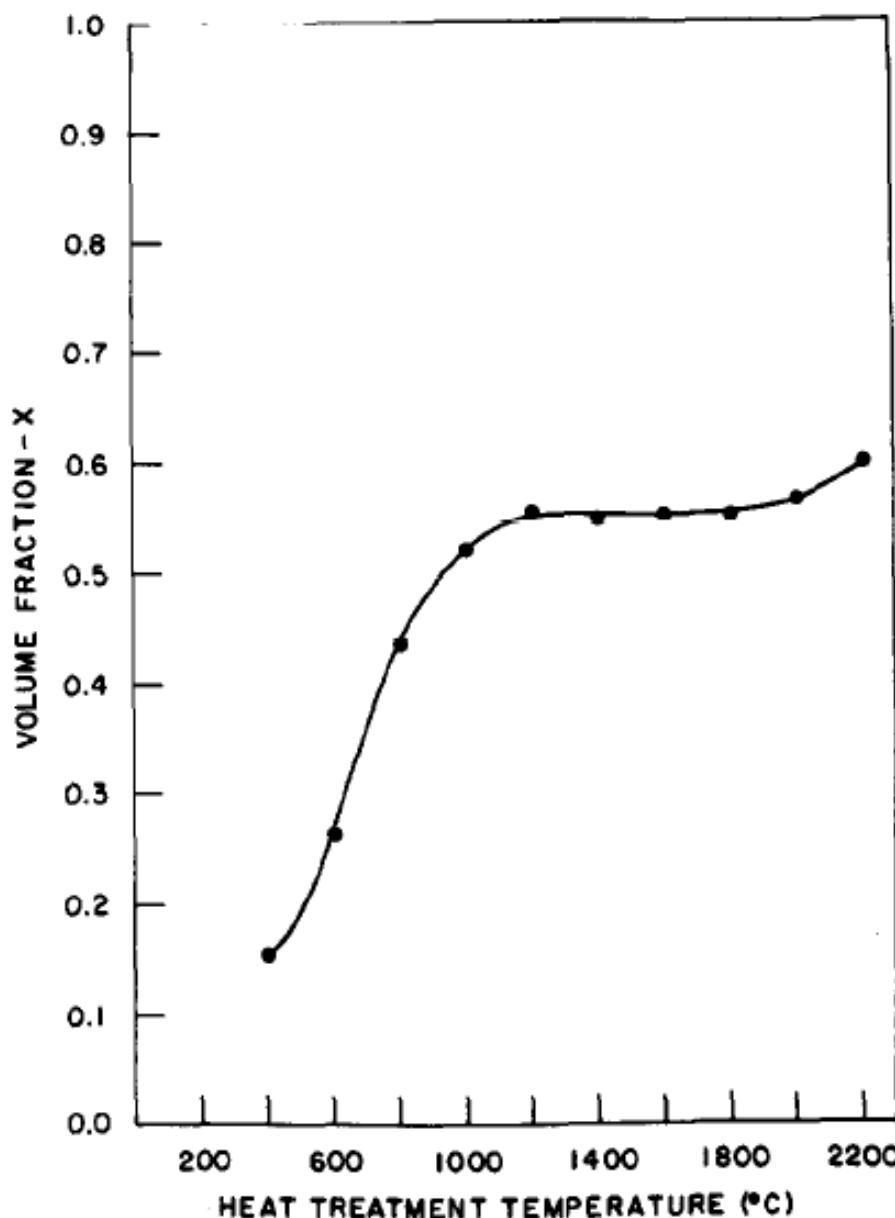


Fig. 6. Volume fraction, X , of the conducting phase of the granular structure for the heat treated endocarp of babassu nut vs. heat treatment temperature.

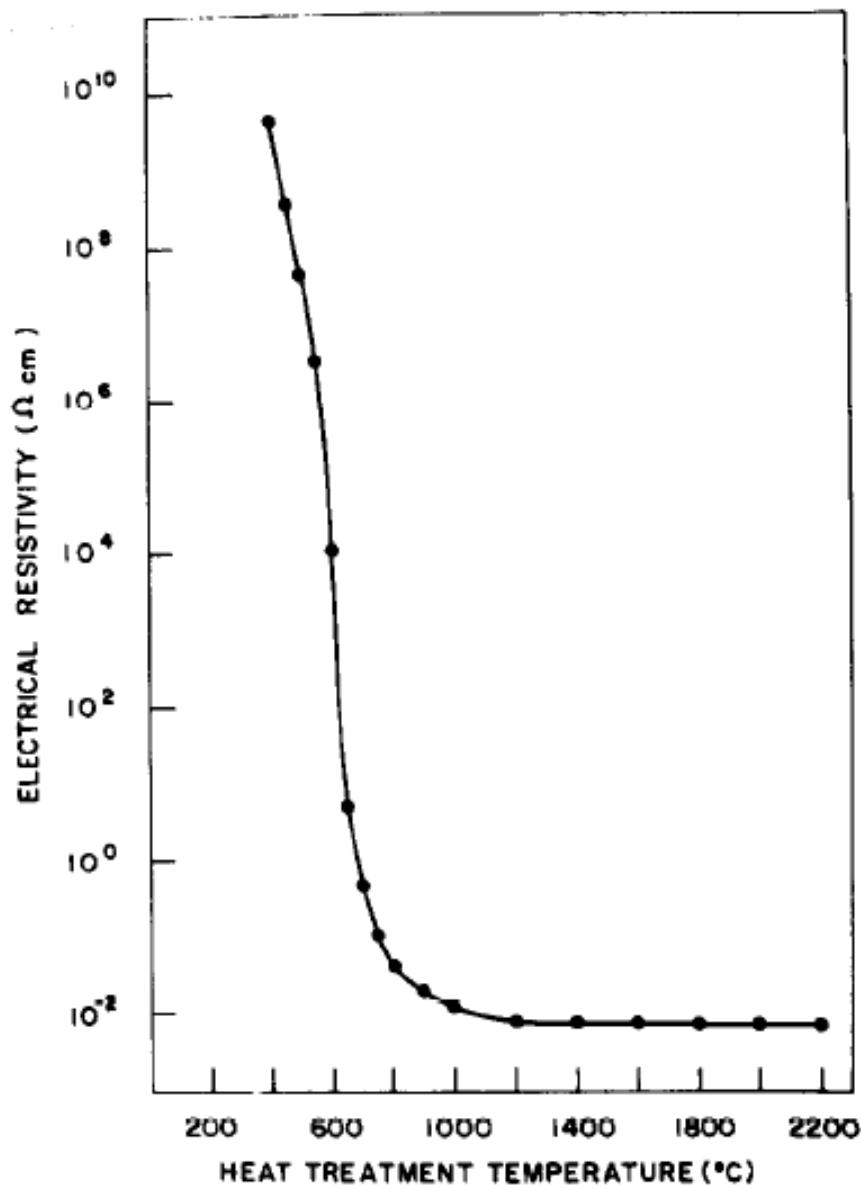


Fig. 7. Electrical resistivity at room temperature for the heat treated endocarp of babassu nut vs. heat treatment temperature.

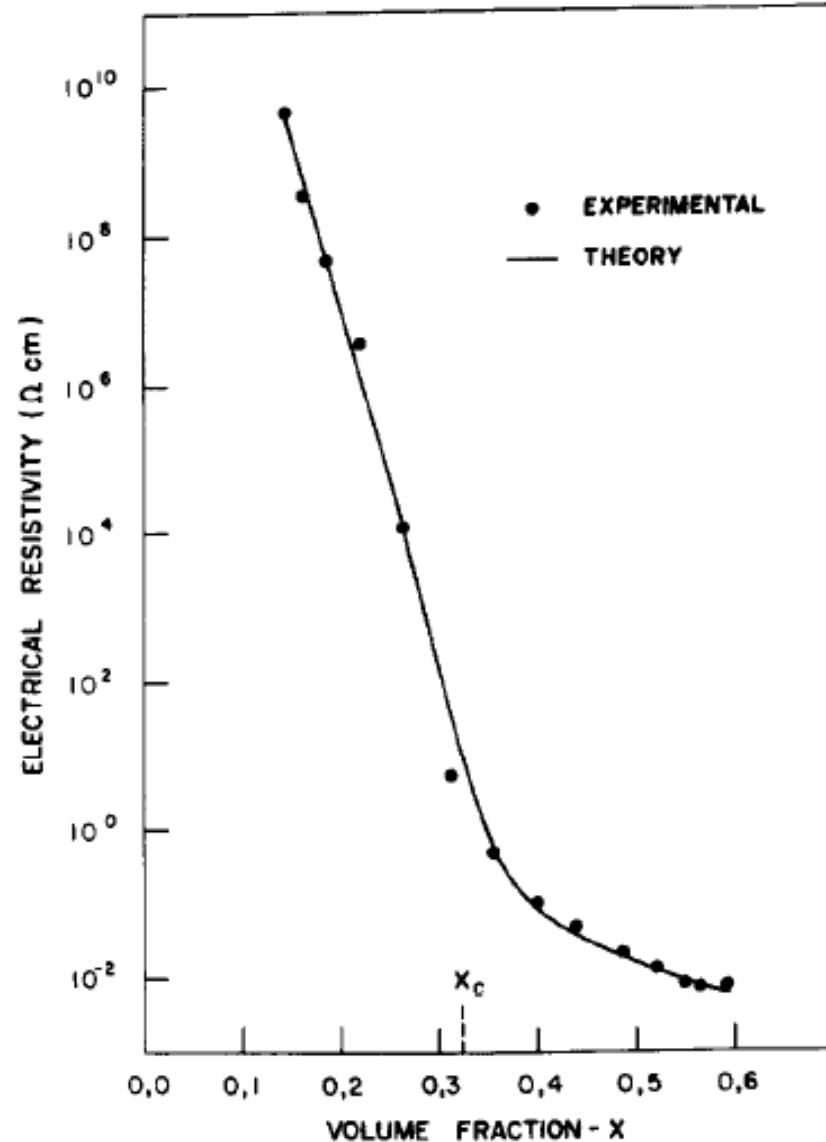


Fig. 8. Electrical resistivity at room temperature for the heat treated endocarp of babassu nut vs. the volume fraction, X , of the conducting phase.

2) *ESR in heat treated carbons from the endocarp of babassu coconut* (Carbon, v.29, p.305 - 311, 1991):

- ✓ Ressonâncias dos portadores de cargas livres (elétrons de condução) e dos centros de spin localizados (radicais livres).
- ✓ 23 citações.

3) *Young's modulus of heat-treated carbons: A theory for nongraphitizing carbons* (Carbon, v.31, p.333 - 339, 1993) e *Young's modulus of graphitizable and non-graphitizable carbons* (Carbon, v.33, p.47 - 50, 1995),

- ✓ Explicação quantitativa do crescimento do módulo de elasticidade até a TTT de 1000°C e o posterior decréscimo
- ✓ 12 citações.

4) *Evolution with heat treatment of crystallinity in carbons* **(Carbon, v.33, p.1709 - 1715, 1995)**

- ✓ Materiais carbonos grafitizáveis e não grafitizáveis.
- ✓ TTT de 500°C até 3000 °C.
- ✓ Coalescência de cristalitos através do eixo c e do eixo a.
- ✓ Evolução do número de cristalitos com a TTT.
- ✓ Evolução do volume total de cristalitos com a TTT.
- ✓ **59 citações.**



Pergamon

Carbon Vol. 33, No. 12, pp. 1709–1715, 1995

Copyright © 1995 Elsevier Science Ltd

Printed in Great Britain. All rights reserved

0008-6223/95 \$9.50 + 0.00

0008-6223(95)00127-1

EVOLUTION WITH HEAT TREATMENT OF CRYSTALLINITY IN CARBONS

F. G. EMMERICH

Departamento de Física, Universidade Federal do Espírito Santo, 29060-900 Vitória, ES, Brazil

(taking into account the coalescence along the *a*-axis and *c*-axis)

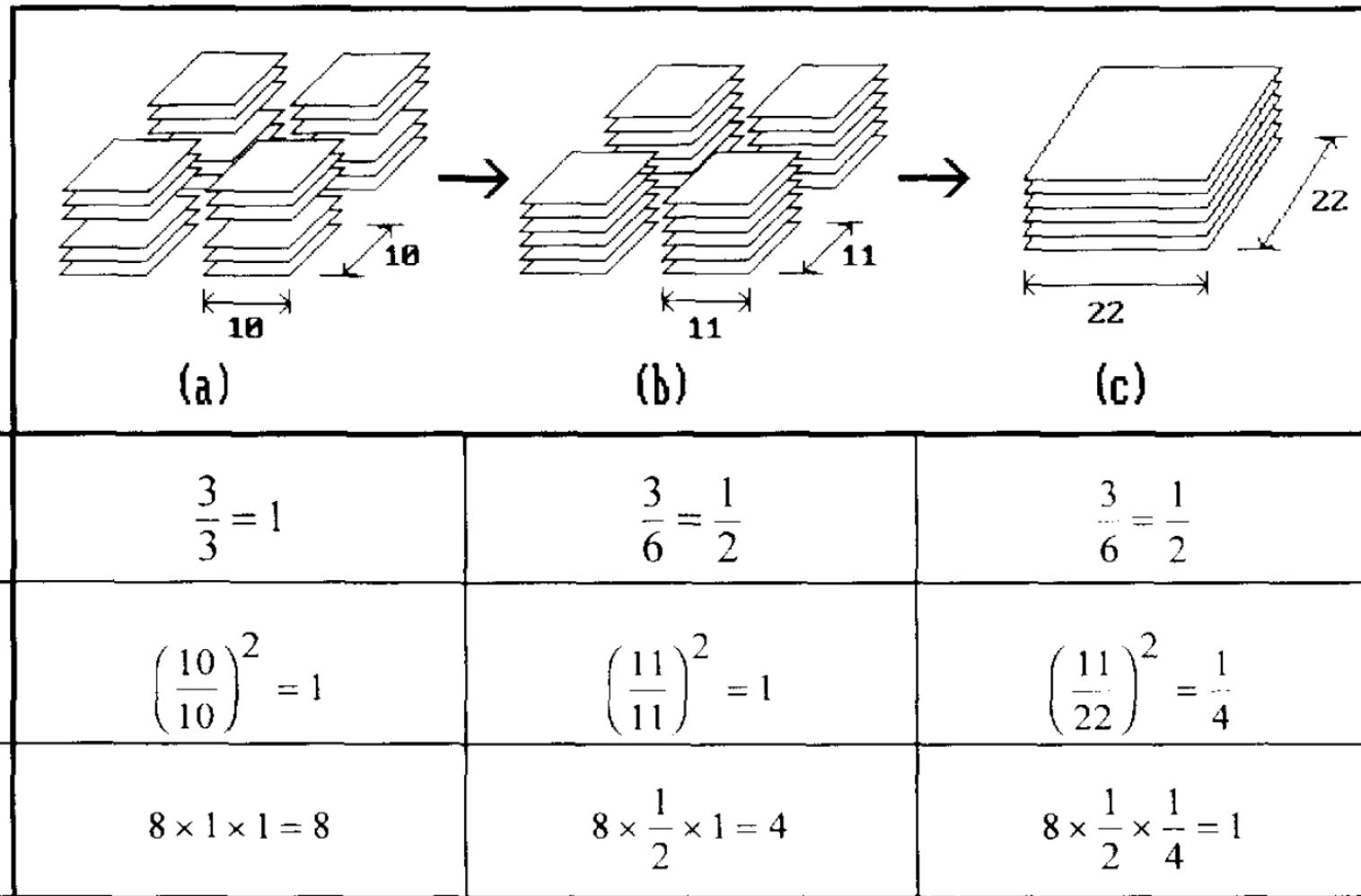


Fig. 3. A didactic scheme of the evolution of a carbon with heat treatment. From (a) to (b): vegetative growth in-plane and coalescence of crystallites along the c -axis. From (b) to (c): coalescence of crystallites along the a -axis. The variations in $n_c = [(L_c/d_{002})_i + 1]/[(L_c/d_{002}) + 1]$, $n_a = [(L_a)_{vg}/L_a]^2$ and $N_{cr} = (N_{cr})_i \cdot n_c \cdot n_a$ (eqns (5), (6) and (9)) are also shown, with initial conditions: $(L_c/d_{002})_i = 2$, $(L_a)_i = 10$ a.u. and $(N_{cr})_i = 8$.

EMMERICH, Carbon (1995)

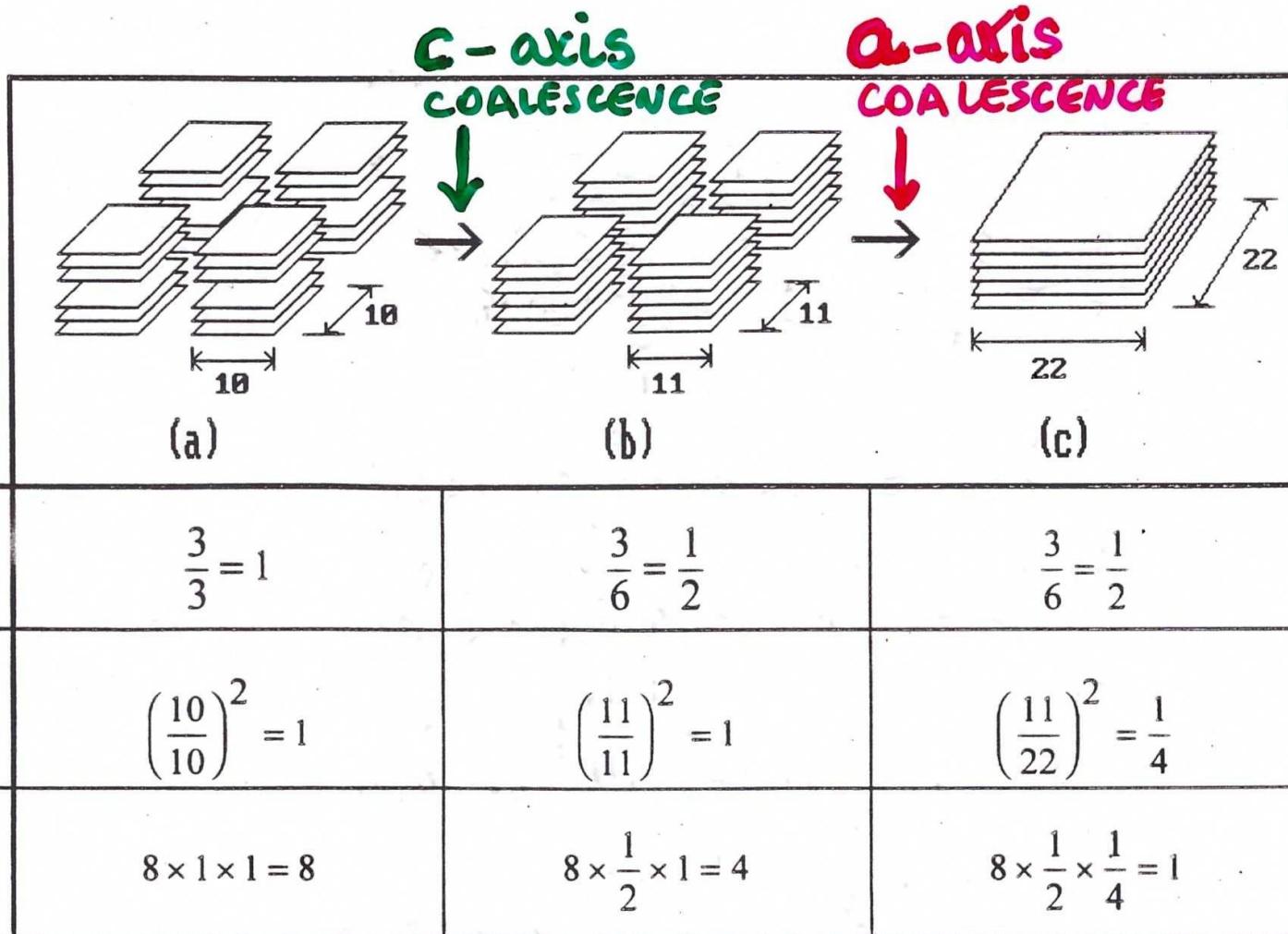


Fig. 3. A didactic scheme of the evolution of a carbon with heat treatment. From (a) to (b): vegetative growth in-plane and coalescence of crystallites along the c -axis. From (b) to (c): coalescence of crystallites along the a -axis. The variations in $n_c = [(L_c/d_{002})_i + 1]/[(L_c/d_{002}) + 1]$, $n_a = [(L_a)_{vg}/L_a]^2$ and $N_{cr} = (N_{cr})_i \cdot n_c \cdot n_a$ (eqns (5), (6) and (9)) are also shown, with initial conditions: $(L_c/d_{002})_i = 2$, $(L_a)_i = 10$ a.u. and $(N_{cr})_i = 8$.

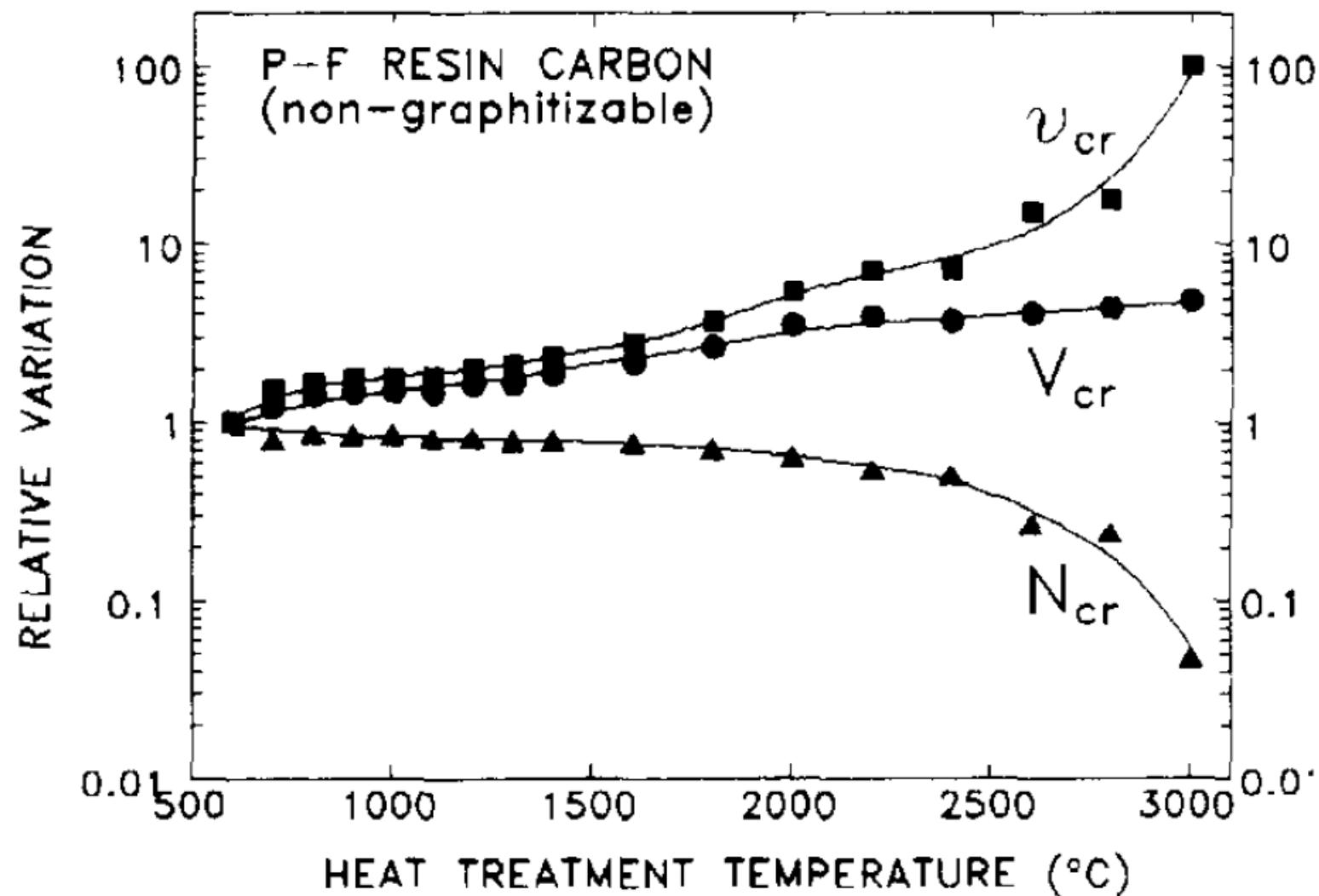


Fig. 4. Variation in the number (N_{cr}), the mean value (v_{cr}), and the total volume (V_{cr}) of the crystallites as a function of HTT for the heat treated P-F resin carbon.

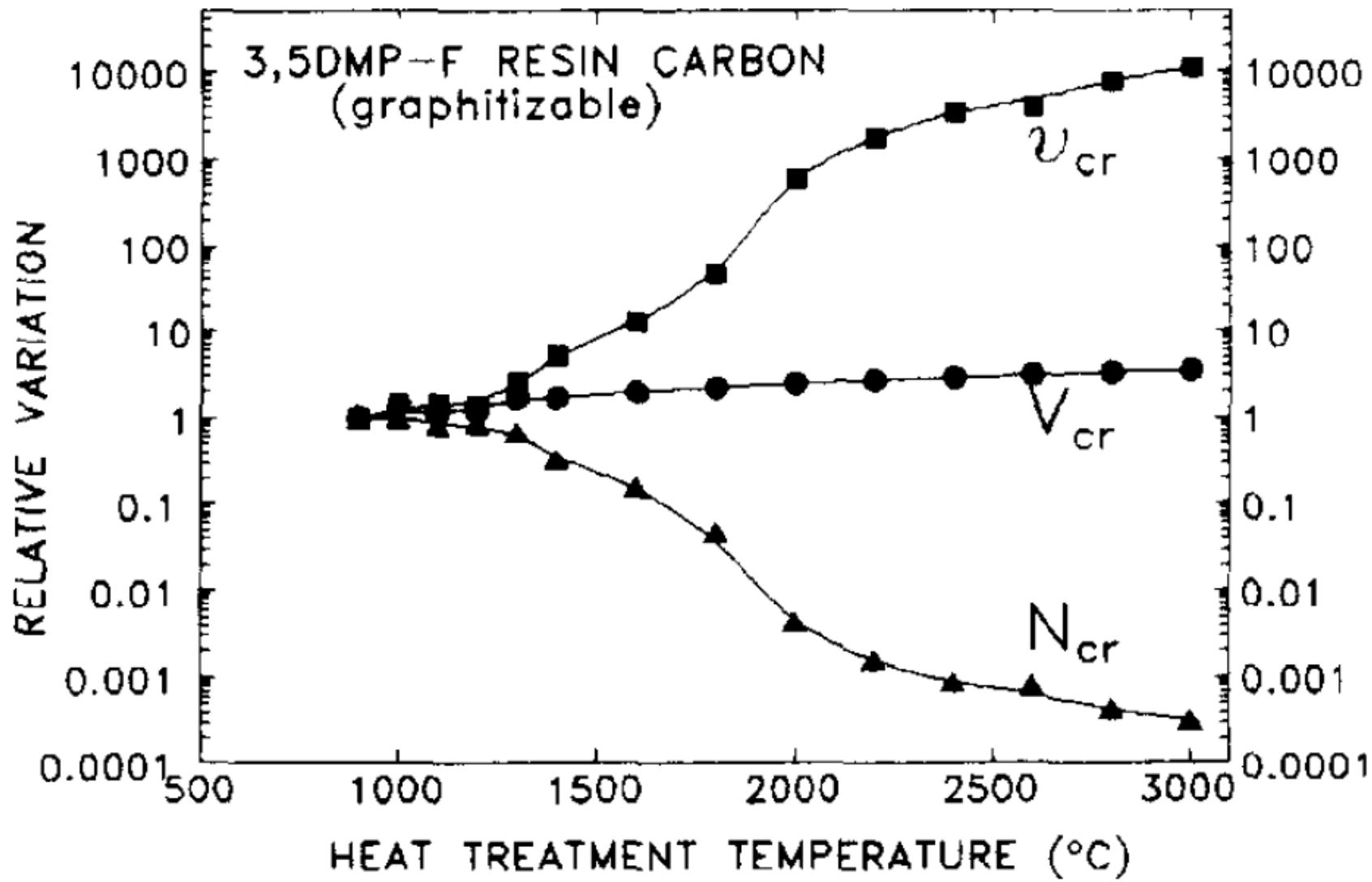


Fig. 5. Variation in the number (N_{cr}), the mean volume (v_{cr}), and the total volume (V_{cr}) of the crystallites as a function of HTT for the heat treated 3,5DMP-F resin carbon.

Entre 1997 e 2001 - trabalhos envolvendo RMN no estado sólido de mat. Carbonosos - Tese de Doutorado de Jair C. Checon de Freitas:

- 5) **C^{13} High-resolution solid-state NMR study of peat carbonization** (*Energy & Fuels*, v.13, p.53 - 59, 1999)
- ✓ 57 citações

- 6) **Investigation of biomass- and polymer-based carbon materials using C^{13} high-resolution solid-state NMR** (*Carbon*, v.39, p.535 - 545, 2001)
- ✓ 37 citações

7) Solid-State Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Methods Applied to the Study of Carbon Materials (autores: JCC Freitas, AG Cunha e FG Emmerich) da série **Chemistry & Physics of Carbon** (v. 31, p. 85-170, CRC Press, 2012)

- ✓ Série mundial mais importante contendo capítulos de revisão em materiais carbonosos.

8) Young's modulus, thermal conductivity, electrical resistivity and coefficient of thermal expansion of mesophase pitch-based carbon fibers

- ✓ Submetido à revista Carbon em fevereiro de 2014.
- ✓ Aceito em julho de 2014.

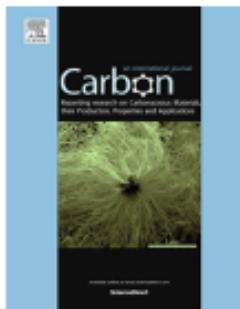


ELSEVIER

Available at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/carbon



Young's modulus, thermal conductivity, electrical resistivity and coefficient of thermal expansion of mesophase pitch-based carbon fibers



Francisco G. Emmerich

Laboratory of Carbon and Ceramic Materials, Department of Physics, Federal University of Espírito Santo, 29075-910 Vitoria-ES, Brazil

ARTICLE INFO

Article history:

Received 26 February 2014

Accepted 24 July 2014

Available online 1 August 2014

ABSTRACT

Although there are several reported correlations among structural parameters, Young's modulus (E), thermal conductivity, electrical resistivity and coefficient of thermal expansion of carbon fibers in the longitudinal direction, a single physical model has not yet been established to explain quantitatively these properties. Here a model of continuous defective graphene nanoribbons (dGNR), which are arranged in stacks, is presented to predict a number of properties of mesophase pitch (MPP)-based carbon fibers in a single physical framework. Reported *in situ* tensile tests and other works support the assumption that,

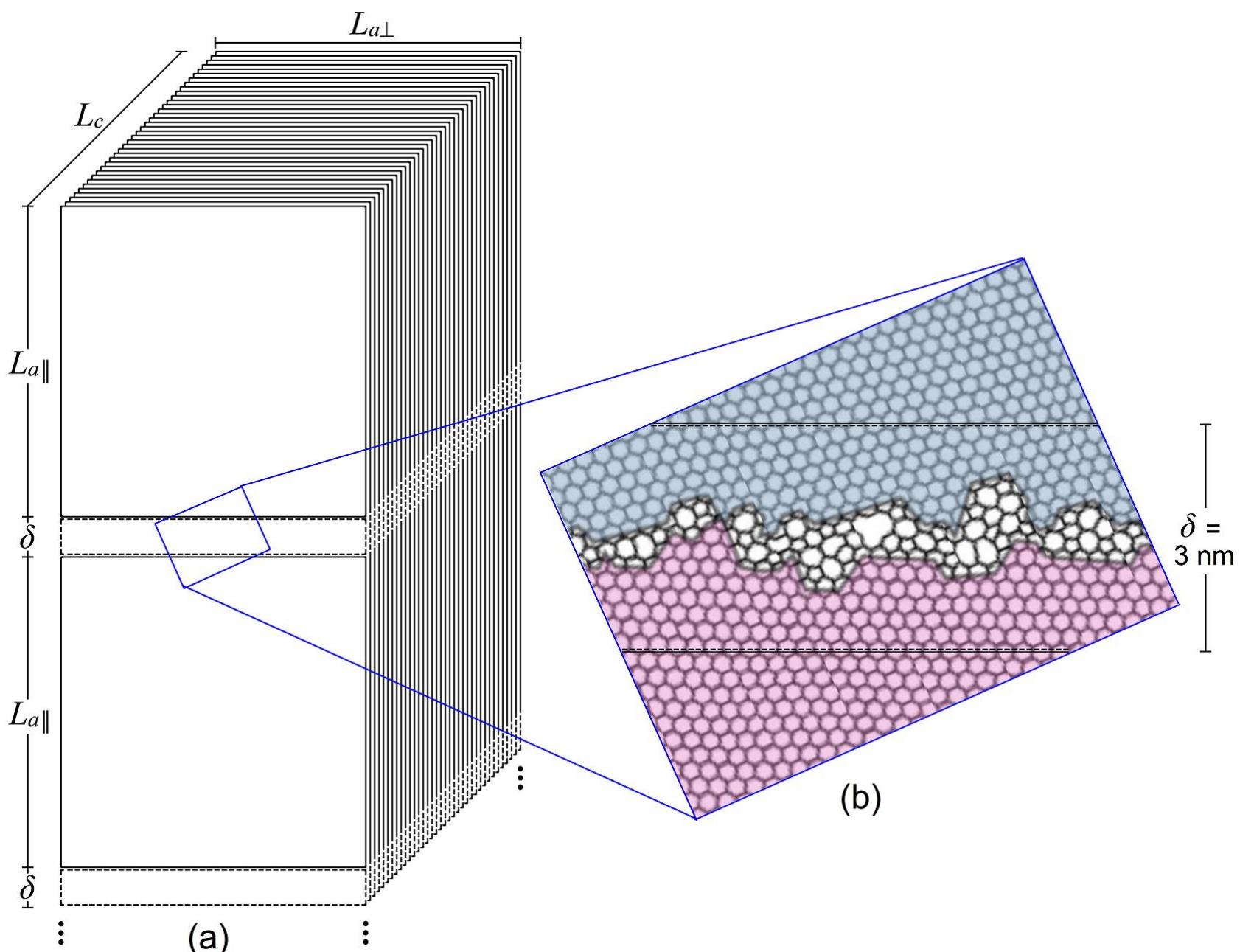
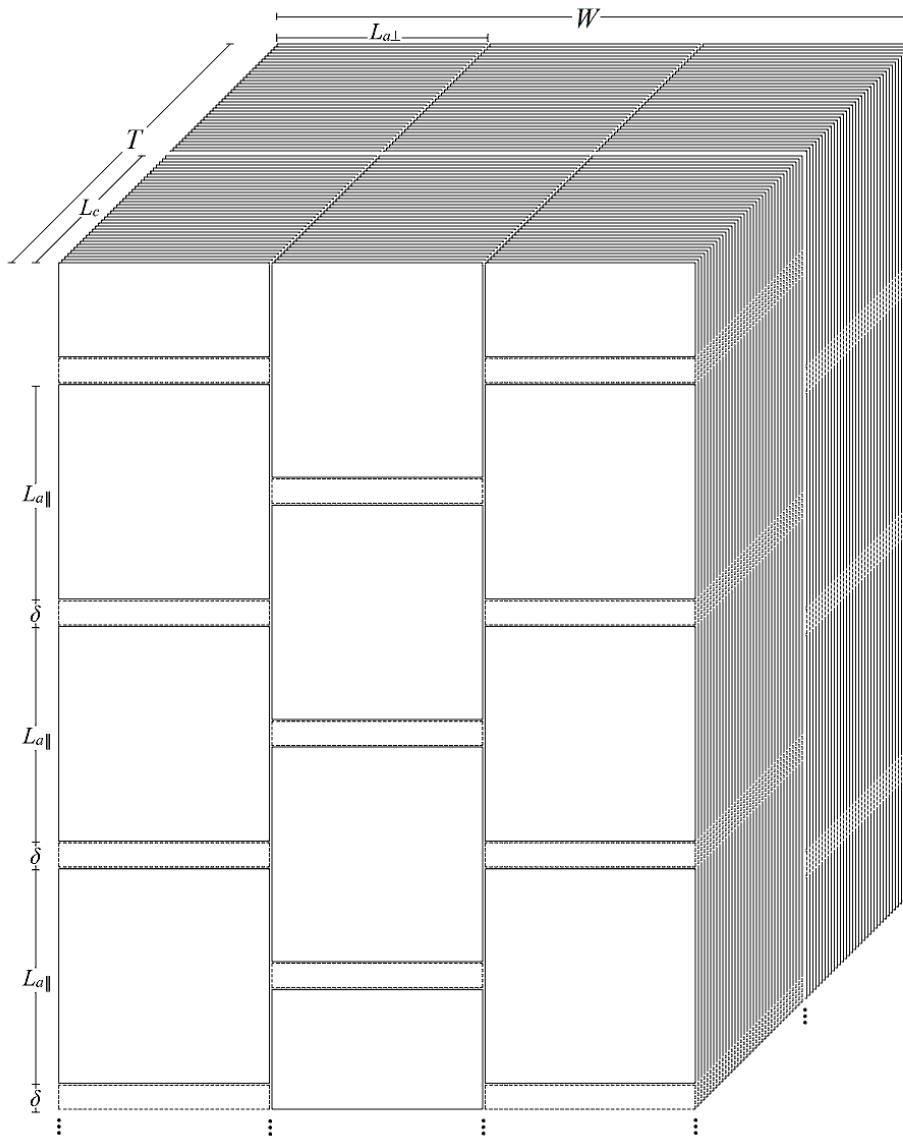
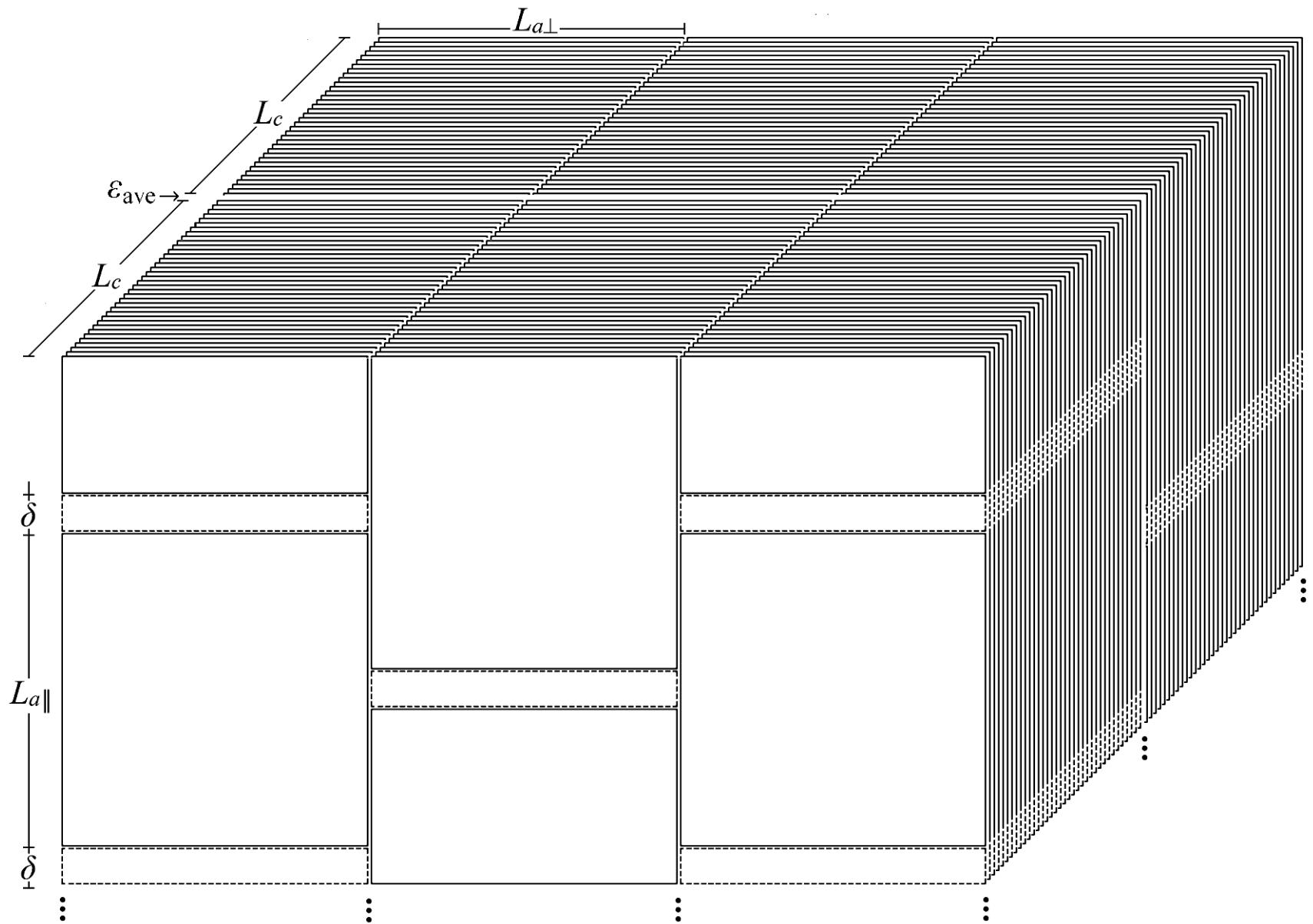


Fig. 2 - Proposed structure of the model of continuous defective graphene nanoribbons (dGNR): (a) Slightly misaligned perfect graphene regions of length $L_{a\parallel}$ are longitudinally in series with defective regions of length δ ; (b) Details of the type of the suggested defective region. This rectangle zoon was taken between grains 3 and 4 of figure 1a of the work of Kotakoski and Meyer [46] (reproduced with permission from ref. [46], copyright (2012) by the American Physical Soc.).

How the stacks of dGNR (carbon nanofibrils) may be assembled in the MPP-based carbon fibers





1.6.2 MATERIAIS CERÂMICOS

Entre 1997 e 2001 - trabalhos envolvendo a síntese de supercondutores cerâmicos - Tese de Doutorado de Alfredo G. Cunha

9) *Formation and stability of $HgCaO_2$, a competing phase in the synthesis of $Hg_{1-x}Re_xBa_2Ca_2Cu_3O_{8+\delta}$ superconductor*
(Physica. C - Superconductivity, v. 306, p.34 - 46, 1998)

- ✓ Medida da pressão *in situ* em ampolas de quartzo: AGC desenvolveu um analisador termobarométrico e, um analisador isocórico (ambos patenteados por AGC)
- ✓ 47 citações

1.6.3 FRATURA FRÁGIL

Pós-Doutorado: 1996 - 1997

University of Leeds, School of Materials

Tema: Propriedades Físicas de Materiais Carbonosos

19/08/97 2:00? Entrevista a Warren

2:30 PM,

"If you are claiming that
Griffith theory is wrong
you will have a very hard time!"



10) Aparato para experimentos de fratura frágil não destrutivos e reprodutivos, e simulação experimental de terremotos, PI 0304992-2 (2003).

- ✓ Patente de invenção no INPI

11) Direct experimental observation of a general pattern at the beginning of brittle fracture (Applied Physics Letters, vol. 87, 131903, 2005).

- ✓ Research Highlights da revista Nature (Material Science: “Bonds writ large”, Nature, v.437, n. 7061, p. 931, 13 Oct 2005)
- ✓ 3 citações

RESEARCH HIGHLIGHTS

MATERIAL SCIENCE

Bonds writ large

Appl. Phys. Lett. **87**, 131903 (2005)

Even big cracks start small: the collapse of a bridge begins with the breaking of atomic bonds at the tip of a flaw. But studying real materials at an atomic scale during fracture is very challenging. So Francisco Emmerich of the Federal University of Espírito Santo in Brazil is offering an alternative. He has designed a scaled-up solid, using bar magnets stacked in a brick-wall arrangement and separated by layers of foam.

The model solid closely mimics the forces between atoms. Experiments using it show that catastrophic failure always starts in the same way: two of the magnets at the crack tip jump apart to a critical separation. This may be equivalent to a chemical bond breaking at the atomic scale.

12) Tensile strength and fracture toughness of brittle materials

(Journal of Applied Physics, v.102, p.073504, 2007).

- ✓ Nova abordagem para a fratura de materiais frágeis.
- ✓ Microestrutura e a atomicidade.
- ✓ Inadequação de teorias anteriores.
- ✓ Possíveis perigos em termos de segurança estrutural
- ✓ Considerado “outstanding” pelo revisor: “This is an excellent and very important paper and I strongly recommend publication in JAP.”
- ✓ 9 citações

1.6.3 CONTRIBUIÇÕES TECNOLÓGICAS PRINCIPAIS

13) Carvão de endocarpo de babaçu

- ✓ Carbonização do coco inteiro
- ✓ Pode substituir diretamente o coque metalúrgico nos alto fornos sem a necessidade de briquetamento.
- ✓ Combustível renovável (não emite CO₂ adicional)
- ✓ Seu uso → preservação do ecossistema.

Publicações no Brasil e no exterior do trabalho sobre o carvão de babaçu:

- ✓ *Carvão de babaçu: Propriedades físicas e químicas até 2200°C e proposição de utilização* (METALURGIA-ABM, v.47, p.185 - 190, 1991)
- ✓ *Reduction of emissions from blast furnaces by using blends of coke and babassu charcoal* (Fuel, v.73, p.1235 - 1236, 1994).
- ✓ *Babassu charcoal: A sulfurless renewable thermo-reducing feedstock for steelmaking* (Biomass & Bioenergy. v.10, p.41 - 44, 1996).
- ✓ 27 citações.

ABM

VOL. 47 Nº 395
MAIO/JUNHO - 1991

METALURGIA



Insumos energéticos para a siderurgia

**Metais refratários,
novas oportunidades**

**Metais tradicionais
e sua importância futura**

Volume 73 Number 7 July 1994

FUEL

the science and technology of Fuel and Energy

Vol. 10 No. 1, 1996

ISSN 0961-9534

BIO MASS & BIO ENERGY

Editors: J Coombs D O Hall R P Overend W H Smith



Biomass • Biological Residues • Bioenergy Processes
Bioenergy Utilization • Biomass and the Environment



Pergamon

1.7 ATUAÇÕES INSTITUCIONAIS

1.7.1 CRIAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA (PPGFIS)

- ✓ Participação direta na criação do Programa de Pós-Graduação em Física (PPGFIS) da UFES - Mestrado.
- ✓ Curso criado em 1992
- ✓ Primeiro Coordenador do Curso (1992 a 1996)
- ✓ Curso obteve conceito B na CAPES em 1996

- Local:

- *Sal. 1 - SALA - 05*, de 2^a a 6^a feira de 14:00 às 17:00 horas.

VII - PROCESSO DE SELEÇÃO

- Será baseado no histórico escolar, currículum vitae, cartas de recomendação e entrevista.
- Dependendo da formação do candidato ele deverá fazer curso de nivelamento, que será definido pela Comissão de Pós-Graduação.

VIII - NÚMERO DE VAGAS

- 10 (dez) vagas.

IV - ENTREVISTA E MATRÍCULA

- Entrevista:
- Matrícula:

X - INÍCIO DAS AULAS

-

INFORMAÇÕES GERAIS

- Coordenador do Curso:
Prof. Francisco Guilherme Emmerich
- Coordenador Adjunto:
Prof. Francisco Elias Jorge
- Secretaria:
Maria de Lourdes Raymundo
- Endereço para correspondência:
Curso de Pós-Graduação em Física
UFES - Centro de Ciências Exatas
Departamento de Física e Química
Campus Universitário de Goiabeiras
29069-900 - Vitória - ES

Telefone: (027) 335-2472

Telex: 27-2330 ou 27-2011

Fax: (027) 325-2345 ou 227-5071



CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA (Mestrado)

DEPARTAMENTO DE FÍSICA E QUÍMICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS - UFES

VITÓRIA - ES,

INFORMAÇÕES GERAIS

- **Coordenador do Curso:**
Prof. Francisco Guilherme Emmerich
- **Coordenador Adjunto:**
Prof. Francisco Elias Jorge
- **Secretaria:**
Maria de Lourdes Raymundo
- **Endereço para correspondência:**
Curso de Pós-Graduação em Física
UFES - Centro de Ciências Exatas
Departamento de Física e Química
Campus Universitário de Goiabeiras
29069-900 - Vitória - ES

Telefone: (027) 335.2472
Telex: 27-2330 ou 27-2011
Fax: (027) 325-2345 ou 227-5071



CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA (Mestrado)

DEPARTAMENTO DE FÍSICA E QUÍMICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS - UFES

VITÓRIA - ES,

I - OBJETIVOS

- Formar pessoal qualificado para o exercício de pesquisa e de magistério superior na área de Física;
- Fornecer contribuições científicas e tecnológicas nas áreas de pesquisa do Curso, contribuindo para o desenvolvimento do Espírito Santo e do país.

II - CLIENTELA

- O Curso destina-se a diplomados em cursos de graduação plena em Física ou Química, Matemática, Engenharia e áreas afins.

III - ESTRUTURA CURRICULAR

- O aluno deverá cumprir um mínimo de 24 crédito dentre as disciplinas a seguir:

- Disciplinas Obrigatórias:

- Mecânica Quântica (6 cr)
- Teoria Eletromagnética (6 cr)

- Disciplinas Eletivas:

- Física de Matéria Condensada (6 cr)
- Física Atômica e Molecular (6 cr)
- Teoria Quântica dos Campos (6 cr)
- Relatividade Geral (6 cr)
- Mecânica Estatística (6 cr)
- Mecânica Clássica (4 cr)
- Física Matemática (4 cr)
- Tópicos em Fís. Mat. Cond. I (2 cr)
- Tópicos em Fís. Mat. Cond. II (4 cr)
- Tópicos em Fís. At. Mol. I (2 cr)
- Tópicos em Fís. At. Mol. II (4 cr)
- Tópicos em Teo. Quânt. Camp. I (2 cr)
- Tópicos em Teo. Quânt. Camp. II (4 cr)
- Tópicos em Grav. e Cosmol. I (2 cr)
- Tópicos em Grav. e Cosmol. II (4 cr)

IV - LINHAS DE PESQUISA

● Física da Matéria Condensada:

Metais e ligas, compostos de ferro, materiais carbonosos.

● Física Atômica e Molecular:

Estruturas eletrônicas e propriedades de moléculas, ligações químicas, espalhamento.

● Teoria de Campos, Cosmologia e Gravitação:

Sistemas simétricos, quantização covariante, modelos cosmológicos, teorias de unificação.

V - CORPO DOCENTE

- Prof. Dr. Antônio Brasil Batista
- Prof. Dr. Antônio Carlos Barata
- Prof. Dr. Carlos Larica
- Prof. Dr. Francisco Elias Jorge
- Prof. Dr. Francisco G. Emmerich
- Prof. Dr. Irineu Luiz de Carvalho
- Prof. Dr. José Maria Pires
- Prof. Dr. José Plínio Baptista
- Prof. Dr. Júlio César Fabris
- Prof. Dr. Klinger M. Barbosa Alves
- Prof. Dr. Luciano Terra Peixoto
- Prof. Dr. Manoelito M. de Souza
- Profa. Dra. Reva Garg
- Prof. Dr. Rogério Netto Suave
- Prof. Dr. Vijayendra Kumar Garg

VI - INSCRIÇÕES

- Documentação:

- Diploma de graduação ou equivalente;
- Histórico escolar da graduação;
- Curriculum vitae;
- Ficha de inscrição;
- 2 fotos 3x4 recentes;
- 2 cartas de recomendação.

- Período:

V - CORPO DOCENTE

- Prof. Dr. Antônio Brasil Batista
- Prof. Dr. Antônio Carlos Barata
- Prof. Dr. Carlos Larica
- Prof. Dr. Francisco Elias Jorge
- Prof. Dr. Francisco G. Emmerich
- Prof. Dr. Irineu Luiz de Carvalho
- Prof. Dr. José Maria Pires
- Prof. Dr. José Plínio Baptista
- Prof. Dr. Júlio César Fabris
- Prof. Dr. Klinger M. Barbosa Alves
- Prof. Dr. Luciano Terra Peixoto
- Prof. Dr. Manoelito M. de Souza
- Profa. Dra. Reva Garg
- Prof. Dr. Rogério Netto Suave
- Prof. Dr. Vijayendra Kumar Garg





1.7.2 CHEFIA DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Novembro de 1998 a novembro de 2000

- a) Implantação do Curso Noturno de Física;
- b) Apoio na reformulação curricular da Licenciatura e Bacharelado do Curso de Graduação em Física;
- c) Apoio na implantação do Doutorado junto ao Programa de Pós-Graduação em Física da UFES (pois na época só se tinha o mestrado).



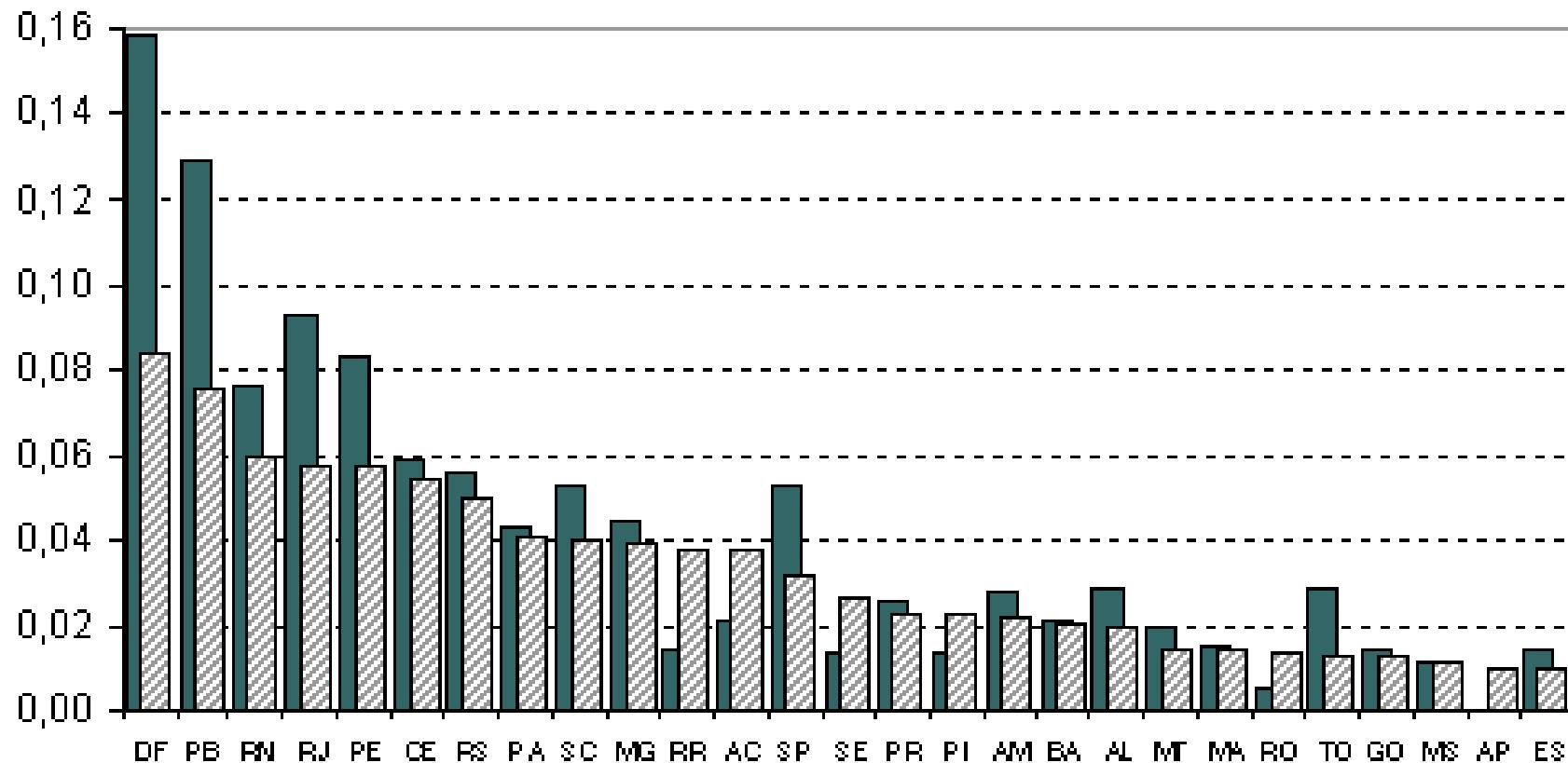
21 6'01

1.7.3 PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO (2004 a 2012)

Aviso na Porta de entrada (janeiro de 2004):

ENTRAR SOMENTE
QUANDO AUTORIZADO
PELA RECEPÇÃO

Figura 10
CNPq - Investimentos (%) em bolsas e no fomento à pesquisa em relação ao PIB segundo a unidade da federação - 1997 e 2002



Fonte: CNPq/AEI.

Ver notas na Tabela 4.

■ 1997 □ 2002

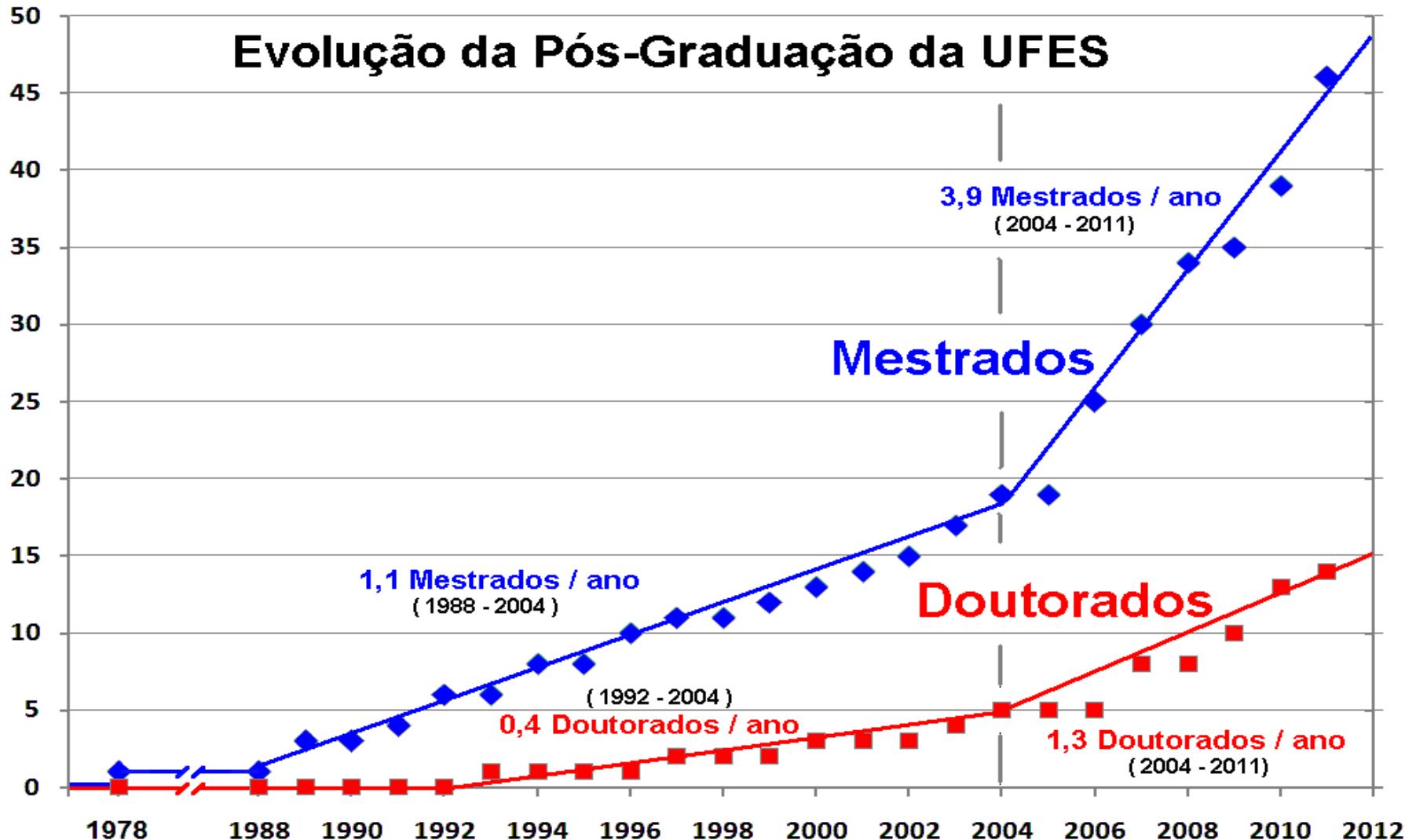
Em 2004:

- 19 Cursos de Mestrado e 5 de Doutorado (maioria com conceito 3).
- Último lugar no CNPq na obtenção de fomento (/PIB)

Depois (Período de janeiro de 2004 a abril de 2012):

- de 19 para 47 Mestrados (crescimento de 147%),
- de 5 para 16 Doutorados (crescimento de 220 %).
- Um dos maiores crescimentos entre as univ. federais
- Melhoria considerável nos conceitos CAPES
- Melhoria substancial na captação de recursos.

Evolução da Pós-Graduação da UFES



Pela inserção do Espírito Santo no mapa nacional da Ciência e Tecnologia PARTE FEDERAL

Francisco G. Emmerich
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

**Este foi um documento propositivo
às Autoridades Federais:**

**Trabalho entregue ao Ministro da Ciência e Tecnologia,
Dr. Eduardo Campos, na audiência de 24/03/2004**

Presentes à audiência:

**Renato Casagrande (Deputado Federal)
Reinaldo Centoducatte (Vice-Reitor da UFES)
Francisco G. Emmerich (Pró-Reitor de PPG da UFES)
Fernando Herkenhoff (Coordenador Estadual de C&T)
Luiz Fernando Schettino (Secretário Estadual do Meio Ambiente)
Alberto F. Gavini Filho (Assessor do Deputado Renato Casagrande)**





**Trabalho entregue ao Ministro da Ciéncia e Tecnologia,
Dr. Eduardo Campos, na audiéncia de 24/03/2004**

Presentes à audiéncia:

Renato Casagrande (Deputado Federal)
Reinaldo Centoducatte (Vice-Reitor da UFES)
Francisco G. Emmerich (Pró-Reitor de PPG da UFES)
Fernando Herkenhoff (Coordenador Estadual de C&T)
Luiz Fernando Schettino (Secretário Estadual do Meio Ambiente)
Alberto F. Gavini Filho (Assessor do Deputado Renato Casagrande)

Resultado desta ação:

(em conjunto com conversas, entendimentos, e muito trabalho dos pesquisadores da UFES e do Estado):

**Maior inserção do ES em editais nacionais
Melhor interlocução com as Agências Federais**

*Uma cópia eletrônica deste Trabalho é fornecida no site da PRPPG:
(cf.: <http://www.prppg.ufes.br> : Sobre a PRPPG / Documentos e Apresentações*





210 x 297 mm





Pela inserção do Espírito Santo no devido lugar do mapa nacional da Ciência e Tecnologia - PARTE ESTADUAL

Francisco G. Emmerich

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
UFES - Universidade Federal do Espírito Santo

**Este foi um documento propositivo
às Autoridades Estaduais:**

**Dr. Paulo Hartung,
(Governador do Estado do Espírito Santo)**

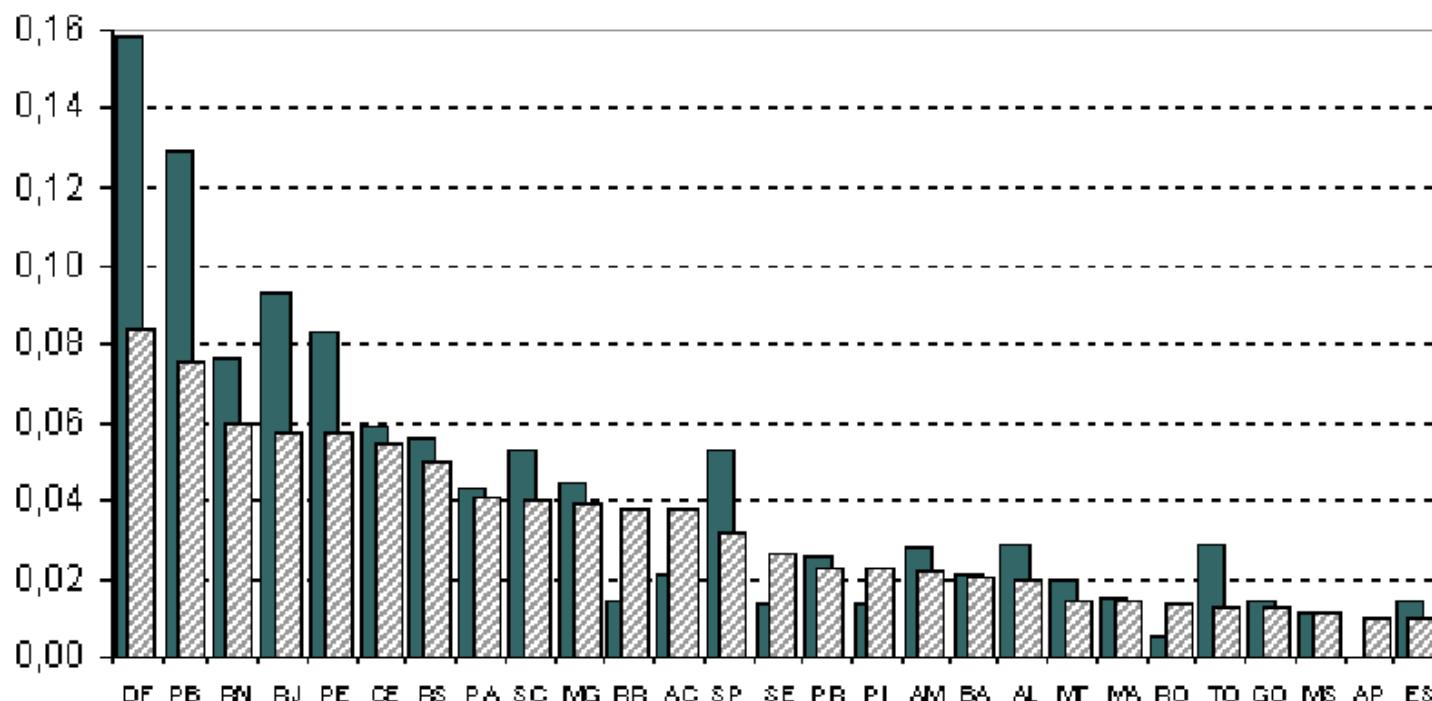
**Dr. Lelo Coimbra
(Vice-Governador do Espírito Santo)**

*Este documento foi entregue pessoalmente ao Vice-Governador
Lelo Coimbra em abril de 2004*



Figura 10

CNPq - Investimentos (%) em bolsas e no fomento à pesquisa em relação ao PIB segundo a unidade da federação - 1997 e 2002



Fonte: CNPq/AEI.

Ver notas na Tabela 4.

■ 1997 ▨ 2002





1

/ 11



105%



Localizar



*Este documento foi entregue pessoalmente ao Vice-Governador
Lelo Coimbra em abril de 2004*

Resultado desta ação (no primeiro semestre de 2004):
(em conjunto com conversas, entendimentos, e ajuda na redação
das minutas dos projetos de lei):

Criação da FAPES (em 23-06-2004)

e

Criação da SECT (em 23-06-2004)

*Uma cópia eletrônica deste Trabalho é fornecida no site da PRPPG:
(cf.: <http://www.prppg.ufes.br> : Sobre a PRPPG / Documentos e Apresentações*

0



Em 2007 foi feito o projeto:

“PROPOS-ES 2008-2016: Projeto Pós-Graduação no Espírito Santo 2008-2016”, elaborado em parceria com Pró-Reitor de Planejamento da UFES, e submetido à FAPES/SECT,

Em 2007: **criação do Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo (NITES)**, com a liderança da UFES em parceria com o CEFETES) e o INCAPER

2005 até 2012 **Coordenação dos Projetos CT-INFRA “Ampliação e Modernização da Infra-Estrutura de Pesquisa e Pós-Graduação da UFES.**





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

PRÉDIO: PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA

MINISTRO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÉRGIO MACHADO RESENDE

PRESIDENTE DA FINEP
LUIS MANOEL REBELO FERNANDES

APOIO CT - INFRA

Inaugurado em 17 de Dezembro de 2010



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

PRÉDIO: PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
FERNANDO HADDAD

REITOR
RUBENS SÉRGIO RASSELI

VICE-REITOR
REINALDO CENTODUCATTE

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
FRANCISCO GUILHERME EMMERICH

DIRETOR DO CCE
ARMANDO BIONDO FILHO

VICE-DIRETOR DO CCE
MILTON KOITI MORIGAKI

COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA
EDSON PASSAMANI CAETANO

Inaugurado em 17 de Dezembro de 2010.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

HOMENAGEM

PRÉDIO DA PÓS GRADUAÇÃO EM FÍSICA

PROF. JOSÉ PLÍNIO BAPTISTA

**Homenagem à memória do professor JOSÉ PLÍNIO BAPTISTA, por relevantes
serviços prestados a esta instituição durante sua trajetória acadêmica.**

Campus de Goiabeiras. 17 de Dezembro de 2010.

2012 Destaque Profissional de Ciência, Tecnologia e Inovação: por relevante atuação no desenvolvimento da pesquisa e pós-graduação no Espírito Santo no período de 2004 a 2012, Governo do Estado do Espírito Santo, Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia (CONCITEC).

9ª Semana Estadual de Ciência e Tecnologia



O Governo do Espírito Santo, por meio da Secretaria da Ciência, Tecnologia, Inovação, Educação Profissional e Trabalho, e por deliberação do Conselho Estadual de Ciência e Tecnologia - Concitec, homenageia a **Francisco Guilherme Emmerich** na categoria Destaque Profissional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

FAPES
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESPÍRITO SANTO

SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INovação, EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TRABALHO



06. EXPERIÊNCIAS DOCENTE NA UNIVERSIDADE

Disciplinas Ministradas na Graduação (de 1978 a hoje):

Física I (Mecânica)

...

...

...

...

Mecânica Quântica II

Disciplinas Ministradas na Pós-Graduação (de 1993 a hoje):

PFIS-2001 - Mecânica Quântica

PFIS-2010 - Física do Estado Sólido

PFIS-2018 - Materiais Carbonosos Sólidos



07. ATIVIDADES DE ORIENTAÇÃO

ORIENTAÇÕES DE DOUTORADO CONCLUÍDAS:

1. Jair Carlos Checon de Freitas (2000).
2. Alfredo Gonçalves Cunha (1999) Co-Orientador

ORIENTAÇÕES DE MESTRADO CONCLUÍDAS:

1. Enrique Ronald Yapuchura Ocaris (2014)
2. Gilceia Libera Sarnaglia Vassem (2008)
3. Arnobio Ignacio Vassem Júnior (2007)
4. Carlos Magno Alves Girelli (2001)
5. Max Mauro Coser (1997)
6. Welington Ataíde G. Oliveira (1999) Co-Orientador
7. Leonardo Cabral Gontijo (1996)

ORIENTAÇÕES DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA CONCLUÍDAS:

Alan Carlos Coutinho

Elzimar Eler Luz

Eduardo Perini Muniz

Max Mauro Coser

Romulo Adolfo Heringer Ferreira

Jair Carlos Checon de Freitas

Carlos Wilian Cremasco

Valdinei Francisco Venâncio

Bolsistas em Co-orientação com JCCF e A.G.C.

ORIENTAÇÕES EM ANDAMENTO

DOUTORADO:

- 1. Enrique Ronald Yapuchura Ocaris**
- 2. Carlos Magno Alves Girelli**

INICIAÇÃO CIENTÍFICA:

- 1. Rodolfo Tartaglia Souza.**

09. ATIVIDADES DE PESQUISA – PROJETOS, INICIAÇÃO CIENTÍFICA, GRUPOS, PATENTES, ETC.

GRUPO DE PESQUISA

Iniciado em 1987 e cadastrado no Diretório Nacional dos Grupos de Pesquisa do CNPq, denominado:

Materiais Carbonosos e Cerâmicos

O link do grupo é:

<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2641208289364232>

Identificação

Endereço / Contato

Repercussões

Linhas de pesquisa

Recursos humanos

Instituições parcerias

Indicadores de RH

Grupo de pesquisa

Materiais Carbonosos e Cerâmicos

Endereço para acessar este espelho: dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2641208289364232

Identificação

Situação do grupo: Certificado

Ano de formação: 1987

Data da Situação: 21/11/2013 14:51

Data do último envio: 08/12/2014 18:51



Participantes atuais:

Francisco Guilherme Emmerich, Coordenador

Alfredo Gonçalves Cunha

Jair Carlos Checon de Freitas

Evaristo Nunes Filho

Wanderlã Luis Scopel

Jorge Luis Gonzalez Alfonso

Miguel Ângelo Schettino

Cleiton Kenup Piumbini (IFES)

Leonardo Cabral Gontijo (IFES)

Dzmitry Bubliyeuski (Bolsista)

Alunos de Doutorado

Alunos de Mestrado

Alunos de Iniciação Científica

Técnicos

Participantes anteriores:

Pesquisadores

Reinaldo Centoducatte

Klinger Marcos Barbosa Alves

Alunos de Doutorado

Alunos de Mestrado

Alunos de Iniciação Científica

Técnicos

INTERCÂMBIO E COLABORAÇÃO CIENTÍFICA

UFES:

Prof. Carlos Larica

Prof. Edson Passamani Caetano

Prof. Marcos Tadeu D'Azeredo Orlando

Prof. Milton Koiti Morigaki

Outras IES:

Prof. Tito Bonagamba (USP de São Carlos)

Prof. Carlos A. Luengo (Unicamp)

Prof. Brian Rand (Univ. de Leeds, Reino Unido)

Prof. David J. Johnson (Univ. de Leeds, Reino Unido)

Profa. Eliza Baggio-Saitovitch (CBPF)

Prof. Xavier Obradors (Univ. de Barcelona, Espanha)

Agradecimento geral:

**A todas as pessoas e instituições que muito
colaboraram nas nossas realizações.**

Muito obrigado pela atenção

*Quem não vive para servir,
não serve para viver !*

QUEM NÃO VIVE PARA SERVIR - NÃO SERVE PARA VIVER!



Obéd Emmerich

Secretário, Assistente Técnico e Contador da Prefeitura de Cariacica durante 25 anos. Lavrador - Vereador - Prefeito de São Mateus - Professor Primário - Jornalista - Poeta - Desportista - Penedreiro - Sapateiro - Garimpeiro.

Experiência e Juventude, com idéias claras, a serviço da comunidade, sempre com a verdade.

NOSSAS MÉTAS