

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

INSTITUTO DE FÍSICA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2 0 0 4

ÍNDICE

I. PESSOAL	1
I.1 CHEFIA, CONSELHO E PESSOAL DO DEPARTAMENTO	3
I.1.1 CHEFIA DO DEPARTAMENTO	3
I.1.2 CONSELHO DO DEPARTAMENTO	3
I.1.3 CORPO DOCENTE	4
I.1.4 PESSOAL TÉCNICO	6
I.1.5 PESSOAL ADMINISTRATIVO	8
I.2 MEMBROS DO DEPARTAMENTO JUNTO AOS ÓRGÃOS COLEGIADOS E ÀS COMISSÕES DO INSTITUTO DE FÍSICA	9
II. ATIVIDADES DIDÁTICAS	13
II.1 DISCIPLINAS MINISTRADAS	15
II.1.1 ENSINO DE GRADUAÇÃO	15
II.1.2 ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO	18
III. ATIVIDADES DE PESQUISA	19
III.1 LABORATÓRIOS EXPERIMENTAIS DE PESQUISA	21
III.2 ÁREAS DE PESQUISA	22
III.3 GRUPOS DE PESQUISA	22
III.3.1 FÍSICA NUCLEAR EXPERIMENTAL	22
III.3.2 FÍSICA TEÓRICA	26
III.3.3 FÍSICA NUCLEAR APLICADA	28
III.3.4 ENSINO DE FÍSICA – GEF	31
III.3.5 VIBRAÇÃO E ACÚSTICA VEICULAR	32
III.4 INFRA-ESTRUTURA	32
III.5 DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO	33
III.5.1 MESTRADOS CONCLUÍDOS	33
III.5.2 MESTRADOS EM ANDAMENTO	33
III.5.3 DOUTORADOS CONCLUÍDOS	35
III.5.4 DOUTORADOS EM ANDAMENTO	36
III.6 PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	38
III.7 SEMINÁRIOS	41
III.7.1 SEMINÁRIOS DO DEPARTAMENTO	41
III.7.2 SEMINÁRIOS DE GRUPOS DE PESQUISA	42
III.8 AFASTAMENTOS DE DOCENTES PARA ESTÁGIOS, PESQUISAS E CONGRESSOS NO EXTERIOR	44
III.9 AFASTAMENTOS DE FUNCIONÁRIOS PARA ESTÁGIOS, PESQUISAS E CONGRESSOS NO EXTERIOR	47
III.10 CONVÊNIOS BILATERAIS DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA	47
III.11 INTERCÂMBIOS DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA	48
III.12 PROFESSORES VISITANTES	48
III.13 CONCURSOS	49
III.13.1 PROFESSOR TITULAR	49

III.14 PROCESSO SELETIVO	50
III.14.1 PROFESSOR DOUTOR.....	50
IV. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE	51
IV.1 PROJETOS DE EXTENSÃO	53
V. OUTRAS ATIVIDADES	55
V.1 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS NO IFUSP	57
V.2 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE OUTRAS UNIDADES E INSTITUIÇÕES.....	59
V.3 PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS, COMISSÕES E GRUPOS DE TRABALHO DE ENTIDADES GOVERNAMENTAIS E PRIVADAS.....	60
V.4 PARTICIPAÇÃO EM SOCIEDADES, ASSOCIAÇÕES, FUNDAÇÕES, INSTITUTOS, LABORATÓRIOS E ACADEMIAS	61
V.5 CURSOS, CONFERÊNCIAS, PALESTRAS E MESAS REDONDAS.....	61
VI. PRODUÇÃO ESCRITA E TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS	63
VI.1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA	65
VI.1.1 TRABALHOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS DE DIVULGAÇÃO INTERNACIONAL E COM ÁRBITRO	65
VI.1.2 TRABALHOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS DE DIVULGAÇÃO RESTRITA.....	73
VI.1.3 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS INTERNACIONAIS E COM ÁRBITRO - RESUMOS.....	73
VI.1.4 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO RESTRITA - RESUMOS.....	76
VI.1.5 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO RESTRITA - COMPLETOS	83
VI.1.6 "PREPRINTS" E PUBLICAÇÕES INTERNAS	83
VI.1.7 TRABALHOS SUBMETIDOS À PUBLICAÇÃO	84
VI.2 LIVROS PUBLICADOS.....	84
VI.3 PUBLICAÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, DE DIFUSÃO CULTURAL E EDUCACIONAL.....	85
VII. SIGNIFICADO DAS SIGLAS	87

I. PESSOAL

I.1 CHEFIA, CONSELHO E PESSOAL DO DEPARTAMENTO*

I.1.1 CHEFIA DO DEPARTAMENTO

Chefe: Dmitri Maximovitch Guitman¹
Suplente: Alejandro Szanto de Toledo²

I.1.2 CONSELHO DO DEPARTAMENTO

Professores Titulares (MS-6):

Dmitri Maximovitch Guitman
Alejandro Szano de Toledo
Alinka Lépine
Dirceu Pereira
Mahir Saleh Hussein
Manoel Roberto Robilotta
Roberto Vicençotto Ribas

Representantes dos Professores Associados (MS-5): (mandato: de 20/08/2003 a 19/08/2005)

Titulares:

Celso Luiz Lima
Nelson Carlin Filho
Luiz Carlos Chamon
Ana Regina Blak
Wayne Alan Seale
Manoel Roberto Robilotta⁴
José Roberto Brandão de Oliveira

Suplentes:

Roberto Vicençotto Ribas³
Masao Matsuoka
Rubens Lichtenthäler Filho
não tem
não tem
não tem
Edilson Crema

Representantes dos Professores Doutores (MS-3): (mandato: de 14/05/2003 a 13/05/2005)

Titulares:

Emico Okuno
Marcia de Almeida Rizzutto
Nilberto Heder Medina

Suplentes:

Eloisa Madeira Szanto
Maria José Bechara
Nemitala Added

Representante dos Assistentes (MS-2): Helcio Onusic⁵

Representantes Discentes da Graduação: (mandato: de 06.11.2003 a 05.11.2004)

Titulares:

Marcelo de Almeida

Suplentes:

Roberto P.M. Carvalhaes

* Siglas no item VII. SIGNIFICADO DAS SIGLAS

¹ Chefe do DFN no período de 02.10.2003 a 01.10.2005

² Vice-chefe do DFN no período de 13.11.2003 a 12.11.2005

³ Até 28 de novembro de 2004

⁴ Até 26 de outubro de 2004

⁵ É professor em RTC e só está presente no IF no período noturno

Representantes Discentes da Pós-Graduação: (mandato: de 08.11.2004 a 07.11.05)

Titulares:

Julian Marco Barbosa Shorto

Suplentes:

Fernando Homem de Mello Medeiros

I.1.3 CORPO DOCENTE

PROFESSORES TITULARES (MS - 6)

Alejandro Szanto de Toledo	RDIDP	E
Alinka Lépine	RDIDP	E
Dirceu Pereira	RDIDP	E
Dmitri Maximovitch Guitman	RDIDP	T
Mahir Saleh Hussein ⁶	RDIDP	T
Manoel Roberto Robilotta ⁷	RDIDP	T
Roberto Vicençotto Ribas ⁸	RDIDP	E
Shiguo Watanabe ⁹	RDIDP	E

PROFESSORES ASSOCIADOS (MS - 5)

Ana Regina Blak	RDIDP	E
Celso Luiz Lima	RDIDP	T
Cláudio Zamitti Mammana ¹⁰	RTC	Proc. Eletrônico de Dados
Edilson Crema	RDIDP	E
Elisabeth Mateus Yoshimura	RDIDP	E
Luiz Carlos Chamon	RDIDP	E
Madhavarao Narayana Rao	RDIDP	E
Masao Matsuoka	RDIDP	E
Nelson Carlin Filho	RDIDP	E
Rubens Lichtenthaler Filho	RDIDP	E
Wayne Allan Seale	RDIDP	E

⁶ Transferiu-se para o Departamento de Física Matemática em 15/05/2004

⁷ Professor Associado até 26/10/2004

⁸ Professor Associado até 28/11/2004

⁹ Professor aposentado exercendo atividades acadêmicas

¹⁰ Aposentou-se em 28 de agosto de 2004

PROFESSORES DOUTORES (MS - 3)

Alexandre Alarcon do Passo Suaide ¹¹	RDIDP	E
Eloisa Madeira Szanto	RDIDP	E
Emico Okuno	RDIDP	E
Ewa Wanda Cybulska ¹²	RDIDP	E
José Luciano Miranda Duarte	RDIDP	E
José Roberto Brandão de Oliveira	RDIDP	E
Kasuo Ueta ¹³	RDIDP	T
Marcelo Gameiro Munhoz	RDIDP	E
Marcia de Almeida Rizzutto	RDIDP	E
Maria José Bechara	RDIDP	E
Mario Dias Ferraretto	RTC	Proc. Eletrônico de Dados
Nemitala Added	RDIDP	E
Nilberto Heder Medina	RDIDP	E
Nobuko Ueta ¹⁴	RDIDP	E
Raphael Liguori Neto	RDIDP	E
Silvio Davi Paciornik ¹⁵	RTC	Proc. Eletrônico de Dados
Valdir Guimarães	RDIDP	E

ASSISTENTE (MS - 2)

Helcio Onusic	RTC	E
---------------	-----	---

¹¹ A partir de 22/11/2004

¹² Professor aposentado exercendo atividades acadêmicas

¹³ Professor aposentado exercendo atividades acadêmicas

¹⁴ Professora aposentada exercendo atividades acadêmicas

¹⁵ Aposentou-se em 07 de agosto de 2004

I.1.4 PESSOAL TÉCNICO

CENTRO DE PROCESSAMENTO DE DADOS

Supervisor e Coordenador: Adilson Pereira Teles

- **Programação e Análise**

Fabio Padoa

- **Operação**

Jorge Narimatsu

Mituko Tsuda

LABORATÓRIO DE ANÁLISES DE MATERIAIS POR FEIXES IÔNICOS - LAMFI

Coordenador: Manfredo Harri Tabacniks (FAP)

- **Operação e Manutenção**

Marcos Rodrigues Antonio

Marcus Vinicius de Souza Lima

LABORATÓRIO ABERTO DE FÍSICA NUCLEAR

Diretor: Dirceu Pereira

Secretária: Zenaide Damaceno Vieira¹⁶

Luciana Del Sole Queiroz¹⁷

PROJETO LINAC

Coordenador Técnico: Nemitala Added¹⁸

- **Área de Projeto Mecânico**

Otávio Benedito de Moraes

- **Área de Criogenia**

Luiz Marcos Ferreira Fagundes

LABORATÓRIO PELLETRON-LINAC

- **Setor de Eletro-Eletrônica, Manutenção e Desenvolvimento**

Coordenador: Udo Schnitter

- **Manutenção Eletro-Mecânica**

Messias Theodoro da Silva

Silvio Cesar da Silva

¹⁶ Até 06/06/2004

¹⁷ A partir de 07 de junho de 2004

¹⁸ Até abril/2004

- **Eletrônica Analógica**
Antonio Carlos Tromba
Carlos MacDowell de Figueiredo
Evandro Drigo da Silva
Jim Heiji Aburaya
Messias Theodoro da Silva
Silvio Cesar da Silva
Vitorio Emanuel Sarmiento da Silva

- **Eletrônica Modular**
Ricardo Ichiwaki
Silvio Cesar da Silva

- **Setor de Operação**

Fonte de Íons: José Carlos de Abreu

- **Setor de Mecânica Geral: Manutenção e Desenvolvimento**

Desenho Técnico: João Carlos Terassi

Alto Vácuo: Celso Claudio Perego

Acelerador:

Benedito Conceição Filho
Marcelo Francisco de Oliveira (Manutenção)
Marcio Arantes (Desenvolvimento)

- **Setor de Mecânica:** apoio ao desenvolvimento dos aceleradores e apoio aos usuários

Técnicos:

Edmilson Alves de Almeida
Otávio Benedito de Moraes
Pedro Manoel Joaquim
Roberto Martins

LABORATÓRIO DE ALVOS

Coordenadora: Nobuko Ueta

Técnicos:

Jorge de Jesus Gomes Leandro
Wanda Gabriel Pereira Engel

LABORATÓRIO DE DOSIMETRIA

Coordenadora: Emico Okuno

Técnicos:

Francisco Shibayama Cancio
Martha Aurélio Aldred
Nancy Kuniko Umisedo

I.1.5 PESSOAL ADMINISTRATIVO

ADMINISTRAÇÃO

- **Setor de Manutenção do Ar Condicionado:** Antonio Sergio Joaquim

- **Contabilidade, Almoxarifado e Compras:** Sérgio Tanaka

- **Secretaria Geral:** Elisabeth Ethiene Varella

Secretárias: Luciana Del Sole Queiroz¹⁹
Rosemary Conceição Cruz
Zenaide Damaceno Vieira

¹⁹ A partir de 07/06/2004

I.2 MEMBROS DO DEPARTAMENTO JUNTO AOS ÓRGÃOS COLEGIADOS E ÀS COMISSÕES DO INSTITUTO DE FÍSICA

CONGREGAÇÃO

PROFESSORES TITULARES

Alejandro Szanto de Toledo
Alinka Lépine
Dmitri Maximovitch Gitman
Dirceu Pereira
Manoel Roberto Robilotta
Roberto Vicençotto Ribas

PROFESSORES ASSOCIADOS - Mandato: 18.06.03 a 17.06.05

TITULAR

Prof. Nelson Carlin Filho
Prof. Rubens Lichtenthäler Filho
Prof. Wayne Allan Seale
Prof. Celso Luiz Lima
Prof. Edilson Crema

SUPLENTE

Prof. Masao Matsuoka
Prof. Luiz Carlos Chamon

PROFESSORES DOUTORES - Mandato: 18.06.03 a 17.06.05

TITULAR

Profa. Maria José Bechara
Prof. Nemitala Added
Prof. Valdir Guimarães
Profa. Emico Okuno

SUPLENTE

Prof. José Luciano M. Duarte
Prof. Nilberto Heder Medina

Profa. Márcia de Almeida Rizzutto

REPRESENTANTES DISCENTES - GRADUAÇÃO - Mandato: 28.10.04 a 27.10.05

TITULAR

Priscila Ribeiro dos Santos

REPRESENTANTES DOS SERVIDORES NÃO-DOCENTES - Mandato: 28.08.04 a 27.08.05

TITULAR

Elisabeth Ethiene Varella

CONSELHO TÉCNICO ADMINISTRATIVO (CTA)

- Prof. Dmitri Maximovitch Guitman (*titular: 02/10/2003 a 01/10/2005*)
- Prof. Alejandro Szanto de Toledo (*suplente: 13/11/2003 a 12/11/2005*)

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO (CG)

- Prof. Raphael Liguori Neto (*titular: 05/07/2001 a 04/07/2004*)
- Profa. Elisabeth Matheus Yoshimura
(*suplente: 05/07/2001 a 04/07/2004*) – (*titular: 05/07/2004 a 04/07/2007*)
- Prof. Nilberto Heder Medina (*suplente: 05/07/2004 a 04/07/2007*)

COMISSÃO COORDENADORA DO CURSO DE BACHARELADO EM FÍSICA

- Profa. Elisabeth Mateus Yoshimura – IF/USP (*mandato: 24/10/2002 a 23/10/2005*)
- Prof. Nilberto Heder Medina – IF/USP (*mandato 08/12/2004 a 04/07/2007*)

COMISSÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO (CPG)

- Prof. Celso Luiz Lima (*titular*) (*mandato: 01/07/2002 a 30/06/2005*)
(*Suplente do Presidente da CPG - 12/12/2003 a 11/12/2005*)
- Prof. Nelson Carlin Filho (*suplente: 01/07/2002 a 30/06/2005*)

COMISSÃO COORDENADORA DO PROGRAMA DE APERFEIÇOAMENTO DE ENSINO - Comissão de Graduação (criada pela Portaria IF/12/94, de 22/12/94)

- Prof. Celso Luiz Lima (*coordenador: 30/10/2002 a 29/10/2004*)

COMISSÃO DE PESQUISA

- Prof. Manoel Roberto Robilotta (*titular: 22/11/2003 a 21/11/2005*)
(*Presidente - mandato: 12/12/2003 a 11/12/2005*)
- Profa. Alinka Lépine (*suplente: 22/11/2003 a 21/11/2005*)

COMISSÃO ASSESSORA DE PESQUISA E EXTENSÃO

- Profa. Maria José Bechara (*titular: a partir de 21/06/2004*)
- Profa. Emico Okuno (*suplente: a partir de 21/06/2004*)

DIRETORIA DE ENSINO

- Profa. Maria José Bechara (*vice-diretora até março/2004*)
- Prof. Raphael Liguori Neto (*vice-diretor a partir de abril/2004*)

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DE DISCIPLINAS

- Profa. Márcia de Almeida Rizzutto, representante titular da Congregação (*25/11/2004 a 24/11/2005*)
- Prof. Nelson Carlin Filho, representante titular da CPG (*29/04/2003 a 28/04/2004*)

COMISSÃO DE BIBLIOTECA

- Prof. Rubens Lichtenthäler Filho (*titular: 31/10/2002 a 30/10/2004 e 31/10/2004 a 30/10/2006*)
- Prof. Nilberto Heder Medina (*suplente: 31/10/2004 a 30/10/2006*)

COMISSÃO DE APOIO PROFISSIONAL (CAP)

- Profa. Ana Regina Blak (*mandato: 04/04/2004 a 03/04/2006*)

COMISSÃO DE INFORMÁTICA

- Prof. Valdir Guimarães (*titular: 23/08/2003 a 22/08/2005*)
- Prof. Mário Dias Ferraretto (*suplente: 23/08/2003 a 22/08/2005*)

COMISSÃO DE CONSULTORIA E CONVÊNIOS

- Prof. José Roberto Brandão de Oliveira (*titular: 29/05/2003 a 28/05/2005*)
- Profa. Emico Okuno (*suplente: 29/05/2003 a 28/05/2005*)

COMISSÃO DE RECURSOS HUMANOS (desde 22/10/2002)

- Prof. Nemitala Added, representante titular da FNC
- Prof. Nilberto Heder Medina, representante suplente da FNC
- Funcionários representantes:
 - Antonio Carlos Tromba
 - Wanda Gabriel Pereira Engel

COMISSÃO JULGADORA DE LICITAÇÃO

- Prof. Wayne Allan Seale (membro titular)

COMISSÃO DE RADIOPROTEÇÃO (criada pela Portaria IF/32/96, de 28/06/96)

- Profa. Emico Okuno, representante do Laboratório de Dosimetria
- Prof. Nemitala Added, representante do Laboratório Pelletron-Linac

COMISSÃO DE SEGURANÇA (desde 07/06/2002)

- Prof. Roberto Vicençotto Ribas, representante titular da FNC.

II. ATIVIDADES DIDÁTICAS

II.1 DISCIPLINAS MINISTRADAS

II.1.1 ENSINO DE GRADUAÇÃO

Docente	Disciplina 1º e 2º semestres	Sigla	Semestre	Curso
Alejandro Szanto de Toledo	<i>Cobrando bônus noturno</i>		2º	-
Alexandre Alarcon do Passo Suaide	Laboratório de Física para Engenharia II	FEP2198	2º	IF
Alinka Lépine	Física II (Ciências Moleculares)	CCM0112	1º	CCM
	Física I (Ciências Moleculares)	CCM0112	2º	CCM
Ana Regina Blak	Mecânica de Corpos Rígidos e Fluídos Mecânica	FEP255	1º	IF
		FAP0153	2º	IF
Celso Luiz Lima	Introdução à Física Nuclear	FNC404	1º	IF
		FNC404	2º	IF
Claudio Zamitti Mammana	<i>Sem carga didática</i>	-	1º	-
Dirceu Pereira	<i>Cobrando carga dupla</i> <i>Licença prêmio</i>	-	1º	-
		-	2º	-
Dmitri Maximovitch Guitman	Física IV Introdução à Relatividade Geral	FAP212	1º	IF
		FMA0433	2º	IF
Edilson Crema	Física para Engenharia IV - reoferecimento Física para Engenharia III - reoferecimento	FAP2296	1º	EP
		FGE2295	2º	EP
Elisabeth Mateus Yoshimura	Física das Radiações I Laboratório de Eletromagnetismo	FNC427	1º	IF
		FAP0373	2º	IF
Eloisa Madeira Szanto	Física Experimental IV Física Experimental III	FAP214	1º	IF
		FGE0213	2º	IF

Docente	Disciplina	Sigla	Semestre	Curso
Emico Okuno	Física do Corpo Humano	FGE325	1 ^o	IF
	Efeitos Biológicos das Radiações	FNC0424	2 ^o	IF
Ewa Wanda Cybulska	Física Experimental I	FEP113	1 ^o	IF
	Física Experimental I	FEP113	2 ^o	IF
Helcio Onusic	Tecnologia do Vácuo	FNC323	1 ^o	IF
	Acústica	FNC0339	2 ^o	IF
José Luciano Miranda Duarte	Física III (WEB)	FGE211	1 ^o	IF
	Física IV - reoferecimento (WEB)	FAP0212	2 ^o	IF
José Roberto Brandão Oliveira	Laboratório de Mecânica	FEP254	1 ^o	IF
	Laboratório de Mecânica	FEP0254	2 ^o	IF
Luiz Carlos Chamon	Física para engenharia III	FGE2203	1 ^o	EP
	Física para Engenharia IV	FAP2204	2 ^o	EP
Madhavarao Narayanarao	<i>Licença médica</i>	-	1 ^o	-
		-	2 ^o	-
Mahir Saleh Hussein	Mecânica I	FMT305	1 ^o	IF
Manoel Roberto Robilotta	<i>Cobrando bônus noturno</i>	-	1 ^o	-
	Introdução a Física de Partículas Elementares	FMA0422	2 ^o	IF
Marcelo Gameiro Munhoz	Física Experimental I	FEP113	1 ^o	IF
	Física Experimental II	FEP0114	2 ^o	IF
Marcia de Almeida Rizzutto	Introdução às Medidas em Física	FAP181	1 ^o	IF
	Física Experimental	FGE2255	2 ^o	IQ
Maria José Bechara	Mecânica I	FMT305	1 ^o	IF
	Física V	FNC0311	2 ^o	IF

Docente	Disciplina	Sigla	Semestre	Curso
Mário Dias Ferraretto	Teoria dos Sistemas Aplicados à Física	FNC332	1º	IF
	Síntese e Aplicações de Processamentos Digitais	FNC0224	2º	IF
	Laboratório de Aplicações de Circuitos Digitais	FNC0326	2º	IF
Masao Matsuoka	Física para Engenharia III	FGE2203	1º	EP
	Física para Engenharia IV	FAP2204	2º	EP
Nelson Carlin Filho	Física Experimental IV	FAP214	1º	IF
	Física Experimental III	FGE0213	2º	IF
Nemitala Added	Física Experimental VI	FNC314	1º	IF
	Física Experimental V	FNC0313	2º	IF
Nilberto Heder Medina	Tecnologia do Vácuo	FNC323	1º	IF
	Física Experimental V	FNC0313	2º	-
Raphael Liguori Neto	<i>Cobrando carga dupla</i>	-	1º	-
	Física I	FAP0126	2º	IME
Roberto Vicençotto Ribas	Física Geral e Experimental para Engenharia I	FEP2195	1º	IF
	<i>Cobrando carga dupla</i>	-	2º	-
Rubens Lichtenthäler Filho	Física para Engenharia III	FGE2203	1º	EP
	Física para Engenharia IV	FAP2204	2º	EP
Silvio Davi Paciornik	<i>Sem carga didática</i>	-	1º	-
Valdir Guimarães	Laboratório de Física Moderna	FNC377	1º	IF
	Física para Engenharia II	FEP2196	2º	IF
Wayne Allan Seale	Física Experimental IV	FAP214	1º	IF
	Física Experimental III	FGE0213	2º	IF

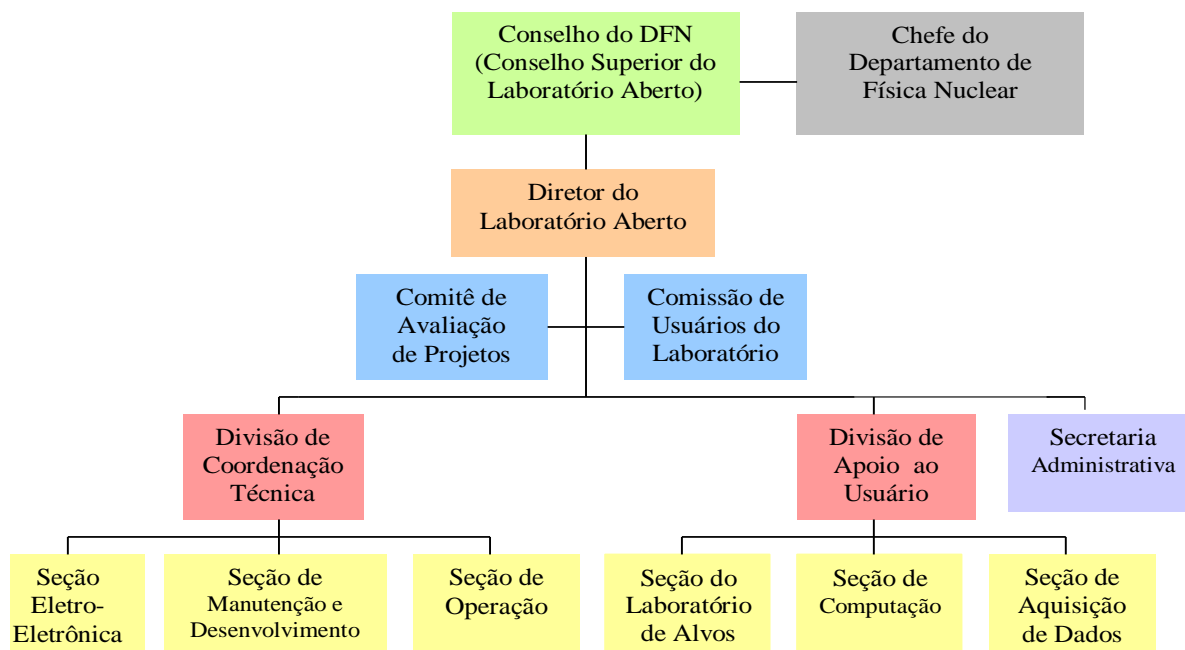
II.1.2 ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Docente	Disciplina	Sigla	Semestre	Curso
Alejandro Szanto de Toledo	Reações Nucleares	FNC833	1º	IF
Manoel Roberto Robilotta	Construção em Realidade no Ensino de Física	ECF784	2º	IF

III. ATIVIDADES DE PESQUISA

III.1 LABORATÓRIOS EXPERIMENTAIS DE PESQUISA

1. Laboratório Aberto de Física Nuclear (Acelerador Pelletron/Linac)



2. Laboratório de Dosimetria e Física das Radiações

3. Laboratório de Cristais Iônicos, Filmes Finos e Datação (LACIFID)

4. Laboratório de Análise de Materiais por Feixes Iônicos (LAMFI)²⁰

Setores/laboratórios de apoio às atividades científicas:

1. Centro de processamento de dados
2. Laboratório de alvos
3. Setor de criogenia
4. Setor de eletro-eletrônica, manutenção e desenvolvimento
5. Setor de mecânica geral:
 - oficina mecânica
 - desenho técnico
 - alto vácuo
6. Setor de manutenção do acelerador
7. Setor de operação
 - fonte de íons

²⁰ Laboratório Interunidades

III.2 ÁREAS DE PESQUISA

1. FÍSICA NUCLEAR EXPERIMENTAL

- Dinâmica de Reações Nucleares com Íons Pesados-Leves – FNE3
- Espectroscopia Gama – FNE1
- Fusão de Núcleos Pesados- FNE5
- Íons Pesados Relativísticos – FNE6
- Projeto LINAC
- Reações de Íons Pesados – FNE2
- Reações Diretas e Núcleos Exóticos – FNE4

2. FÍSICA TEÓRICA

- Grupo de Física Nuclear Teórica – FNT3
- Física de Hadrons – FNT1
- Teoria Quântica Relativística – FNT2

3. FÍSICA APLICADA

- Biofísica Molecular com Aceleradores – FNA4
- Cristais Iônicos, Vidros Especiais e Datação – FNA2
- Dosimetria da Radiação – FNA1
- Freamento Eletrônico e do Espalhamento Elástico Múltiplo de Íons pesados em Sólidos
- Grupo de Física Aplicada com Aceleradores – FNA3

4. ENSINO DE FÍSICA - GEF

5. OUTRAS ÁREAS

- Informática
- Vibrações e Acústica Veicular

III.3 GRUPOS DE PESQUISA

III.3.1 FÍSICA NUCLEAR EXPERIMENTAL

➤ ESPECTROSCOPIA GAMA – FNE 1

Ewa Wanda Cybulska
José Roberto Brandão de Oliveira
Madhavarao Narayanarao
Nilberto Heder Medina
Roberto Vicençotto Ribas (coordenador)
Wayne Allan Seale

- Colaboradores:

Franco Brandolini (Università di Padova, Itália)
Silvia M. Lenzi (Università di Padova, Itália)
Manuela Ionescu-Bujor (National Institute for Physics and Nuclear Physics, Romênia)
N. Marginean (Laboratori Nazionali di Legnaro, Itália)
Walter Augusto Santos Junior (IFUSP)

- Alunos de Pós-Graduação

• Doutorado:

Marcilei Aparecida Guazzelli da Silveira²¹

• Mestrado:

Joel Araújo Freire
Kenia Theodoro Wiedemann (FAPESP)
Roberto Linares (FAPESP)

- Alunos de Iniciação Científica:

Dennis Lozano Toufen (PIBIC/CNPq)
Ícaro Fabio Vermelho Siqueira
José Pedretti Neto
Paula Rangel Pestana Allegro (PIBIC/CNPq)
Paulo José Cardoso de Souza
Rodrigo Lourenço Miranda
Radamés Ajna da Silva (PIBIC/CNPq)
Tiago Freitas Triumpho (PIBIC/CNPq)

➤ **REAÇÕES COM ÍONS PESADOS – FNE2**

Dirceu Pereira (coordenador)
Luiz Carlos Chamon

- Colaboradores:

B.V. Carlson (Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA)
M.S. Hussein (Departamento de Física Matemática – IFUSP)
L.R. Gasques (Department of Physics and the Joint Institute for Nuclear Astrophysics, EUA)
M.A.G. Alvarez (DSM/DADMIA/CEA, Saclay, França)
P.R.S. Gomes (Universidade Federal Fluminense – UFF/RJ)
C.P. Silva (Instituto de Física - USP)

- Pós-Doutorandos:

Ernesto Silvio Rossi Junior

- Alunos de Pós-Graduação

• Doutorado:

Gustavo Pires de Almeida Nobre (FAPESP)

• Mestrado:

Derberson Pereira de Sousa
Marino do Prado Valim Junior²²

²¹ Obteve grau de doutor em 14/12/2004

²² Até outubro/2004

➤ **DINÂMICA DE REAÇÕES NUCLEARES COM ÍONS PESADOS-LEVES – FNE3**

Alejandro Szanto de Toledo (coordenador)
Alexandre Alarcon do Passo Suaide²³
Eloisa Madeira Szanto
Marcelo Gameiro Munhoz
Nelson Carlin Filho
Raphael Liguori Neto

- Pós-Doutorandos:

Alexandre Alarcon do Passo Suaide (FAPESP)²⁴
Jun Takahashi (FAPESP)
Marcia Maria de Moura (FAPESP)²⁵

- Alunos de Pós-Graduação

• **Doutorado:**

Francisco de Assis Souza (FAPESP)
Mauro Rogério Cosentino (CNPq)
Walter Humberto Zavala Cárdenas (FAPESP)²⁶

• **Mestrado:**

Jairo Cavalcante de Souza (FAPESP)

- Alunos de Iniciação Científica:

Eduardo Toshio D. Matsushita²⁷
Fernando Gonçalves Morais (PIBIC-CNPq)
Filipe Leme Lopes (PIBIC/CNPq)²⁶
Fleury José de Oliveira Filho (FAPESP)
Jairo Cavalcante de Souza (FAPESP)
João Augusto Campos Vasconcelos (FAPESP)
Leonardo Alonso (PIBIC/CNPq)²⁶
Marcelo Gimenez Del Santo (FAPESP)
Marina Sparvoli de Medeiros²⁶
Pedro Tavares Paes Lopes (PIBIC/CNPq)²⁶

➤ **REAÇÕES DIRETAS E DE NÚCLEOS EXÓTICOS – FNE4**

Alinka Lépine (coordenadora)
Rubens Lichtenthaler Filho
Valdir Guimarães
João Variante Junior²⁸

²³ A partir de 22/11/2004

²⁴ Até outubro/2004

²⁵ É pós-doc também, no grupo "Íons Pesados Relativísticos – FNE6

²⁶ Obteve grau de doutor em 15/10/2004

²⁷ Até julho/2004

²⁸ Técnico contratado pelo PROCONTES em 14/05/2004

- Colaboradores:

Hervé Savajols (GANIL)
Antonio Carlos C. Villari (GANIL)
James J. Kolata (University of Notre Dame - USA)
Marielle Chartier (Universidade de Liverpool, UK)
Nicolas Alamanos (DAPNIA/DSM/CEA – Saclay, França)
Patricia Roussel-Chomaz (GANIL-Caen, França)
Piet Van Isacker (GANIL)
Shiguero Kubono (CNS - University of Tokyo - RIKEN - Japan)
Wolfgang Mittig (GANIL-Caen, França)

- Pós-Doutorandos:

Gilberto Francisco de Lima
Marlete Pereira Meira Assunção
Wagner Sciani
Juan Antonio Alcántara Núñez (FAPESP)²⁹

- Alunos de Pós-Graduação

• Doutorado:

Adriana Barioni (CAPES)

• Mestrado:

Elisangela Aparecida Benjamim (FAPESP)
Pedro Neto de Faria (CNPq)
Robson Zacarelli Denke (CNPq)

- Alunos de Iniciação Científica:

Douglas Galante (PIBIC/CNPq)
Orli Camargo Junior (PIBIC/CNPq)
Vinicius Moris Placco (FAPESP)

➤ **FUSÃO DE NÚCLEOS PESADOS – FNE5**

Edilson Crema

- Alunos de Pós-Graduação

• Doutorado:

Davi da Silva Monteiro (CNPq)
Julian Marco Barbosa Shorto (CNPq)

• Mestrado:

Juan Felix Pari Huiza

➤ **ÍONS PESADOS RELATIVÍSTICOS – FNE6**

Alejandro Szanto de Toledo (coordenador)
Alexandre Alarcon do Passo Suaide³⁰
Marcelo Gameiro Munhoz

²⁹ A partir de setembro/2004

³⁰ A partir de 22/11/2004

- Pós-Doutorandos:

Alexandre Alarcon do Passo Suaide (FAPESP)³¹
Jun Takahashi (FAPESP)
Marcia Maria de Moura (FAPESP)

- Alunos de Pós-Graduação

• Doutorado:

Mauro Rogério Cosentino (CNPq)

- Alunos de Iniciação Científica:

Fernando Gonçalves Moraes (PIBIC/CNPq)³²
Gabriel Oliveira Valeriano de Barros
Karin Silvia Franzoni Fornazier (PIBIC/CNPq)
Leandro Alexandre Siqueira Leal
Leandro José Beraldo e Silva (FAPESP)
Luiz Felipe Beneton
Marcelo Gimenez Del Santo (FAPESP)
Roberto Lopes Parra

III.3.2 FÍSICA TEÓRICA

➤ **FÍSICA DE HÁDRONS – FNT1**

Celso Luiz Lima
Manoel Roberto Robilotta (coordenador)

- Pós-Doutorandos:

Celso de Camargo Barros Junior (FAPESP)

- Alunos de Pós-Graduação

• Mestrado:

Gabriel Rocha de Santana Zarnauskas (FAPESP)
Diogo Rodrigues Boito (FAPESP)
Lécio de Oliveira Arantes

- Alunos de Iniciação Científica:

Marina von Steinkirch (PIBIC/CNPq)
Patrícia Camargo Magalhães (FAPESP)

➤ **TEORIA QUÂNTICA RELATIVÍSTICA – FNT2**

Dmitri Maximovitch Guitman (coordenador)

³¹ Até outubro/2004

³² Até julho/2004

- Colaboradores:

Vladislav Bagrov - Tomsk State University
Bruto Max Pimentel Escobar - Instituto de Física Teórica - UNESP
Bodo Geyer - Leipzig University
Peter Lavrov - Tomsk State Pedagogical University
Gil da Costa Marques - Universidade de São Paulo
Alexei Shelepin - Moscow Technical University
Jeferson de Lima Tomazelli - Universidade Estadual Paulista
Igor Tyutin - Lebedev Physical Institute
Dmitry Vassilievich - Leipzig University
Boris Voronov - Lebedev Physical Institute

- Pós-Doutorandos:

Pavel Moshin (FAPESP)

- Alunos de Pós-Graduação

• Doutorado:

Andrei Anatolyevich Smirnov (FAPESP)³³
João Luis Meloni Assirati
Mario Cesar Baldioti
Rodrigo Fresneda

➤ **FÍSICA NUCLEAR TEÓRICA – FNT3**

Mahir Saleh Hussein³⁴

- Colaboradores:

A.F.R. de Toledo Piza (Departamento de Física Matemática do IFUSP)
A. Kerman (Center for Theoretical Physics, MIT, Cambridge, USA)
Brett Vern Carlson (Departamento de Física, Instituto Tecnológico da Aeronáutica-CTA, São José dos Campos, SP)
C.A. Bertulani (Instituto de Física, UFRJ)
D. Galetti (IFT/UNESP)
E. Timmermans (T-4, Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, USA)
F. S. Navarra (Departamento de Física Experimental do IFUSP)
Fermín Garcia Velasco (Instituto Superior de Ciências e Tecnologia Nuclear, Havana, Cuba)
G.C. Marques (Departamento de Física Experimental do IFUSP)
Gerhard W. Bund (Instituto de Física Teórica/UNESP)
Hideaki Miyake (Departamento de Física Experimental do IFUSP)
H Dias (Departamento de Física Experimental do IFUSP)
H. Feshbach (Center for Theoretical Physics, MIT, Cambridge, USA)
H.M. França (Departamento de Física Matemática do IFUSP)
Hugo Franco (Departamento de Física Aplicada do IFUSP)
K. Pakdaman (Faculté de Médecine Saint-Antoine, Paris, França e Faculty of Engineering Science, Osaka, Japão)
L.F. Canto (Instituto de Física, UFRJ)
L.M. de Matos (Instituto de Física, UFRJ)
M. Kyotoku (Universidade Federal da Paraíba)
Marina Nielsen (Departamento de Física Experimental do IFUSP)

³³ Obteve grau de doutor em 16/08/2004

³⁴ Transferiu-se para a FMA em 15/05/2004

P. Lotti (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Padova, Itália)
P. Tommasini (Institute for Theoretical Atomic and Molecular Physics, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, USA)
R. Côté (Institute for Theoretical Atomic and Molecular Physics, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge, USA)
R. Donangelo (Instituto de Física, UFRJ)
S. Cruz-Barrios (Departamento de Física Aplicada, Universidad de Sevilla, Espanha)

- Pós-Doutorandos:

Adam James Sargeant (FAPESP)

- Alunos de Pós-Graduação

• **Mestrado:**

Patrícia Rebello Teles do Valle

III.3.3 FÍSICA NUCLEAR APLICADA

➤ **LABORATÓRIO DE DOSIMETRIA DA RADIAÇÃO – FNA1**

Ana Regina Blak
Elisabeth Mateus Yoshimura
Emico Okuno (coordenadora)

- Colaboradores:

Francisco Hiodo (IAG)
Roberto Meigikos dos Anjos (UFF)
Maurício Moralles (IPEN)
Eduardo G. Yukihara (Oklahoma State University, Dept. of Physics)
Paulo Costa (IEE-USP)
Paulo Mota Craveiro (FAMEMA - Faculdade de Medicina de Marília)

- Pós-Doutorando:

Mario Sandro Francisco da Rocha (FAPESP)³⁵

- Alunos de Pós-Graduação

• **Doutorado:**

Almy Anacleto Rodrigues da Silva (CNPq)
Carla da Costa Guimarães (CAPES)
Iracimara de Anchieta Messias
Marcelo Baptista de Freitas (FAPESP)
Nancy Kuniko Umisedo

• **Mestrado:**

Henry Sixto Javier Ccallata
Livia Alves Ribeiro³⁶
Marcelo Scolari Morlotti (CNPq)
Thiago De Russi Colela

³⁵ Até 31/10/2004

³⁶ Concluiu IC em março/2004

- Alunos de Iniciação Científica:

Marcelo de Almeida (PIBIC/CNPq)
Renata Alves Ribeiro (PIBIC/CNPq)
Roberto Paiva Magalhães Carvalhaes (PIBIC/CNPq)
Rodrigo Tosi Silva (PIBIC/CNPq)

➤ **LABORATÓRIO DE CRISTAIS IÔNICOS, FILMES FINOS E DATAÇÃO – FNA2**

Masao Matsuoka (coordenador)
Shiguo Watanabe
Roseli Fernandes Gennari³⁷

- Colaboradores:

José Fernando Diniz Chubaci
José Roberto Leite - DFMT-IFUSP³⁸
Jaime A. Freitas - Naval Research Laboratory, EUA
Kiyoshi Ogata - Nissin Electric Co., Japão
Sonia Hatsue Tatumi (FATEC-SP)

- Pós-Doutorandos:

Gilberto Marcon Ferraz
Juan Carlos Ramirez Mittani (FAPESP)
Walter Elias Feria Ayta (FAPESP)
Tokiyoshi Matsuda (FAPESP)³⁹

- Alunos de Pós-Graduação

• Doutorado:

Jessica Mosqueira Yauri (FAPESP)
José Roberto Braz Paião (CNPq)
Lara Helena Elerbrock dos Santos
Nilo Francisco Cano Mamani (CNPq)
Wilmer Alexe Sucasaire Mamani (CAPES)

• Mestrado:

Enrique Alberto Gallegos Collado
Henry Socrates Lavallo Sullasi (CNPq)
Luiz Tomaz Filho⁴⁰
Mario Miyashiro⁴¹
Thiago Michel de Brito Farias

- Alunos de Iniciação Científica:

Cassiano Oliveira de Souza
Fernando de Lima Gasparotto
Karina Carvalho Lopes

³⁷ Técnica contratada pelo PROCONTES em novembro/2003

³⁸ Até 11/06/2004

³⁹ De maio a julho/2004

⁴⁰ Até dezembro/2004

⁴¹ Até julho/2004

➤ **FÍSICA APLICADA COM ACELERADORES – FNA3**
(Grupo interdepartamental em ciência nuclear aplicada)

Nemitala Added (coordenador)
Marcia de Almeida Rizzutto
Manfredo Harry Tabacniks – FAP

- Colaboradores:

A. Quinelato (FO-USP)
Augusto C. Neiva (DEQ-POLI-USP)
C. Zamboni (IPEN)
Carlos R. Appoloni (UEL-PR)
F. Youssef (FO-USP)
Fernando R. Espinoza-Quiñones (UNIOESTE-PR)
Hercílio G. de Melo (DEQ-POLI-USP)
José Fernando Diniz Chubaci (LACIFID-FNC)
M. Mori (FO-USP)
M. Youssef (FO-USP)
Manfredo Harry Tabacniks – FAP
Paulo S. Parreira (UEL-PR)
P Henrique Arruda Aragão (UEL-PR)
R. Markarian (FO-USP)
Rajendra Narain Saxena (IPEN)
Silvia Cunha Lima (MAE-USP)

- Alunos de Pós-Graduação

• **Mestrado:**

Gabriel Adolfo Cabrera Pasca

• **Doutorado:**

Fernando Homem de Melo Medeiros
Flor Obdulia Falla Sotelo

- Alunos de Iniciação Científica:

Adriana de Oliveira Delgado
Adriana Rocha Lima
Carlos Felipe Alves dos Santos⁴²
Daniela Morales T. Leite⁴¹
Elidio Augusto Sanna
Jessica Fleury Curado (PIBIC/CNPq)
Marco Antonio Pannunzio Carmignotto (PIBIC/CNPq)
Marina Von Steinkirch⁴¹
Pedro da Cunha Del Picchia⁴¹
Priscilla Ribeiro dos Santos
Thiago Fernandes Maximo Teixeira
Willian Makoto Nakamura⁴¹

⁴² Até julho/2004

➤ **BIOFÍSICA MOLECULAR COM ACELERADORES – FNA4**

Nelson Carlin Filho (coordenador)
Eloisa Madeira Szanto

- Colaboradores:

Alexandre Nowill – UNICAMP
Andrés Yunes – Instituto Boldrini, Campinas
Edilsa Rosa da Silva – CEFET/PR
Emico Okuno- IFUSP
Gilberto Franchi – UNICAMP
Hugo Reuters Schelin – CEFET/PR
Jaqueline Kapke – CEFET/PR
Nancy Kuniko Umisedo - IFUSP
Sergei Pachuk – CEFET/PR

- Alunos de Pós-Graduação

• **Mestrado:**

Jairo Cavalcante de Souza (FAPESP)

• **Doutorado:**

Francisco de Assis Souza (FAPESP)
Walter Humberto Zavala Cárdenas (FAPESP)⁴³

- Alunos de Iniciação Científica:

Eduardo Toshio D. Matsushita⁴⁴
Filipe Leme Lopes (PIBIC/CNPq)⁴³
Fleury José de Oliveira Filho (FAPESP)
João Augusto Campos Vasconcelos (FAPESP)
Leonardo Alonso (PIBIC/CNPq)⁴³
Marcelo de Almeida (PIBIC/CNPq)
Marina Sparvoli de Medeiros⁴³
Oswaldo Barbosa Loureda

III.3.4 ENSINO DE FÍSICA – GEF

José Luciano Miranda Duarte
Maria José Bechara
Nobuko Ueta

- Alunos de Pós-Graduação

• **Mestrado:**

Diogo Lotito de Carvalho
Roberta Martins Miranda

⁴³ Obteve grau de doutor em 15/10/2004

⁴⁴ Até julho/2004

III.3.5 VIBRAÇÃO E ACÚSTICA VEICULAR

Helcio Onusic

- Colaboradores:

- E. Baptista (Mercedes-Benz do Brasil)
- M.M. Hage (Mercedes-Benz do Brasil)
- S. Specht (Mercedes-Benz do Brasil)
- G. dos Santos (Mercedes-Benz do Brasil)

III.4 INFRA-ESTRUTURA

DURABILIDADE DOS STRIPPERS DE CARBONO

Wanda G. P. Engel, Jorge de Jesus G. Leandro e Nobuko Ueta
Laboratório de Alvos Nucleares

No acelerador Pelletron são utilizados diversos feixes de íons desde leves, como H e He, até mais pesados, como Cl e Br. Os filmes finos de carbono, onde se processa a troca de carga do feixe de íons (“strippers” de carbono), têm apresentado durabilidade razoável para feixes com massas até 12 ou 16, de C e O. Entretanto, para feixes de Cl, a vida apresentada nos últimos períodos era muito curta, dificultando, ou até impossibilitando, uma aquisição adequada de dados.

Strippers de carbono evaporados por arco em AC e em DC alternadamente, desenvolvidos no KEK- Tsukuba, Japão, pelo Dr Isao Sugai, têm mostrado longa durabilidade em aceleradores de maior energia. A fim de testá-los no 8UD Pelletron, solicitamos filmes de $5 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ mais finos que os usados por eles.

Em abril de 2004, dos strippers montados no terminal de alta tensão, cerca de 40 filmes foram produzidos por arco de alta potência, sendo os demais obtidos por bombardeamento eletrônico na evaporadora Edwards e selecionados criteriosamente. Os filmes de arco foram usados em feixes variados e até com Cl e apresentaram uma durabilidade surpreendentemente alta, mesmo tendo espessura menor, mas adequada para a energia aqui utilizada. A longa durabilidade dos strippers aumenta substancialmente a eficiência de uso do acelerador, uma vez que o tempo de troca passa de 4 a 5 meses para até mais que um ano.

Estamos retomando o estudo sistemático dos métodos de evaporação de carbono. Pretendemos realizar análises de superfície dos diferentes filmes pelos métodos usuais existentes para caracterização.

Além desse trabalho, foi dada continuidade aos procedimentos de confecção dos alvos nucleares solicitados.

III.5 DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO

III.5.1. MESTRADOS CONCLUÍDOS

LÉCIO DE OLIVEIRA ARANTES

“Unitarização de Ressonâncias Piônicas Escalares”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Manoel Roberto Robilotta (orientador - IFUSP), Frederique Marie Brigitte Sylvie Grassi (IFUSP) e Rogério Rosenfeld (IFT/UNESP).

Defesa realizada em: 08/12/2004

Local: Sala 209, Ala II do Ed. Principal do IFUSP, às 10h.

LUIZ TOMAZ FILHO

“Estudo das Propriedades EPR, TL e de Absorção Ótica de um Cristal Natural de Fenacita Brasileiro”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Shiguo Watanabe (orientador - IFUSP), Walter Maigon Pontuschka (IFUSP) e Letícia Lucente Campos Rodrigues (IPEN).

Defesa realizada em: 16/12/04,

Local: Auditório Gleb Wataguin, IFUSP, às 14h.

III.5.2 MESTRADOS EM ANDAMENTO

DERBERSON PEREIRA DE SOUSA

“Determinação das Densidades dos Núcleos ${}^6\text{Li}$ e ${}^7\text{Li}$ ”

Orientador: Dirceu Pereira

DIOGO LOTITO DE CARVALHO

“Proposta de Pesquisa para um curso via WEB”⁴⁵

Orientador: José Luciano Miranda Duarte

FABIANA BOTELHO KNEUBIL

“O modelo de Drupe”

Orientador: Manoel Roberto Robilotta

GABRIEL ADOLFO CABRERA PASCA

“Estudo de Campos Hiperfinos Magnéticos nas Ligas de Heusler Pd₂(Mn,Ti)Z (Z=Al,Ga,Sn,Sb) pela técnica de correlação angular gama-gama perturbada”

Orientador: Marcia de Almeida Rizzutto

GABRIEL ROCHA DE SANTANA ZARNAUSKAS

“Os Termos Sigma do Núcleon e do Dêuteron”

Orientador: Manoel Roberto Robilotta

Apoio financeiro: FAPESP

⁴⁵ Projeto de mestrado em Ensino de Ciências – modalidade Física – Comissão de Pós-Graduação Interunidades da USP no Programa Ensino de Ciências – Instituto de Física, Faculdade de Educação e Instituto de Química.

HENRY SIXTO JAVIER CCALLATA

“Determinação da Concentração de Radônio em Ambientes de Trabalho, com o Uso de Detectores Plásticos”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: CAPES

JAIRO CAVALCANTE DE SOUZA⁴⁶

“Estudo da Estrutura de DNA e Proteínas por Meio de Correlações Angulares Perturbadas”

Orientador: Nelson Carlin Filho

Apoio financeiro: FAPESP

JESSICA FLEURY CURADO⁴⁷

“Medidas de Nitrogênio em Aços Especiais”

Orientador: Nemitala Added

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

JUAN FELIX PARI HUIZA

“Distribuição de Barreiras Coulombianas”

Orientador: Edilson Crema

KENIA TEODORO WIEDEMANN

"Estudo da distribuição angular na emissão de partículas carregadas como ferramenta em espectroscopia nuclear"

Orientador: Nilberto Heder Medina

Apoio financeiro: FAPESP

LÉCIO DE OLIVEIRA ARANTES

“Alterações Espaciais do Vácuo de QCD”

Orientador: Manoel Roberto Robilotta

Apoio financeiro: CNPq

LIVIA ALVES RIBEIRO⁴⁸

“Avaliação de doses absorvidas em exames radiológicos infantis na cidade de São Paulo”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: CAPES

MARCELO SCOLARO MORLOTTI

“Verificação de tratamentos radioterápicos diversos com dosimetria termoluminescente”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: CNPq

ROBERTA MARTINS MIRANDA

“Tecnologias de informação como recursos didáticos em disciplinas universitárias básicas de mecânica clássica”⁴⁹

Orientador: Maria José Bechara

⁴⁶ A partir de agosto/2004

⁴⁷ A partir de novembro/2004

⁴⁸ A partir de agosto/2004

⁴⁹ Projeto de mestrado em Ensino de Ciências – modalidade Física – Comissão de Pós-Graduação Interunidades da USP no Programa Ensino de Ciências – Instituto de Física, Faculdade de Educação e Instituto de Química.

ROBERTO LINARES

“Freamento de Cu em Au”

Orientador: Roberto Vicençotto Ribas

Apoio financeiro: FAPESP

ROBSON ZACARELLI DENKE

“Fator-S da Reação de Captura $4\text{He}(t,\gamma)7\text{Li}$ Através do Estudo da Transferência-Elástica do Sistema $7\text{Li}+4\text{He}$ ”

Orientador: Valdir Guimarães

Apoio financeiro: CNPq

THIAGO DE RUSSI COLELLA

“Características do Detetor LR-115 para Detecção de Radônio e Filhos”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: CAPES

III.5.3 DOUTORADOS CONCLUÍDOS

ANDREI ANATOLYEVICH SMIRNOV

“A Equação de Dirac com uma Superposição do Campo de Aharonov-Bohm e um Campo Magnético Uniforme Colinear”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Dmitri M. Guitman (orientador), Marcelo Otávio Caminha Gomes (IFUSP), Rogério Rosenfeld (IFT/UNESP), Bruto Max Pimentel Escobar (IFT/UNESP) e Ivan Chestakov (IME/USP).

Defesa realizada em 16/08/2004

Local: Instituto de Física da USP

WALTER HUMBERTO ZAVALA CÁRDENAS⁵⁰

“Reações Nucleares com Núcleos Francamente Ligados”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Luiz Felipe Alvahydo de Ulhôa Canto (co-orientador, UFRJ), Luiz Carlos Chamon (IFUSP), Raphael Liguori Neto (IFUSP), Diógenes Galetti (IFT/UNESP) e Carlos Eduardo Magalhães de Aguiar (UFRJ).

Defesa realizada em: 15/10/2004

Local: Instituto de Física da USP

MARCILEI APARECIDA GUAZZELLI DA SILVEIRA

“ ^{58}Co : Estudo de um Núcleo Ímpar-Ímpar na Camada pf ”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Nilberto Heder Medina (orientador), Celso Luiz Lima (IFUSP), Vito Roberto Vanin (IFUSP), Cibele Bugno Zamboni (IPEN) e Brett Vern Carlson (ITA).

Defesa realizada em: 14/12/2004

Local: Instituto de Física da USP

⁵⁰ O orientador desta tese foi o prof. Nelson Carlin Filho

III.5.4 DOUTORADOS EM ANDAMENTO

ADRIANA BARIONI⁵¹

“Investigação das Reações ${}^7\text{Li}(\alpha,p){}^{10}\text{Be}$, ${}^7\text{Be}(\alpha,p){}^{10}\text{Be}$ e ${}^8\text{B}(\alpha,p){}^{11}\text{C}$ de Interesse Astrofísico”

Orientador: Valdir Guimarães

Apoio financeiro: CAPES

ALMY ANACLETO RODRIGUES DA SILVA

"Radônio e Filhos em Residências da Cidade de São Paulo"

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: CNPq

CARLA DA COSTA GUIMARÃES

“Monitoração Individual com Dosímetros Termoluminescentes”

Orientador: Emico Okuno

Apoio financeiro: CAPES

DAVI DA SILVA MONTEIRO

“Mecanismos de Reação dos Sistemas ${}^{16,18}\text{O}+{}^{96,100}\text{Mo}$ Através do Método de Distribuição de Barreiras”

Orientador: Edilson Crema

DJALMA ROSA MENDES JUNIOR

“Estudo da Reação $\text{H}({}^8\text{Li}, \text{ALFA}){}^5\text{He}$ com Feixe Radioativo ${}^8\text{Li}$ ”

Orientador: Alinka Lépine

Apoio financeiro: FAPESP

ELISANGELA APARECIDA BENJAMIM

“Estudo do Espalhamento Elástico entre Núcleos Pesados Leves Estáveis e Radioativos”

Orientador: Alinka Lépine

Apoio financeiro: FAPESP

FERNANDO HOMEM DE MELO MEDEIROS

“Medidas de Flúor em Dentes e Água com a Técnica PIGE”

Orientador: Marcia de Almeida Rizzutto

Apoio financeiro: CNPq

FLOR OBDULIA FALLA SOTELO

“Elementos Traço em Dentes Humanos e de Animais”

Orientador: Marcia de Almeida Rizzutto

Apoio financeiro: CNPq

FRANCISCO DE ASSIS SOUZA

“Estudo da Influência da Quebra Nuclear na Probabilidade de Fusão para os Sistemas:

${}^{6,7}\text{Li}+{}^9\text{Be}$, ${}^{12}\text{C}$, ${}^{59}\text{CO}$ ”

Orientador: Nelson Carlin Filho

Apoio financeiro: FAPESP

⁵¹ A partir de julho/2004

GUSTAVO PIRES DE ALMEIDA NOBRE

“Estudo do Potencial de Polarização para Sistemas de Ions Pesados”

Orientador: Luiz Carlos Chamon

Apoio financeiro: FAPESP

HENRY SOCRATES LAVALLE SULLASI

“Centros de cor, centros paramagnéticos e centros de luminescência dependentes de defeitos pontuais em zirconita”

Orientador: Shiguo Watanabe

Apoio financeiro: CNPq

JESSICA MOSQUEIRA YAURI

“Estudo Comparativo de Piropo, Almandina e Espessartita do Grupo Granada”

Orientador: Shiguo Watanabe

Apoio financeiro: FAPESP

JOÃO LUIS MELONI ASSIRATI

“Quantização e Covariância”

Orientador: Dmitri M. Guitman

JOSÉ ROBERTO BRÁZ PAIÃO

“Propriedades de Luminescência Associada a Defeitos Pontuais na Rodonita”

Orientador: Shiguo Watanabe

Apoio financeiro: CNPq

JULIAN MARCO BARBOSA SHORTO

“Estudo dos Mecanismos de Reação nos Sistemas $16,17,18O + 63,65Cu$ ”

Orientador: Edilson Crema

Apoio financeiro: CNPq

LUIZ TOMAZ FILHO

“Estudo das propriedades físicas relacionadas a defeitos nos cristais naturais de fenacita”

Orientador: Shiguo Watanabe

LARA HELENA ELERBROCK DOS SANTOS

“Propriedades Óticas, Paramagnéticas e de Luminescência da Albita, Relacionadas a Defeitos Pontuais”

Orientador: Shiguo Watanabe

Apoio financeiro: CNPq

MARCELO BAPTISTA DE FREITAS

“Panorama das Exposições Médicas em Radiologia Convencional no Estado de São Paulo”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: FAPESP

MARIO CESAR BALDIOTI

“Equação de Dirac nas Variedades de Riemann e Cartan”

Orientador: Dmitri M. Guitman

MAURO ROGÉRIO COSENTINO

“Medidas Elétricas e Di-elétricas em Colisões entre Íons Pesados Relativísticos”

Orientador: Alejandro Szanto de Toledo

Apoio financeiro: CNPq

NILO FRANCISCO CANO MAMANI

“Propriedades Óticas, de Termoluminescência e Paramagnética de Diopsídio”

Orientador: Shiguo Watanabe

Apoio financeiro: CAPES

RODRIGO FRESNEDA

“Problemas com a Construção da Mecânica Quântica Relativística”

Orientador: Dmitri M. Guitman

Apoio financeiro: FAPESP

WILMER ALEXE SUCASAIRE MAMANI

“Formação e Caracterização dos Filmes de CNx Preparados com o Sistema Deposição

Assistida por Feixes de Íons

Orientador: Masao Matsuoka

Apoio financeiro: CAPES

III.6 PROJETOS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ADRIANA DE OLIVEIRA DELGADO

“Nano-Dispositivos em Rastos Iônicos: Micro-Indutores”

Orientador: Marcia de Almeida Rizzutto

Apoio financeiro: FAPESP

CASSIANO OLIVEIRA DE SOUZA

“Estudo comparativo de piropo, almandina e espessartita do grupo granada”

Orientador: Shiguo Watanabe

DENNIS LOZANO TOUFEN

“Estados Isoméricos na Camada PF”

Orientador: Nilberto Heder Medina

DIOGO RODRIGUES BOITO

“Mesons com Charme”

Orientador: Manoel Roberto Robilotta

Apoio financeiro: FAPESP

DOUGLAS GALANTE

“Estudo do 15F”

Orientador: Alinka Lépine

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

ELÍDIO AUGUSTO SANNA

“Elementos Traço em Biomateriais”

Orientadora: Marcia de Almeida Rizzutto

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

FERNANDO GONÇALVES MORAIS⁵²

“Desenvolvimento de Detetor de Tempo de Vôo com Aplicação em Física Nuclear”

Orientador: Alejandro Szanto de Toledo

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

FLEURY JOSÉ DE OLIVEIRA FILHO

“Física Nuclear Aplicada à Ciências Biológicas”

Orientador: Nelson Carlin Filho

JOÃO AUGUSTO CAMPOS VASCONCELOS

“Física Nuclear Aplicada à Ciências Biológicas”

Orientador: Nelson Carlin Filho

JOSÉ PEDRETTI NETO

“Simulações do RIBRAS para Uso como Seletor de Canal em Reações com Íons Pesados”

Orientador: Roberto Vicençotto Ribas

JULIANA DINIZ DE CASTRO ANDRADE

“Construção de um Sistema de Suporte de Detetor para Medidas com Feixes Radioativos Produzidos pelo RIBRAS”

Orientador: Alinka Lépine

Apoio financeiro: FAPESP

LIVIA ALVES RIBEIRO⁵³

“Avaliação de Doses Absorvidas em Exames Radio-Diagnósticos Infantís em São Paulo”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

MARCELO GIMENEZ DEL SANTO

“Instalação de Sistema de Medida de Tempo de Vôo para Produção de Reações Nucleares: Cinemática do Processo de Evaporação Nuclear”

Orientador: Alejandro Szanto de Toledo

Apoio financeiro: FAPESP

MARCELO SCOLARO MORLOTTI⁵⁴

“Dosimetria de Tratamento Radioterápicos com Um Simulador Antropomórfico: Verificação da Equivalência ao Corpo Humano em Diversas Situações”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: FAPESP

MARCO ANTONIO PANNUNZIO CARMIGNOTTO

“Medidas de Resistências Elétricas em Nanodispositivos”

Orientador: Nemitala Added

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

MARINA DELLA TORRE VON STEINKIRCH

“Estudo do sistema ligado π on-H”

Orientador: Celso Luiz Lima

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

⁵² Até julho/2004

⁵³ Até fevereiro/2004

⁵⁴ Até março/2004

ORLI CAMARGO JUNIOR

“Construção de Um Sistema de Colimadores e Bloqueadores”

Orientador: Valdir Guimarães

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

OSWALDO BARBOSA LOUREDA

“Construção e Teste de Detetores de Neutrons Sensíveis à Posição”

Orientador: Nelson Carlin Filho

PATRICIA CAMARGO MAGALHÃES

“Relatividade no Charmoni”

Orientador: Manoel Roberto Robilotta

Apoio financeiro: FAPESP

PAULA RANGEL PESTANA ALLEGRO

“Estados Excitados do ^{47}V ”

Orientador: Nilberto Heder Medina

PRISCILA RIBEIRO DOS SANTOS

“Medida de Temperatura Baseada na Relação Sr/Ca em Dentes”

Orientador: Nemitala Added

RADAMÉS AJNA DA SILVA

“Desenvolvimento de um Módulo de Trigger CAMAC”

Orientador: Roberto Vicençotto Ribas

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

ROBERTO LOURENÇO MIRANDA

“Interface Gráfica para o Programa de Simulação do RIBRAS”

Orientador: Roberto Vicençotto Ribas

ROBERTO PAIVA MAGALHÃES CARVALHAES

“Estudo de Defeitos Dipolares em Óxidos”

Orientador: Ana Regina Blak

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

RODRIGO TOSI DA SILVA

“Radiação Ambiental em Escolas da Cidade de São Paulo”

Orientador: Elisabeth Mateus Yoshimura

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

TIAGO FREITAS TRIUMPHO

“Testes de Detetores Cintiladores com Bases Ativas”

Orientador: José Roberto Brandão de Oliveira

THIAGO FERNANDO MAXIMO TEIXEIRO

“Preparação de Padrões de Alvo Fino para Análise PIXE”

Orientador: Marcia de Almeida Rizzutto

VINICIUS MORIS PLACCO

“Construção de Um Alvo Gasoso para o RIBRAS”

Orientador: Valdir Guimarães

Apoio financeiro: FAPESP

WALTER AUGUSTO SANTOS JUNIOR⁵⁵

“Limite de Detecção para Arranjo de Feixe Externo do Pelletron e LAMFI”

Orientador: Nemitala Added

WILLIAM MAKOTO NAKAMURA

“Nano-Dispositivos em Rastos Iônicos: Conversão Foto-Elétrica”

Orientador: Marcia de Almeida Rizzutto

Apoio financeiro: CNPq/PIBIC

III.7 SEMINÁRIOS

III.7.1 SEMINÁRIOS DO DEPARTAMENTO

Organizadores: Nelson Carlin Filho

Marcia de Almeida Rizzutto⁵⁶

"Um novo sistema de aquisição de dados para o Laboratório Pelletron/Linac"

Dr. Alexandre A. P. Suaide, IFUSP

Local: Ed. Oscar Sala, sala de seminários do LAFN, às 16h

Data: 17 de março de 2004

"Recent results on near-barrier fusion studies with stable, unstable and weakly-bound projectiles"

Dra. Monica Trotta, INFN, Sezione di Napoli

Local: Ed. Oscar Sala, sala de seminários do LAFN, às 14h

Data: 26 de abril de 2004

"A reforma curricular do Curso de Bacharelado em Física e a criação de três Bacharelados em Física Aplicada"

Profa. Elisabeth M. Yoshimura, IFUSP

Local: Ed. Oscar Sala, sala de seminários do LAFN, às 16h

Data: 05 de maio de 2004

"Feixes Iônicos para Modificação de Materiais"

Prof. Manfredo H. Tabacniks, IFUSP

Local: Ed. Oscar Sala, sala de seminários do LAFN, às 16h

Data: 12 de maio de 2004

"Novel Ion-Track Based Tunable Electronic Materials"

Dr. D. Fink, Hahn-Meitner-Institute Berlin, Germany

Local: Ed. Oscar Sala, sala de seminários do LAFN, às 16h

Data: 01 de setembro de 2004

⁵⁵ Até novembro/2004

⁵⁶ A partir de junho/2004

"Some Paradoxes of a "Naive Treatment" of the Standard Text-Book Quantum Mechanics"
Prof. Boris Voronov, I. E. Tamm Department of Theoretical Physics; P. N. Lebedev Physical Institute, Moscow
Local: Ed. Oscar Sala, sala de seminários do LAFN, às 16h
Data: 13 de outubro de 2004

"Implantação Iônica na Física Básica e na Ciência de Materiais"
Dr. Gustavo de Medeiros Azevedo, Laboratório Nacional de Luz Síncrotron - Campinas,SP
Local: Ed. Oscar Sala, sala de seminários do LAFN, às 16h
Data: 08 de dezembro de 2004

III.7.2 SEMINÁRIOS DE GRUPOS DE PESQUISA

III.7.2.1 GRUPO DE HADRONS E FÍSICA TEÓRICA (GRHAFITE)

Organizadores: Celso Luiz Lima
Manoel Roberto Robilotta

"A expansão do universo e modelos de quintessência"
Prof. Rogério Rosenfeld, IFT-UNESP
Local: Ed. Principal, Ala 2, sala-335, às 17h
Data: 13 de abril de 2004

"Aproximação de Dirac-Hatre-Bogoliubov com Pauli-blocking aplicada à núcleos finitos"
Dr. Ettore Baldini Neto, ITA-SP
Local: Ed.Principal, Ala II, sala 335, às 17h
Data: 27 de abril de 2004

"Colisões Nucleares Relativísticas e Hidrodinâmica"
Profa. Frederique Grassi, FMA - IFUSP
Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335 , às 17h
Data: 04 de maio de 2004

"Estimate of the bound nucleon structure function F_2^* , based on the quark hadron duality"
Prof. Kazuo Tsushima, IFT-UNESP e UPM-SP
Local: Ed. Principal, Ala 2, sala 335, às 17h
Data: 18 de maio de 2004

"Produção de quarks pesados em colisões relativísticas no STAR"
Dr. Alexandre Suaide, DFN-IFUSP
Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h
Data: 01 de junho de 2004

"Testando quebra de super-simetria com telescópios de neutrinos"
Profa. Ivone Albuquerque, FEP-USP
Local: Auditório Norte, às 17h
Data: 08 de junho de 2004

"Propagador do Gluon na Rede e o Confinamento de Cor"

Dr. André Ribeiro Taurines, IFT-UNESP

Local: Auditório Norte, às 17h

Data: 15 de junho de 2004

"Sólitos em colisões nucleon-núcleo"

David Augaitis Fogaça, IFUSP

Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h

Data: 29 de junho de 2004

"Saturação Partônica e a Produção de Quarks Pesados"

Prof. Victor Paulo Barros Gonçalves, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), RS

Local: Auditório Norte, às 17h

Data: 17 de agosto de 2004

"Unitarização para n Ressonâncias Escalares"

Lécio de Oliveira Arantes, GRHAFITE - IFUSP

Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h

Data: 31 de agosto de 2004

"Renormalization and Power Counting in Nuclear Effective Field Theory"

Ubirajara von Kolck, Universidade do Arizona - EUA

Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h

Data: 14 de setembro de 2004

"Unitarização para n Ressonâncias Escalares no Espalhamento $\pi\pi$ "

Lécio de Oliveira Arantes, IFUSP

Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h

Data: 21 de setembro de 2004

"Saturação e perda de energia em colisões próton-próton"

Arthur L. V. R. dos Reis, GRHAFITE-IFUSP

Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h

Data: 05 de outubro de 2004

"É possível detectar o spin de elétrons livres? (Ou uma conversa sobre o experimento de Stern-Gerlach)"

Clovis Achy Soares Maia, UNESP/Instituto de Física Teórica

Local: Auditório Norte, às 17h

Data: 26 de outubro de 2004

"Resonances: Between Short- and Long-Distance Physics"

Dr. Markus Eidemuller, GRHAFITE-IFUSP

Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h

Data: 23 de novembro de 2004

"Pentaquark search at Jlab"

Dra. Patrizia Rossi, INFN

Local: Ed. Principal, Ala II, sala 335, às 17h

Data: 07 de dezembro de 2004

III.8 AFASTAMENTOS DE DOCENTES PARA ESTÁGIOS, PESQUISAS E CONGRESSOS NO EXTERIOR

ALEJANDRO SZANTO DE TOLEDO

16 a 30 de março de 2004

Atividade realizada: visitar o Flerov Laboratory of Nuclear Reactions of the Joint Institute for Nuclear Research, em Dubna, na Rússia, dentro do projeto de colaboração científica com o Departamento de Física Nuclear.

15 a 20 de maio de 2004

Atividade realizada: participar do Workshop TANDEM-ALTO no Centre Scientific d'Orsay no Paris-Sud University, na França, com apresentação do trabalho: "Breakup and Fusion of Weakly Bound Nuclei".

02 a 14 de julho de 2004

Atividade realizada: participar do International Symposium on the synthesis and properties of exotic nuclei - EXON 2004, em Dubna na Rússia, com a apresentação do trabalho: "*Interplay between fusion and breakup processes: study of the ${}^6,7\text{Li} + {}^{12}\text{C}, {}^{59}\text{Co}$ systems*".

16 a 28 de setembro de 2004

Atividade realizada: participar do *Symposium on Nuclear Physics around the Coulomb Barrier*, em Strasbourg na França e discutir elaboração de artigo.

01 a 15 de dezembro de 2004

Atividade realizada: participar de *Star Analysis Meeting*, no Brookhaven National Laboratory, em Nova York nos Estados Unidos e do experimento: " ${}^6\text{He} + {}^{206}\text{Pb}$, no Flerov Laboratory of Nuclear Reaction, em Dubna na Rússia.

ALINKA LÉPINE

25 de junho a 12 de julho de 2004

Atividade realizada: participar de duas conferências internacionais: a) International Nuclear Physics Conference (INPC 2004), a ser realizada em Goteborg, Suécia, com apresentação de posters: "*Reaction cross-sections and matter radii of proton-rich Ga, Ge, As, Se and Br nuclei*" e "*The Radioactive Ion Beam Facility in Brazil (RIBRAS)*"; b) International Symposium Exotic Nuclei a ser realizada em Peterhof, Rússia.

10 a 17 de setembro de 2004

Atividade realizada: participar da IV International Conference on Exotic Nuclei and Atomic Masses (ENAM04), em Callaway Gardens, Georgia nos Estados Unidos, com a apresentação oral do trabalho: "*Anomalous behaviour of matter radii of proton-rich Ga, Ge, As, Se and Br nuclei*".

ANA REGINA BLAK

09 a 19 de julho de 2004

Atividade realizada: para participar da 15^a Conferência Internacional de Defeitos em Materiais Isolantes, em Riga na Letônia, com a apresentação do trabalho em forma de poster: "*Characterization of Dipole Defects in MgAl₂O₄ Spinel*".

DMITRI M. GUITMAN

11 de junho a 03 de julho de 2004

Atividade realizada: visitar o Theory Department of P.N. Lebedev Institute, em Moscou na Rússia, para dar continuidade a trabalho de colaboração científica com o prof. I.V. Tyutin na área: Theory of Constrained System.

31 de julho a 07 de agosto de 2004

Atividade realizada: apresentar a palestra convidada: "*Symmetrie in Constrained Systems*", no Lebedev Institute, em Moscou na Rússia.

EDILSON CREMA

30 de abril a 13 de maio de 2004

Atividade realizada: participar de experiência no Laboratório TANDAR, na Argentina, no âmbito de Cooperação Internacional envolvendo pesquisadores da Universidade Federal Fluminense, Laboratório TANDAR, Laboratórios Nacionais de Legnaro na Itália e Iukawa Institute for Theoretical Physics, Kyoto University no Japão.

ELISABETH MATEUS YOSHIMURA

21 a 29 de agosto de 2004

Atividade realizada: participar da 22nd *International Conference on Nuclear Tracks in Solids*, em Barcelona na Espanha, com a apresentação do trabalho "Radon progeny in the city of Sao Paulo, Brazil".

EMICO OKUNO

09 a 20 de julho de 2004

Atividade realizada: participar da 15^a Conferência Internacional de Defeitos em Materiais Isolantes, em Riga na Letônia, com a apresentação do trabalho: "The role of aluminium and titanium in the point defects of gamma irradiated natural quartz".

JOSÉ ROBERTO BRANDÃO DE OLIVEIRA

15 de fevereiro a 09 de março de 2004

Atividade realizada: visitar os Laboratórios Nacionais de Legnaro e o Departamento de Física da Universidade de Pádua, para dar prosseguimento aos projetos realizados em colaboração com o prof. Franco Brandolini.

27 de novembro a 20 de dezembro de 2004

Atividade realizada: visitar o Departamento de Física da Universidade de Pádua, para dar prosseguimento aos projetos feitos em colaboração com o prof. Franco Brandolini da Universidade de Pádua.

MAHIR SALEH HUSSEIN

02 a 08 de março de 2004

Atividade realizada: realizar visita científica aos grupos teóricos e experimentais do Cyclotron Institute da Texas A&M University, nos Estados Unidos.

MARCELO GAMEIRO MUNHOZ

10 de janeiro a 07 de fevereiro de 2004

Atividade realizada: participar da Quark Matter 2004, com a apresentação do trabalho: "Results and perspectives for Strangeness reconstruction using the STAR inner tracking detector", em Oakland, nos Estados Unidos.

23 a 29 de maio de 2004

Atividade realizada: participar de Reunião de Trabalho do Projeto "STAR" no Laboratório Nacional de Brookhaven, nos Estados Unidos.

MASAO MATSUOKA

31 de julho a 08 de agosto de 2004

Atividade realizada: participar da *Reunião de Trabalho* no âmbito do Convênio de Colaboração Científica entre os Departamentos de Física Nuclear e de Física dos Materiais e Mecânica do Instituto de Física da Universidade de São Paulo e o Naval Research Laboratory e a Tokyo University of Agriculture and Technology.

ROBERTO VICENÇOTTO RIBAS

04 a 13 de junho de 2004

Atividade realizada: visitar o Institute de Physique Nucleaire de Orsay, para participar do experimento: "*Determination of the ground state parity in ^{76}Ga* ", em colaboração com o Dr. David Verney e Fadi Ibrahim

31 de julho a 14 de agosto de 2004

Atividade realizada: participar do experimento: "*Evolução Vibrador-Rotor ao Longo da Linha Yrast*", na Universidade de Yale nos Estados Unidos, em colaboração com o dr. P. Regan da University of Surrey e com o dr. R. Casten da University of Yale.

10 a 26 de outubro de 2004

Atividade realizada: dar prosseguimento a colaboração científica com pesquisadores dos Laboratórios Nacionais de Legnaro e da Universidade de Pádua.

RUBENS LICHTENTHÄLER FILHO

13 a 21 de julho de 2004

Atividade realizada: participar do *International Symposium on Exotic Nuclei*, em Peterhof na Rússia, com a apresentação oral do trabalho: "First Radioactive Beams in Brazil."

VALDIR GUIMARÃES

05 a 22 de novembro de 2004

Atividade realizada: participar de experiência proposta: "*Searching for resonances in 6-Be*" ao Laboratório Nacional de Oak Ridge no Tennessee, Estados Unidos.

III.9 AFASTAMENTOS DE FUNCIONÁRIOS PARA ESTÁGIOS, PESQUISAS E CONGRESSOS NO EXTERIOR

ROSELI FERNANDES GENNARI

01 a 07 de agosto de 2004

Atividade realizada: participar do 8th *Rio Symposium on Atomic Spectrometry*, em Paraty no Rio de Janeiro, com a apresentação de poster: "Silicates - Interferences and Metrology."

III.10 CONVÊNIOS BILATERAIS DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA

Internacionais:

Masao Matsuoka

Naval International Cooperative Opportunity in Science and Technology (US Sponsor: Office of Naval Research; *Fabrication and Properties of Undoped and Mn-doped Semiconductor Films Deposited by Ion Beam Assisted Technique*; International Institutions: University of São Paulo, Tokyo University of Agriculture and Technology, and Naval Research Laboratory).

Edilson Crema

CCint-USP-GANIL

Estudo de multifragmentação nuclear.

Roberto Vicençotto Ribas

Convênio USP/INFN

Este convênio é utilizado pelos membros do grupo de espectroscopia Gama, para a colaboração com a *Università di Padova* e os *Laboratori Nazionali di Legnaro*

III.11 INTERCÂMBIOS DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA

Alinka Lépine

- Colaboração com pesquisadores do Grand Accélérateur National d'Ions Lourds (GANIL) em Caen, França, para estudar propriedades de núcleos exóticos.

- Cooperação com grupo do Prof. R. Coussement, do IKS-Univ. Católica de Leuven, Bélgica, para estudo de estados nucleares isoméricos e de núcleos exóticos com o método LMR e LEMS. Estas técnicas estão sendo adaptadas no Laboratório Pelletron.

Edilson Crema

- Cooperação com pesquisadores do Grand Accélérateur National d'Ions Lourds (GANIL) em Caen, França, para estudar a multifragmentação Nuclear.

José Roberto Brandão de Oliveira

- Colaboração com o grupo GASP dos Laboratori Nazionali di Legnaro e Università di Padova

Nilberto Heder Medina

- Colaboração com o grupo GASP dos Laboratori Nazionali di Legnaro e Università di Padova.

Roberto Vicençotto Ribas

- Colaboração com o grupo GASP dos Laboratori Nazionali di Legnaro e Università di Padova

Rubens Lichtenthäler Filho

- Colaboração com o grupo SIRA que desenvolve a fonte de íons do projeto SPIRAL, GANIL, Caen, França.

Valdir Guimarães

- Colaboração com o Laboratório CNS-RIKEN, prof. Shiguro Kubono, para a realização de experiências em astrofísica nuclear, Japão.

- Colaboração com o prof. James Kolata, University of Notre Dame, USA.

III.12 PROFESSORES VISITANTES

Andrés Arazi

Colaborador junto ao Grupo Reações Diretas e de Núcleos Exóticos – FNE4
01 a 22 de dezembro de 2004

III.13 CONCURSOS

III.13.1 PROFESSOR TITULAR

CONCURSO PARA PROVIMENTO DE UM CARGO DE PROFESSOR TITULAR EM RDIDP JUNTO AO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO NA ÁREA DE FÍSICA NUCLEAR E HADRÔNICA TEÓRICA

Candidatos Inscritos:

Prof. Dr. Manoel Roberto Robilotta
Prof. Dr. Fernando Silveira Navarra
Prof. Dr. Marina Nielsen

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Henrique Fleming – Presidente (IFUSP)
Prof. Dr. João Carlos Costa dos Anjos (CBPF/RJ)
Prof. Dr. Carlos Alberto Aragão de Carvalho Filho (UFRJ)
Prof. Dr. Takeshi Kodama (UFRJ)
Prof. Dr. Marcelo Otávio Caminha Gomes (FMA/IFUSP)

Data da realização: 30 de junho a 01 de julho de 2004

Candidato indicado: **Prof. Dr. Manoel Roberto Robilotta**

CONCURSO PARA PROVIMENTO DE UM CARGO DE PROFESSOR TITULAR EM RDIDP, JUNTO AO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR DO INSTITUTO DE FÍSICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO NA ÁREA DE FÍSICA NUCLEAR EXPERIMENTAL COM ÍONS PESADOS

Candidatos Inscritos:

Prof. Dr. Roberto Vicençotto Ribas
Prof. Dr. Luiz Carlos Chamon
Prof. Dr. Nelson Carlin Filho
Prof. Dr. Rubens Lichtenthäler Filho
Prof. Dr. Edilson Crema

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Aldo Félix Craievich – Presidente (IFUSP)
Prof. Dr. Ricardo Magnus Osório Galvão
Prof. Dr. Carlos Ourívio Escobar (UNICAMP)
Prof. Dr. André Juan Kreiner
Prof. Dr. Osvaldo Enrique Civitarese

Data da realização: 15 e 16 de setembro de 2004

Candidato indicado: **Prof. Dr. Roberto Vicençotto Ribas**

III.14 PROCESSO SELETIVO

III.14.1 PROFESSOR DOUTOR

PROCESSO SELETIVO PARA CONTRATAÇÃO DE UM DOCENTE NA CATEGORIA DE PROFESSOR DOUTOR EM REGIME DE DEDICAÇÃO INTEGRAL À DOCÊNCIA E À PESQUISA, JUNTO AO DEPARTAMENTO DE FÍSICA NUCLEAR EM TODAS AS ÁREAS DA FÍSICA EXPERIMENTAL

Candidatos Inscritos:

Evaldo Ribeiro
Alexandre Alarcon do Passo Suaide
Sérgio Leonardo Gómez
Jun Takahashi
Valmir Antonio Chitta

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Hercilio Rodolfo Rechenberg – Presidente (IFUSP)
Prof. Dr. Ricardo Magnus Osório Galvão
Prof. Dr. Antonio José Roque da Silva
Prof. Dr. Marcos Nogueira Martins
Prof. Dr. Roberto Vicençotto Ribas

Data da realização: 06 e 07 de julho de 2004

Candidato indicado: **Alexandre Alarcon do Passo Suaide**

IV. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE

IV.1 PROJETOS DE EXTENSÃO

1- Projeto: Monitoração individual rotineira de trabalhadores expostos à radiação X e gama

Umisedo, N.K.; Cancio, F.S.; Yoshimura, E.M.; Aldred, M.A. e Okuno, E.

O Laboratório de Dosimetria faz avaliação periódica de doses recebidas por trabalhadores ocupacionalmente expostos às radiações X e gama. Usufruem do serviço, funcionários, docentes e alunos da USP (676 no total, sendo 213 do IFUSP) e 32 usuários externos à Universidade de São Paulo. Os monitores pessoais contêm dosímetros termoluminescentes do tipo CaF_2 natural e LiF. É mantido o registro de doses de cada trabalhador, organizado por período de avaliação (mensal ou trimestral) e também acumulado anualmente. O procedimento completo inclui: manufatura e teste de dosímetros, tratamento térmico adequado do detector utilizado, empacotamento e distribuição aos usuários, irradiação de monitores para calibração, leitura dos detectores, determinação das doses com o uso de programas adequados, preparo do relatório de doses por instituição.

2- Projeto Pró-Universitário da USP

Nobuko Ueta - Vice-Coordenadora da parte de Física do projeto e orientadora de 50 alunos da graduação no preparo das aulas aos estudantes, e autora de texto.

Esse projeto da Universidade de São Paulo, através de sua Pró-Reitoria de Graduação, em parceria com o Governo do Estado de São Paulo e a Secretaria de Estado da Educação de São Paulo (SEE-SP), visa estimular o aumento de alunos da rede estadual entre os ingressantes no ensino superior. Nesse projeto foram ministradas aulas de várias disciplinas, por estudantes de graduação da USP, para cerca de 5.000 alunos no 3^o ano do ensino médio de 16 escolas públicas da cidade de São Paulo.

V. OUTRAS ATIVIDADES

V.1 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS NO IFUSP

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Sandro Pereira Vilela

"Interação de quadrupolo nuclear em complexos envolvendo metais"

Comissão Examinadora: Profas. Dras. Helena Maria Petrilli (orientadora- IFUSP), **Alinka Lepine (IFUSP)**, Maristela Olzon Monteiro Dionysio de Souza (UFSCar).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 14h

Data: 04 de março de 2004

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Adriana Barioni

"Determinação da concentração de urânio nos alimentos mais consumidos na cidade de São Paulo"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Airton Deppman (orientador - IFUSP), **Ana Regina Blak (IFUSP)**, Adimir dos Santos (IPEN).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 14h

Data: 15 de março de 2004

TESE DE DOUTORADO

Marcia Regina Dias Rodrigues

"Exame da interferência coulombiana-nuclear no espalhamento inelástico de dêuterons por isótopos pares de Pd"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Thereza Borello Lewin (orientadora-IFUSP), **Nemitala Added (IFUSP)**, Vito Roberto Vanin (IFUSP), Diógenes Galetti (IFT/UNESP) e Paulo Roberto Silveira Gomes (UFF).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 14h

Data: 26 de maio de 2004

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Sérgio Soares da Silva Paim

"Teoria hidrodinâmica relativística invariante de escala com uma geometria arbitrariamente simétrica em (3+1) D"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. **Manoel Roberto Robilotta** (Presidente da Banca/IFUSP), Márcio José Menon (UNICAMP) e Gastão Inácio Krein (IFT/UNESP).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 14h

Data: 15 de junho de 2004

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Gilson da Silva

"Desenvolvimento de cálculo de Monte Carlo para reações fotonucleares em energias intermediárias e altas"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Airton Deppman (orientador-IFUSP), **Celso Luiz Lima (IFUSP)** e Adimir dos Santos (IPEN).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 14h

Data: 18 de agosto de 2004

TESE DE DOUTORADO

Zwinglio de Oliveira Guimarães Filho

"Energias de raios gama padrões: suas covariâncias e relações com as constantes fundamentais"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Otaviano Augusto Marcondes Helene (orientador-IFUSP), Giorgio Moscati (IFUSP), **Nilberto Heder Medina (IFUSP)**, Mauro da Silva Dias (IPEN) e Luiz Paulo Geraldo (UNISANTOS).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 13h30min

Data: 25 de agosto de 2004

TESE DE DOUTORADO

Walter Humberto Zavala Cardenas

"Reações nucleares com núcleos francamente ligados"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Luiz Felipe Alvahydo de Ulhôa Canto (co-orientador - UFRJ), **Luiz Carlos Chamon (IFUSP)**, **Raphael Liguori Neto (IFUSP)**, Diógenes Galetti (IFT/UNESP) e Carlos Eduardo Magalhães de Aguiar (UFRJ).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 14h

Data: 15 de outubro de 2004

TESE DE DOUTORADO

Fábio Henrique Palladino

"Reconstrução 3D de imagens em tomografia por emissão de pósitrons com Câmaras de Cintilação"

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Cecil Chow Robilotta (orientadora-IFUSP), **Emico Okuno (IFUSP)**, Alberto Tannús (IF/SC/USP), Homero Schiabel (EESC/USP) e Marco Antônio Gutierrez (INCOR/USP).

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 209, às 14h

Data: 08 de dezembro de 2004

EXAME DE QUALIFICAÇÃO

Andréia Alves Ferreira

Exame de qualificação de Mestrado - Ensino de Ciências Modalidade Física (Pós-Graduação Interunidades – IFUSP)

“Física para cidadania: um estudo de caso em EJA/EM”

Comissão Examinadora: Profs. Yassuko Hosoume (orientadora-IFUSP), Elisabeth Barolli (UNICAMP) e **Elisabeth Mateus Yoshimura (IFUSP)**

Local: Instituto de Física da USP

Data: 13 de dezembro de 2004

V.2 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS DE OUTRAS UNIDADES E INSTITUIÇÕES

EXAME DE QUALIFICAÇÃO

Ingrid Padilla Rodriguez

Exame de qualificação para Doutorado em Geociências, área de concentração Metalogênese.
“Avaliação das doses de radiação gama na região central da República de Cuba”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Elisabeth Maria Pascholati (orientadora), Bernardino Ribeiro de Figueiredo, Eduardo Capitani e **Elisabeth Mateus Yoshimura (IFUSP)**.

Local: Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, SP.

Data: 19 de março de 2004

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Bernardo Nepomuceno Pinto Mosquera

“Distribuição de ^{137}Cs em árvores frutíferas”

Membro da Comissão Examinadora: **Profa. Emico Okuno (IFUSP)**

Local: Universidade Federal Fluminense, RJ

Data: 26 de março de 2004

TESE DE DOUTORADO

Rodrigo Silvestre Neman

“Medida separada do radônio-222 e de seus filhos no ar: monitoração na cidade de Poços de Caldas – MG e comparação de atividades envolvendo duas outras técnicas de medida de Rn-222 no ar”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Júlio Cesar Hadler Neto (orientador – IF/UNICAMP), Carol Hollingworth Collins (IQ/UNICAMP), Carlos Ourivio Escobar (IF/UNICAMP), José Augusto Chinellato (IF/UNICAMP), **Emico Okuno (IFUSP)**

Local: Universidade Estadual de Campinas, SP

Data: 10 de maio de 2004

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Fábio de Oliveira Lucas

“Atividades do ^{226}Ra em águas subterrâneas extraídas de dois poços localizados no Plúton Meridional, Granitóides de Morungaba, SP”

Membro da Comissão Examinadora: Profa. **Emico Okuno (IFUSP)**

Local: Instituto Astronômico e Geofísico – USP

Data: 18 de maio de 2004

TESE DE DOUTORADO

João José dos Santos Alves

“Medidas e análises consistentes de canais de reações periféricas para os sistemas $^{16,18}\text{O} + ^{58}\text{Ni}$ ”

Comissão Examinadora: Profs. Drs. Paulo Roberto Silveira Gomes (orientador – UFF), **Rubens Lichtenthäler Filho (IFUSP)**, Brett V. Carlson, M.M. Sant’Anna

Local: Universidade Federal Fluminense, RJ

Data: dezembro de 2004

V.3 PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS, COMISSÕES E GRUPOS DE TRABALHO DE ENTIDADES GOVERNAMENTAIS E PRIVADAS

Emico Okuno

- Participação no Grupo Técnico de Trabalho para a Proposição de regulamentação e Aprimoramento da Legislação Relativa à Instalação de Antenas Transmissoras de Telefonia Celular no Estado de S. Paulo nos Termos da Resolução SS-15 de 07/02/2003 (Portaria CVS-13/03)
- Participação em Comissão Julgadora do Concurso Público para Docente da disciplina Oncologia e Radioterapia da Faculdade de Medicina da Fundação Municipal de Ensino Superior de Marília em 18/06/2004.

Celso Luiz Lima

- Representante do Instituto de Física, no Conselho do Museu de Ciências da Universidade de São Paulo.

Helcio Onusic

- Presidente da Comissão de Eletro-Eletrônica da AEA – Associação Brasileira de Engenharia Automotiva.
- Membro da Comissão de Estudos de Acústica Veicular da ABNT.
- Membro do Comitê Técnico da SAE-Brasil.
- Coordenador do SIBRAV – Simpósio Brasileiro de Acústica Veicular.

Nelson Carlin Filho

- Comissão Organizadora da XXVII Reunião de Trabalho sobre Física Nuclear no Brasil para 2004

Nemitala Added

- Coordenador da Oficina Mecânica do Departamento de Física Nuclear do IFUSP;

Roberto Vicençotto Ribas

- Membro do Comitê Assessor de Física e Astronomia do CNPq (mandato: agosto/2001 a junho/2004)

Rubens LichteNtãler Filho

- Representante do Conselho do Departamento de Física Nuclear, no PAC - Comitê de Avaliação de Projetos do Laboratório Aberto de Física Nuclear⁵⁷
- Coordenador da XIII Escola de Verão “Jorge André Swieca” de Física Nuclear Experimental, realizada no IFUSP de 02 a 14 de fevereiro de 2004.

Valdir Guimarães

- Membro da Comissão Organizadora da XIII Escola de Verão “Jorge André Swieca” de Física Nuclear Experimental, realizada no IFUSP de 02 a 14 de fevereiro de 2004.

⁵⁷ Indicado na reunião do Conselho do Departamento, de 08/11/2004.

V.4 PARTICIPAÇÃO EM SOCIEDADES, ASSOCIAÇÕES, FUNDAÇÕES, INSTITUTOS, LABORATÓRIOS E ACADEMIAS

Helcio Onusic

- Coordenador da Comissão Técnica de Eletroeletrônica da AEA.
- Membro da Comissão Técnica de Acústica Veicular da ABNT.
- Membro do Comitê Técnico da SAE.
- Membro do Grupo de Trabalho de Compatibilidade Eletromagnética da ABNT.
- Coordenador do Comitê Técnico do SIBRAV/SOBRAC

V.5 CURSOS, CONFERÊNCIAS, PALESTRAS E MESAS REDONDAS

- Elisabeth Mateus Yoshimura

Palestra: “Radiação ionizante no ambiente” – Semana da Bio, Instituto de Biociências, UNESP, Campus de Botucatu, SP, em 15/08/2004.

Palestra: “Radiação ionizante no ambiente” – XXIV Semana de Estudos da Física, UNESP, Rio Claro, SP, em 05/10/2004.

Colóquio para os alunos de pós-graduação do Instituto de Física Teórica, UNESP – “Dosimetria das Radiações Ionizantes: aplicações a radioterapia e radiodiagnóstico”, São Paulo, em 12/11/2004.

- Emico Okuno

Seminário: Proteção radiológica, na XIII Escola de Verão "Jorge André Swieca" de Física Nuclear Experimental, realizada no Instituto de Física da Universidade de São Paulo, Departamento de Física Nuclear, Laboratório Pelletron, no dia 04/02/2004.

Seminário: Radiação ionizante: efeitos e proteção. Instituto de Física da Universidade Federal Fluminense, em Niterói, RJ, no dia 25/03/2004

- Manoel Roberto Robilotta

Seminário: “O peso da energia”, proferido na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, em 27/07/2004.

Palestra: “Construção e realidade no ensino de Física”, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande, em 29/07/2004.

Seminário: “O peso da energia”, proferido na Universidade Estadual de Maringá, Maringá, PR, em 17/08/2004.

Mini curso GRHAFITE

“Heavy Quark Effective Theory and QCD Sum Rules”

Prof. Markus Eidenmüller, Universidade de Valência, Espanha.

Programa: O curso consiste em três aulas:

- 1) Vacuum correlators and heavy quark symmetry;
- 2) Heavy mesons in HQET sum rules;
- 3) HQET sum rules and lattice QCD: a direct comparison.

Local: Edifício Principal, Ala II, sala 335 às 14h

Data: 8, 9 e 10 de dezembro de 2004

VI. PRODUÇÃO ESCRITA E TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS

VI.1 PRODUÇÃO CIENTÍFICA

VI.1.1 TRABALHOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS DE DIVULGAÇÃO INTERNACIONAL E COM ÁRBITRO

1. ADAMS, J; ADLER, C; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al (colaboração STAR)
"Azimuthal anisotropy at the relativistic heavy ion collider: the first and fourth harmonics"
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.92(6) 2004. art. 062301.
2. ADAMS, J.; ADLER, C.; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al (colaboração STAR)
"Azimuthally sensitive Hanbury Brown-Twiss interferometry in Au+Au collisions at root $s(NN)=200$ GeV"
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.93(1) 2004. art. 012301.
3. ADAMS, J.; ADLER, C.; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al (colaboração STAR)
"Centrality and pseudorapidity dependence of charged hadron production at intermediate $p(T)$ in Au plus Au collisions at root $s(NN)=130$ GeV"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(4) 2004. art. 044901.
4. ADAMS, J.; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; AMONETT, J MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al (colaboração STAR)
"Rapidity and centrality dependence of proton and antiproton production from Au-197+Au-197 collisions at root $S-NN=130$ GeV"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(4) 2004. art. 041901.
5. ADAMS, J.; ADLER, C.; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al (colaboração STAR)
"Photon and neutral pion production in Au plus Au collisions at root $s(NN)=130$ GeV"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(4) 2004. art. 044902.
6. ADAMS, J; ADLER, C; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al (colaboração STAR)
"Particle-type dependence of azimuthal anisotropy and nuclear modification of particle production in Au+Au collisions at $\sqrt{s(NN)}=200$ GeV"
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.92(5) 2004.
7. ADAMS, J.; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; AMONETT, J.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al (colaboração STAR)
"Measurements of transverse energy distributions in Au plus Au collisions at root $s(NN)=200$ GeV"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(5) 2004. art. 054907

8. **ADAMS, J; ADLER, C; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al** (colaboração STAR)
"Multistrange baryon production in Au+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=130\text{GeV}$ "
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.92(18) 2004. art. 182301.
9. **ADAMS, J.; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; AMONETT, J.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al** (colaboração STAR)
"Pseudorapidity asymmetry and centrality dependence of charged hadron spectra in d+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200\text{ GeV}$ "
PHYSICAL REVIEW C, v.70(6) 2004. art. 064907.
10. **ADAMS, J; ADLER, C; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al** (colaboração STAR)
"Identified particle distribution in pp and Au+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200\text{GeV}$ "
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.92(11) 2004.
11. **ADAMS, J; ADLER, C; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al** (colaboração STAR)
"rho-0 Production and possible modification in Au+Au and p+p collisions at $\sqrt{s_{NN}}=200\text{ GeV}$ "
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.92(9) 2004. art. 09230.
12. **ADAMS, J.; AGGARWAL, M.M.; AHAMMED, Z.; AMONETT, J; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al** (colaboração STAR)
"Production of $e^{+}e^{-}$ pairs accompanied by nuclear dissociation in ultraperipheral heavy-ion collisions"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(3) 2004. art. 031902.
13. **ADLER, C; ADAMS, J; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al** (colaboração STAR)
"Cross sections and transverse single-spin asymmetries in forward neutral pion production from proton collisions at $\sqrt{s}=200\text{GeV}$ "
PHYSICAL REVIEW LETTERS, v.92(17) 2004.
14. **ADLER, C; AHAMMED, Z.; ALLGOWER, C.; AMONETT, J.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO DE TOLEDO, A. TAKAHASHI, J. et al** (colaboração STAR)
"Kaon production and kaon to pion ratio in Au+Au collisions at $\sqrt{s_{NN}}=130$ "
PHYSICS LETTERS B, v.595, p. 143-150, 2004.
15. **ALCANTARA-NUNEZ, J.A.; OLIVEIRA, J.R.B.; CYBULSKA, E.W.; MEDINA, N.H.; RAO, M.N.; RIBAS, R.V.; RIZZUTTO, M.A.; SEALE, W.A.; FALLA-SOTELO, F.**
"Rotational and Vibrational bands in ^{108}Pd "
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 1005-7, 2004.

16. **ALCANTARA-NUNEZ, J.A.; OLIVEIRA, J.R.B.; CYBULSKA, E.W.; MEDINA, N.H.; RAO, M.N.; RIBAS, R.V.; RIZZUTTO, M.A.; SEALE, W.A.; FALLA-SOTELO, F.; WIEDEMANN, K.T.;** DIMITROV, V.I.; FRAUENDORF, S.
"Chiral Bands in 105Rh"
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 999-1001, 2004.
17. **ALCANTARA-NUNEZ, J.A.; OLIVEIRA, J.R.B.; CYBULSKA, E.W.; MEDINA, N.H.; RAO, M.N.; RIBAS, R.V.; RIZZUTTO, M.A.; SEALE, W.A.; FALLA-SOTELO, F.; WIEDEMANN, K.T.**
"High-spin structures in Pd-108: gamma-vibrational band and two-quasineutron excitations"
PHYSICAL REVIEW C, v.71(5) 2004. art 054315.
18. **ANJOS, R.M.; OKUNO, E.; GOMES, P.R.S.; VEIGA, E.; ESTRELLITA, L.; UZEDA, D.; FACURE, A.; MANGIA, L.; SOARES, T.**
"Radioecology teaching: evaluation of the background radiation levels from areas with high concentrations of radionuclides in soil"
EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS, v.25(2), p. 133-144, 2004.
19. **ASSUNCAO, M; LICHTENTHÄLER, R.; GUIMARAES, V.; LÉPINE-SZILY, A.; LIMA, G.F.; MORO, A.M**
"Higher order effects in the $^{16}\text{O}(d,p)^{17}\text{O}$ and $^{16}\text{O}(d,n)^{17}\text{F}$ transfer reactions"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(5) 2004. art 054601.
20. **BRANDOLINI, F.; OLIVEIRA, J.R.B.; MEDINA, N.H.; RIBAS, R.V. SANCHEZ-SOLANO, J.; BUCURESCU, D.; LENZI, S.M.; UR, C.A.; BAZZACCO, D.; DE POLI, M.; FARNEA, E.; GADEA, A.; MARGINEAN, N.; ROSSI-ALVAREZ, C.**
"Electromagnetic transitions and structure of ^{46}Ti "
PHYSICAL REVIEW C, v.70(3) 2004. art 34302.
21. **CÁRDENAS, W.H.Z.; CANTO, L.F.; DONANGELO, R.; CARLIN, N.; HUSSEIN, M.S**
"Schematic Coupled-Channel calculations for nuclear reactions with unstable beams"
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3) 2004.
22. **CARLSON, B.V.; CHAMON, L.C.; GASQUES, L.R.**
"Accurate approximation for the Coulomb potential between deformed nuclei"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(5) 2004. art 57602-1.
23. **CARVALHAES, R.P.M.; ROCHA, M.S.F. da; SOUZA, S.S. de.; BLAK, A.R.**
"Depolarization currents in Al_2O_3 and MgAl_2O_4 oxides"
NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH B, 218: 158-163, 2004.
24. **CHAMON, L.C.; GASQUES, L.R.; PEREIRA, D.; CARLSON, B.V.**
"A consistent description of the heavy-ion fusion and elastic scattering processes using a nonlocal model"
PROGRESS OF THEORETICAL PHYSICS, Supplement 154, p. 169-176, 2004.

25. **CHAMON, L.C.; NOBRE, G.P.A.; PEREIRA, D.; ROSSI, E.R.; SILVA, C.P.; GASQUES, L.R.; CARLSON, V.**
"Coulomb and nuclear potentials between deformed nuclei"
PHYSICAL REVIEW C, v.70(1) 2004. art 14604.
26. **DASGUPTA, M.; GOMES, P.R.S.; HINDE, D.J.; MORAES, S.B.; ANJOS, R.M.; BERRIMAN, A.C.; BUTT, R.D.; CARLIN, N.; LUBIAN, J.; MORTON, C.R.; NEWTON, J.O.; SZANTO DE TOLEDO, A.**
"Effect of breakup on the fusion of ${}^6\text{Li}$, ${}^7\text{Li}$, and ${}^9\text{Be}$ with heavy nuclei"
PHYSICAL REVIEW C, v.70, 2004. art 024606.
27. **DEPPMAN, A.; ECHEIMBERG, J.O.; GOUVEIA, A.N.; ARRUDA-NETO, J.D.T.; MILIAN, F.M.; ADDED, N.; CAMARGO, M.E.; GUZMAN, F.; HELENE, O.A.M.; LIKHACHEV, V.P.; RODRIGUEZ, O.; SCHENBERG, A.C.G.; VANIN, V.; VICENTE, E.J.**
"Radiation interaction with DNA"
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34, p. 958-961, 2004.
28. **FRANCCI, C.; MARKARIAN, R.A.; SPADA, A.E.; NAKAMA, R.; MORI, M.; ADDED, N.; RIZZUTTO, M.A.**
"Dental bleaching: trace element concentration in enamel using particle accelerator"
JOURNAL OF DENTAL RESEARCH, v.83, 2004.
29. **FREITAS, M.B.; YOSHIMURA, E.M.**
"Dose measurements in diagnostic radiology: adult and paediatric patients"
RADIATION PROTECTION DOSIMETRY, v.111(1), p. 73-76, 2004.
30. **FRESNEDA, R.; GAVRILOV, S.P.; GITMAN, D.M.; MOSHIN, P.YU**
"Quantization of (2+1)-spinning particles and bifermionic constraint problem"
CLASSICAL QUANTUM GRAVITY, 21 (6): 1419-1441, 2004.
31. **GASQUES, L.R.; CHAMON, L.C.; PEREIRA, D.; ALVAREZ, M.A.G.; ROSSI, E.S.; SILVA, C.P.; CARLSON, B.V.**
"A global and consistent analysis of the heavy ion elastic scattering data and fusion processes"
PHYSICAL REVIEW C, v.69(3) 2004. art 34603.
32. **GAVRILOV, S.P.; GITMAN, D.M.; SMIRNOV, A.A.**
"Green functions of the Dirac equation with magnetic-solenoid field"
JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS, v.45(5), p. 1873-1886, 2004.
33. **GEYER, B.; GITMAN, D.M.; LAVROV, P.M.; MOSHIN, P.YU**
"Superfield extended BRST quantization in general coordinates"
INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A, v.19(5), p. 737-749, 2004.
34. **GOMES, P.R.S.; ANJOS, R.M.; MURI, C.; LUBIAN, J.; PADRON, I.; CHAMON, L.C.; LIGUORI NETO, R.; ADDED, N.; NIELLO, J.O.F.; MARTI, G.V.; CAPURRO, O.A.; PACHECO, A.J.; TESTONI, J.E.; ABRIOLA, D.**
"Threshold anomaly with weakly bound projectiles: Elastic scattering of ${}^9\text{Be} + {}^{27}\text{Al}$ "
PHYSICAL REVIEW C, v.70, 2004.

35. GOMES, P.R.S.; PADRON, I.; RODRIGUEZ, M.D.; MARTI, G.V.; ANJOS, R.M.; LUBIAN, J.; VEIGA, R.; **LIGUORI NETO, R.**; **CREMA, E.**; **ADDED, N.**; **CHAMON, L.C.**; NIELLO, J.O.F.; CAPURRO, O.A.; PACHECO, A.J.; TESTONI, J.E.; ABRIOLA, D.; ARAZI, A.; RAMIREZ, M.; **HUSSEIN, M.S.**
“Fusion, reaction and break-up cross sections of weakly bound projectiles on Zn-64”
PHYSICS LETTERS B, v.601(1-2), p. 20-26, 2004.
36. **GUIMARAES, V.**
“Nuclear reaction studies with exotic boron beams”
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 1012-1016, 2004
37. HIGA, R.; **ROBILOTTA, M.R.**; ROCHA, C.A.
"Relativistic O(q4) two-pion exchange nucleon-nucleon potential: configuration space"
PHYSICAL REVIEW C, v.69(5) 2004. art 034009.
38. IONESCU-BUJOR, M.; IORDACHESCU, A.; BALABANSKI, D.L.; CHMEL, S.; NEYENS, G.; BALDSIEFEN, G.; BAZZACCO, D.; BRANDOLINI, F.; BUCURESCU, D.; DANCHEV, M.; DE POLI, M.; GEORGIEV, G.; GORGEN, A.; HAAS, H.; HUBEL, H.; ILIE, G.; MARGINEAN, N.; MENEGAZZO, R.; PAVAN, P.; RAINOVSKI, G.; **RIBAS, R.V.**; ALVAREZ, C.R.; UR, C.A.; VYVEY, K.; FRAUENDORF, S.
“Quadrupole moments and g factors for high-spin neutron isomers in ^{193}Pb ”
PHYSICAL REVIEW C, v.70(3) 2004. art 034305.
39. KURAMOTO, R.; **LICHTENTHÄLER, R.**; **LÉPINE-SZILY, A.**; **GUIMARÃES, V.**; **LIMA, G.F.**; **BENJAMIM, E.**; **DE FARIA, P.N.**
“Spectroscopy of Li-6 using the He-3(Li-7, alpha)Li-6 reaction”
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 933-935, 2004.
40. **LEPINE-SZILY, A.**; **LIMA, G.F.**
“Symmetry properties of radioactive N=Z nuclei”
ACTA PHYSICA HUNGARICA A: Heavy Ion Physics, v.19(3-4), p. 365-68, 2004.
41. **LEPINE-SZILY, A.**; OLIVEIRA, J.M.; **GALANTE, D.**; **AMADIO, G.**; **LICHTENTHALER, R.**; BOHLEN, H.G.; OSTROWSKI, A.N.; BLAZEVIC, A.; BORCEA, C.; **GUIMARAES, V.**; LAPOUX, V.; **LIMA, G.F.**; SANTOS, F.D.; ORR, N.A.; ROUSSEL-CHOMAZ, P.; STOLLA, T.; WINFIELD, J.S.
"Spectroscopy of light proton-rich nuclei: C-9 and F-15"
NUCLEAR PHYSICS A, v.734, p. 331-336, 2004.
42. **LIMA, G.F.**; **LEPINE-SZILY, A.**; VILLARI, A.C.C.; MITTIG, W.; **LICHTENTHALER, R.**; CHARTIER, M.; ORR, N.A.; ANGELIQUE, J.C.; AUDI, G.; BALDINI-NETO, E.; CARLSON, B.V.; CASANDJIAN, J.M.; CUNSOLO, A.; DONZAUD, C.; FOTI, A.; GILLIBERT, A.; HIRATA, D.; LEWITOWICZ, M.; LUKYANOV, S.; MACCORMICK, M.; MORRISSEY, D.J.; OSTROWSKI, A.N.; SHERRILL, B.M.; STEPHAN, C.; SUOMIJARVI, T.; TASSAN-GOT, L.; VIEIRA, D.J.; WOUTERS, J.M.
"Reaction cross section and matter radius measurements of proton-rich Ga, Ge, As, Se and Br nuclides"
NUCLEAR PHYSICS A, v.735(3-4)p. 303-328, 2004.

43. **MATSUOKA, M.; MITTANI, J. C. R.; WATANABE, S.**
“Doping by diffusion and implantation of V, Cr, Mn and Fe ions in uncoloured beryl”
NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH B, v.218,
p. 255-258, 2004.
44. **MEDINA, N.H.; OLIVEIRA, J.R.B.; CYBULSKA, E.W.; RAO, M.N.; RIBAS, R.V.; RIZZUTTO, M.A.; SEALE, W.A.; ESPINOZA-QUINONES, F.R.; BAZZACCO, D.; BRANDOLINI, F.; LUNARDI, S.; PETRACHE, C.M.; PODOLYAK, Z.; ROSSI-ALVAREZ, C.; SORAMEL, F.; UR, C.A.; CARDONA, M.A.; DE ANGELIS, G.; NAPOLI, D.R.; SPOLAORE, P.; GADEA, A.; DE ACUNA, D.; DE POLI, M.; FARNEA, E.; FOLTESCU, D.; IONESCU-BUJOR, M.; IORDACHESCU, A.**
"First Allowed Bandcrossing in Neutron Deficient Nucleus 141Tb"
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34, p. 1002-1004, 2004.
45. **MITTANI, J.C.R.; WATANABE, S.**
“L, OA and ESR of spessartine garnet”
RADIATION EFFECTS AND DEFECTS IN SOLIDS, v.159(8-9), p. 483-489, 2004.
46. **MITTANI, J.C.R.; WATANABE, S.; MATSUOKA, M.; BAPTISTA, D.L.; ZAWISLAK, F.C.**
“Doping by diffusion and implantation of V, Cr, Mn and Fe ions in uncoloured beryl crystals”
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH B, v.218, p. 255-258, 2004.
47. **MOHAMMADI, S.; MEDINA, N.H.**
“High-spin states populated in deep-inelastic reactions”
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 792-795, 2004.
48. **MUNHOZ, M.G.**
"Strangeness production in relativistic heavy ion collisions"
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(1A), p. 304, 2004.
49. **OLIVEIRA, J.R.B.; CYBULSKA, E.W.; MEDINA, N.H.; RAO, M.N.; RIBAS, R.V.; RIZZUTTO, M.A.; SEALE, W.A.; FALLA-SOTELO, F.; WIEDEMANN, K.T.; DIMITROV, V.I.; FRAUENDORF, S.; ALCANTARA-NUNEZ, J.A.**
"Magnetic dipole and electric quadrupole rotational structures and chirality in 105Rh."
PHYSICAL REVIEW C, v.69(2), p. 1-11, 2004.
50. **PODOLYÁK, ZS; MEDINA, N.H.**
“Structure of neutron-rich nuclei from deep-inelastic reactions”
INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS E, v.13(1), p. 123-126, 2004.
51. **POLI, V.S.; TABACNIKS, M.H.; RIZZUTTO, M.A.; ADDED, N.; ESPINOZA-QUINONES, F.R.; PALACIO, S.M.**
"SR-TXRF Detection Limit Reduction Using Thin Polymer Filme Substrates"
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 970-972, 2004.

52. **RAABE, R.; SIDA, J.L.; CHARVET, J.L.; ALAMANOS, N.; ANGULO, C.; CASANDJIAN, J.M.; COURTIN, S.; DROUART, A.; DURAND, D.J.C.; FIGUERA, P.; GILLIBERT, A.; HEINRICH, S.; JOUANNE, C.; LAPOUX, V.; LEPINE-SZILY, A.; MUSUMARRA, A.; NALPAS, L.; PIERROUTSAKOU, D.; ROMOLI, M.; RUSEK, K.; TROTTA, M.**
“No enhancement of fusion probability by the neutron halo of ${}^6\text{He}$ ”
NATURE, v.431(7010), p. 823-826, 2004.

53. **RAO, M.N.; OLIVEIRA, J.R.B.; SEALE, W.A.; RIZZUTTO, M.A.; RIBAS, R.V.; ALCANTARA-NUNEZ, J.A.; PEREIRA, D.; ADDED, N.; CYBULSKA, E.W.; MEDINA, N.H.**
“Installation of the IMPAC technique in the Pelletron laboratory”
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.33, p. 291, 2004.

54. **RIBAS, R.V.; GOMES, P.R.S.**
“V Latin American Symposium on Nuclear Physics and XXVI Workshop on Nuclear Physics in Brazil: foreword”
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 715, 2004.

55. **ROCHA, M.S.F. da; BLAK, A.R.; PONTUSCHKA, W. M.; CARVALHAES, R.P.M.; BERGO, P.V.A.**
“Depolarization currents and low-frequency measurements in X-ray irradiated barium aluminoborate glasses”
NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH B, v.218, p. 183-188, 2004.

56. **RODRIGUES, M.R.D.; RODRIGUES, C.L.; BORELLOLEWIN, T.; HORODYNSKI-MATSUSHIGUE, L.B.; DUARTE, J.L.M.; UKITA, G.M.**
“Coulomb Nuclear Interference with Deuterons in even Palladium Isotopes”
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A), p. 777-780, 2004.

57. **RODRIGUES, C.L.; RODRIGUES, M.R.D.; BORELLO-LEWIN, T.; HORODYNSKI-MATSUSHIGUE, L.B.; DUARTE, J.L.M.; UKITA, G.M.; HANNINGER, G.N.**
“Coulomb-Nuclear Interference (CNI) Results of the Collective Quadrupolar Excitations in Odd and Even Ru Isotopes”
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3), p. 5-7, 2004

58. **SASTRY, M.D.; SULLASI, H.S.L.; CAMARGO, F.; WATANABE, S.; PROUS, A.P.P.; SILVA, M.M.C.**
“Dating sediment deposits on Montalvanian carvings using EPR and TL methods”
NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH B, v.213, p. 751-755, 2004.

59. **SAWAKUCHI, G.O.; OKUNO, E.**
“Effects of high gamma ray doses in quartz”
NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH B, v.218, p. 217-221, 2004.

60. **SOUZA, F.A.; CARLIN, N.; MIRANDA, P.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO, E.M.; TAKAHASHI, J.; SZANTO DE TOLEDO, A.S.**
"Study of the influence of projectile breakup on the fusion cross section of $6,7\text{Li}+^{12}\text{C}$, ^{59}Co "
PROGRESS OF THEORETICAL PHYSICS, Supplement, v.154, p. 101, 2004.
61. **SOUZA, F.A.; SZANTO DE TOLEDO, A.; MUNHOZ, M.G.; TAKAHASHI, J.; CARLIN, N.; SUAIDE, A.A.P.; MOURA, M.M. de; SZANTO, E.M.; BECK, C.; SANDERS, S.J.**
"Study of the effect of the breakup on the fusion cross section of the systems $^{6,7}\text{Li}+^{59}\text{Co}$ "
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34(3A) 2004.
62. **SOUZA, S.O.; FERRAZ, G.M.; WATANABE, S.**
"Effects of Mn and Fe impurities on the TL and EPR properties of artificial spodumene polycrystals under irradiation"
NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH B, v.218, p. 259-263, 2004.
63. **SUAIDE, A.A.P.**
"High-pT results from the STAR experiment at RHIC"
BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS, v.34, p. 300-303, 2004.
64. **SUAIDE, A.A.P.**
"High-pT electron distributions in d+Au and p+p collisions at RHIC"
JOURNAL OF PHYSICS G, v.30(8), p. S1179-S1182, 2004.
65. **SUAIDE, A.A.P.; MOURA, M.M. de; ADDED, N.; AJITANAND, N.N.; CARLIN, N.; MUNHOZ, M.G.; SOUZA, F.A.; SZANTO, E.M.; TAKAHASHI, J.; SZANTO DE TOLEDO, A.**
"Dynamics of light heavy-ion reactions in the framework of their time scales"
PHYSICS LETTERS B, v.579(3-4), p. 271-277, 2004.
66. **SULLASI, H.S.L; ANDRADE, M.B.; AYTA, W.E.F.; FRADE, M.; SASTRY, M.D.; WATANABE, S.**
"Irradiation for dating Brazilian fish fossil by thermoluminescence and EPR technique"
NUCLEAR INSTRUMENTS AND METHODS IN PHYSICS RESEARCH – B, v.213, p. 756-760, 2004.
67. **SZANTO DE TOLEDO, A.; SOUZA, F A.; BECK, C.; SANDERS, S.J.; MUNHOZ, M.G.; TAKAHASHI, J.; CARLIN, N.; SUAIDE, A.A.P.; MOURA, M.M. de; SZANTO, E.M.**
"Fusion and breakup in reactions involving weakly bound nuclei"
NUCLEAR PHYSICS A, v.734, p. 311-314, 2004.
68. **YOSHIMURA, E.M.; OTSUBO, S.M.; OLIVEIRA, R.E.R.**
Gamma ray contribution to the ambient dose rate in the city of São Paulo, Brazil"
RADIATION MEASUREMENTS, v.38(1), p. 51-57, 2004.

69. **ZHANG, Y.H.; MEDINA, N. H.**
“Stability of the N=50 shell gap in the neutron-rich Rb, Br, Se and Ge isotones”
PHYSICAL REVIEW C, v.70(1) 2004. art. 024301.

VI.1.2 TRABALHOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS DE DIVULGAÇÃO RESTRITA

1. **CARLIN, N.; SZANTO, E.M.; SEALE, W.A.; JORGE, F.O.; SOUZA, F.A.; BECHTOLD, I.H.; GASQUES, L.R. CARLIN, N.; SZANTO, E.M.; SEALE, W A et al.**
“Processamento de imagens : conceitos básicos relacionados com o fenômeno de difração e uso de um computador óptico”
REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA, v.26(3), p. 241-245, 2004.

VI.1.3 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS INTERNACIONAIS E COM ÁRBITRO - RESUMOS

1. **AVILA, P.U.; ONUSIC, H.; FERRARO, L.C.; SASAKI, C.E. e AZEVEDO, V.A.**
The importance of temperature sensors and their calibration in vehicle thermal evaluation.
In: XIII Congress, november, 2004. SAE Paper 2004-01-32850.
2. **AYTA, W.E.F.; WATANABE, S.; SULLASI, H.S.L.; GUIDON, N.; MATSUDA, T.**
Further TL and EPR dating results of calcite layer on wall paintings from two other places at Serra da Capivara National Park, Piaui, Brazil. *In: 14th International Conference on Solid State Dosimetry - SSD14, New Haven, USA, June 27-July 2, 2004.*
3. **BLAK, A.R.; CARVALHAES, R.P.M.; ROCHA, M.S.F. da ; SOUZA, S.S.**
Characterization of Dipole Defects in MgAl₂O₄ Spinel. *In: 15th Conference on Defects in Insulating Materials, 2004, Riga. Books of Abstracts. Riga: University of Latvia and Tartu University, 2004. p. 76.*
4. **CABRERA-PASCA, G.A.; RAO, M.N.; OLIVEIRA, J.R.B.; RIZZUTTO, M.A.; ADDED, N.; SEALE, W.A.; RIBAS, R.V.; MEDINA, N.H.; SAXENA, R.; CARBONARI, A.W.**
Implantation of ¹¹¹In-probe nuclei with nuclear reactions ¹⁰⁸Pd(⁶Li,³n)¹¹¹In. *In: XIII International conference on hyperfine interactions, 2004, Bohn, Alemanha. Proceedings of the XIII International conference on hyperfine interactions, 2004. v. 1*
5. **ESPINOZA-QUIÑONES, F.R.; PALACIO, S.M.; GALANTE, R.M.; ROSSI, N.; LORENZ, E.K.; SANTOS, P.R. dos ; ZENATTI, D.C.; ROSSI, F.L.; WELTER, R.A.; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.**
Correlação entre a concentração de metais dissolvidos e o comprimento das raízes de allium cepa L. cultivadas em água de rio enriquecida com metais. *In: IX Seminário latinoamericano de análisis por técnicas de rayos X, 2004, Córdoba, Argentina. Anales do IX Seminário latinoamericano de análisis por técnicas de rayos X, 2004. v. 1.*

6. **ESPINOZA-QUIÑONES, F.R.; PALACIO, S.M.; GALANTE, R.M.; ROSSI, N.; ZENATTI, D.C.; ROSSI, F.L.; WELTER, R.A.; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.**
Elementos-traço em águas do rio São Francisco-PR usando a técnica PIXE. *In: IX Seminário latinoamericano de análisis por técnicas de rayos X, 2004, Córdoba, Argentina.* Anales do IX Seminário latinoamericano de análisis por técnicas de rayos X, 2004. v. 1
7. **FRANCCI, C.; MARKARIAN, R.A.; SPADA, A.E.; NAKAMA, R.; MORI, M.; ADDED, N.; RIZZUTTO, M.A.**
Dental Bleaching: Trace Element Concentration in Enamel using Particle Accelerator. *In: International Association for Dental Research - 82nd General Session & Exhibition of the IADR, 2004, Honolulu - Hawaii.* Proceedings of the 82nd General Session & Exhibition of the IADR, 2004, v.1.
8. **LEPINE-SZILY A.; LIMA, G.F.; VILLARI, A.C.C.; MITTIG, W.; LICHTENTHALER, R.; CHARTIER, M.; ORR, N.A.**
Anomalous behaviour of matter radii of proton-rich Ga, Ge, As, Se and Br nuclei. *In: Exotic Nuclei and Atomic Masses -ENAM2004, 2004, Callaway Garden Pine Mountain. European Journal of Physics, 2004.*
9. **LICHTENTHÄLER, R.**
First Beams of the Radioactive Ions Beam Facility in Brazil (RIBRAS). *In: IV International Conference on Exotic Nuclei and Atomic Masses (ENAM-2004), Pine Mountain, Georgia, September 12-16, 2004.* European Journal of Physics, 2004.
10. **LICHTENTHÄLER, R.**
First Beams of the Radioactive Ion Beams Facility in Brasil (RIBRAS). *In: International Symposium on Exotic Nuclei (EXON-2004) St.Petersburg, Russia, July 5 - 12, 2004. Proceedings da conferencia, 2004.*
11. **MOMISSO, P.C.; TALAVERA, M.C.; SANTOS, W.M. and ONUSIC, H.**
Development of clutch systems for commercial vehicles. *In: XIII Congress, november, 2004.* SAE Paper 2004-01-3252.
12. **ONUSIC, H.; GALLIGANI, C.; CARDIN, R. and SPECHT, S.**
Illumination and signaling devices: functional and durability tests. *In: XIII Congress, november, 2004.* SAE Paper 2004-01-3255.
13. **PAIÃO, J.R.B.; ASAMI, K.; WATANABE, S.**
Radiation Effect on TL and Optical absorption of natural and laboratory grown rhodonite. *In: 15th International Conference on Defects in Insulating Materials - ICDIM-2004, Riga, July 11-16, 2004.*
14. **QUINELATO, A.; YOUSSEF, F.; MARKARIAN, R.A.; YOUSSEF, M.; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.; ADDED, N.; FALLA-SOTELO, F.O.**
Trace Elements in Human, Bovine and Swine Dentine by PIXE. *In: International Association for Dental Research - 82nd General Session & Exhibition of the IADR, 2004, Honolulu - Hawaii.* Proceeding of the 82nd General Session & Exhibition of the IADR, 2004, v.1.

15. **RIZZUTTO, M.A.**; APPOLONI, C.R.; PARREIRA, P.S.; TABACNIKS, M.H.; **ADDED, N.**; LIMA, S.C.; MELO, H.C.; NEIVA, A.C.; BENDEZÚ-HENÁNDEZ, R.P.
Characterization of Corrosion Products in Metallic Statuettes Employing X-Ray Methods. *In: European Conference on X-Ray Spectrometry, 2004, Alghero, Italy.* Proceedings of the European Conference on X-Ray Spectrometry, 2004.
16. **RIZZUTTO, M.A.**; TABACNIKS, M.H.; **ADDED, N.**; BARBOSA, M.D.L.; **CURADO, J.F.**; **SANTOS JR, W.A.**; LIMA, S.C.; MELO, H.C.; NEIVA, A.C.
The external beam facility used to characterize corrosion products in metallic statuettes. *In: 8th European conference on accelerators in applied research and technology, 2004, Paris, France.* Program and Resums of the 8th European conference on accelerators in applied research and technology, 2004, v.1. p. 131-131.
17. **SANTOS, L.H.E.**; **WATANABE, S.**
Comparative studies between TL and EPR properties of albote. *In: 15th International Conference on Defects in Insulating Materials - ICDIM-2004, Riga, July 11-16, 2004.*
18. **SAWAKUCHI, G.O.**; **OKUNO, E.**
Ge(II)O₄ defect and the 380nm thermoluminescence emission at 110°C in quartz. *In: 14th International Conference on Solid State Dosimetry, New Haven, June 27 – July 2, 2004.* Conference program and book of abstracts, 2004. p. 81.
19. **SAWAKUCHI, G.O.**; **OKUNO, E.**
The role of aluminium and titanium in the point defects of gamma irradiated natural quartz *In: 15th International Conference on Defects in Insulating Materials, July 11-16, 2004, Riga, Latvia.* Book of abstracts, 2004. p.116.
20. **SILVA, A.A.R. da**; **YOSHIMURA, E.M.**
Radon and progeny in the city of São Paulo Brazil. *In: 22nd International Conference on Nuclear Tracks in Solids, 2004, Barcelona.* Program and Abstracts: Universidad Autònoma de Barcelona, 2004. p.244.
21. **SULLASI, H.S.**; **WATANABE, S.**; ESPINOZA, M.
Gamma radiation effects on TL and EPR on Zircon. *In: International Conference on Defects in Insulating Materials - ICDIM-2004, Riga, July 11-16, 2004.*
22. TERANISHI, T.; KUBONO, S.; HE, J.J.; NOTANI, M.; FUKUCHI, T.; MICHIMASA, S.; SHIMOURA, S.; NISHIMURA, S.; NISHIMURA, M.; YANAGISAWA, Y.; KUROKAWA, M.; WAKABAYASHI, W.; HOKOIWA, N.; GONO, Y.; MORIKAWA, T.; ODAHARA, A.; ISHIYAMA, H.; WATANABE, Y.X.; HASHIMOTO, T.; ISHIKAWA, T.; TANAKA, M.H.; MIYATAKE, H.; MOON, J.Y.; LEE, J.H.; LEE, C.S.; KIM, J. C.; **GUIMARAES, V.**; **LICHTENTHALER, R.**; BABA, H.; SAITO, A.; SATO, K.; KAWAMURA, T.; KATO, S.; IWASAKI, H.; UE, K.; SATOU, Y.; FULLOP, Z.
Low-Energy Radioactive Ion Beam Separator at CNS and Resonance Scattering Experiments. *In: V Tours Symposium on Nuclear Physics, Tours, France, August 26-29, 2003.* AIP Conference Proceedings, v.704, p. 447, 2004.
23. **TOMAZ, L.**; **FERRAZ, G.M.**; **WATANABE, S.**
Radiation Effect on color na TL centers of phenakite. *In: 14th International Conference on Solid State Dosimetry - SSD14, New Haven, USA, June 27-July 2, 2004.*

24. YAURI, J.M.; WATANABE, S.

Defect dependent properties in grossular. *In: 15th International Conference on Defects in Insulating Materials - ICDIM-2004, Riga, July 11-16, 2004.*

VI.1.4 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO RESTRITA - RESUMOS

1. ABURAYA, J.H.; SILVA, E.D.; RIBAS, R.V.

CAMAC ADC module to PC parallel port. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004.*

2. ALLEGRO, P.R.P.; MEDINA, N.H.

Estados excitados em 47V. *In: XII Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Resumos, São Paulo: USP, 2004.*

3. ALCÁNTARA-NUÑEZ, J.A.; OLIVEIRA, J.R.B.; CYBULSKA, E.W.; MEDINA, N.H.; RAO, M.N.; RIBAS, R.V.; SEALE, W.A.; RIZZUTTO, M.A.; FALLA SOTELO, F.; WIEDEMANN, K.T.

High spin structures in ^{108}Pd gamma-vibrational and two-quasineutron excitations. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004. v.1. p.28.*

4. BAGROV, V.G.; BALDIOTTI, M.C.; GITMAN, D.M.

Transformação de Darboux para sistemas de dois níveis. *In: XXV Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, 24 a 28 de agosto de 2004, Caxambú, MG, 2004. Programa São Paulo: SBF, 2004.*

5. BENJAMIM, E.A.; LEPINE-SZILY, A.; LICHTENTHÄLER, R.; GUIMARAES, V.; CHAMON, L.C.; LIMA, G.F.; FARIA, P.N. de; SCIANI, W.; ASSUNÇÃO, P.M.; KURAMOTO, R.Y.R.

Elastic scattering analysis of $^{12}\text{C}+^{28}\text{Si}$ system using São Paulo potential and regge poles. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004.*

6. BRANDOLINI, F.; MEDINA, N.H.; RIBAS, R.V.; OLIVEIRA, J.R.B.; LENZI, S.M.

Non yrast levels in 46Ti. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004.*

7. CABRERA PASCA, G.A.; RAO, M.N.; OLIVEIRA, J.R.B.; RIZZUTTO, M.A.; ADDED, N.; SEALE, W.A.; RIBAS, R.V.; MEDINA, N.H.; SAXENA, R.N.; CARBONARI, A.W.

Estudo de campo hiperfino magnético na liga Heusler Pd^2MnSb pela técnica IMPAC. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004. Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.283.*

8. **CABRERA PASCA, G.A.; RAO, M.N.; OLIVEIRA, J.R.B.; RIZZUTTO, M.A.; ADDED, N.; SEALE, W.A.; RIBAS, R.V.; MEDINA, N.H.; SAXENA, R.N.; CARBONARI, A.W.**
Implantação do ^{111}In nas ligas de Heusler Pd^2MnZ ($Z=\text{In, Sn, Ge, Sb}$) através da reação nuclear com íons pesados: estudo de campo hiperfino magnético pela técnica IMPAC. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004. v.1. p.47.*
9. **CACHO, V.D.D.; MORIMOTO, N.I.; KASSAB, L.R.P.; TATUMI, S.H.; OLIVEIRA, S.L.; N.L.A. de P; AYTA, W.E.F.**
 $\text{GeO}_2\text{-PbO}$ glasses doped with Yb^{3+} for IR applications. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.*
10. **CAMARGO JUNIOR, O.; PLACCO, V.M.; GUIMARÃES, V.; LEPINE-SZILY, A.; LICHTENTHÄLER, R.**
Construção de um sistema de degradador gasoso, colimadores e bloqueadores para purificação do feixe secundário no RIBRAS. *In: XII Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Resumos, São Paulo : USP, 2004.*
11. **CANO, N.F.; MITTANI, J.C.R.; WATANABE, S.**
Estudos de TL e ESR no cristal de diopsídio. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004. Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.394.*
12. **CARDIN, R.; ONUSIC, H.; GALLIANI, C. e SPECHT, S.**
Dispositivos de iluminação e sinalização: testes funcionais e de durabilidade. *In: VI Seminário de Eletroeletrônica Aplicada a Mobilidade – AEA, junho, 2004.*
13. **CARVALHAES, R.P.M.; BLAK, A.R.**
Caracterizando defeitos dipolares em espinélio MgAl^2O^4 . *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004. Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.291.*
14. **CARVALHAES, R.P.M.; BLAK, A.R.**
Caracterizando defeitos dipolares em espinélio MgAl^2O^4 . *In: XII Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Resumos, São Paulo : USP, 2004.*
15. **CHAMON, L.C.; NOBRE, G.P.A.; PEREIRA, D.; ROSSI JÚNIOR, E S.; SILVA, C.P. da; GASQUES, L R; CARLSON, B V.**
Coulomb and nuclear potentials between deformed nuclei. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004.*
16. **COLLADO, A.G.; CHUBACI, J.F.D.**
Estudo das propriedades ópticas e eletrônicas de hemimorfita. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.*

17. **CURADO, J.F.; ADDED, N.; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.**
Measure of nitrogen in special steel. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004. v.1. p.35.
18. **DENKE, R.; GUIMARAES, V.; LEPINE-SZILY, A.; LICHTENTHÄLER, R.; BENJAMIM, E.A.; FARIA, P.N. de; ASSUNÇÃO, M.; PLACCO, V.; CAMARGO JÚNIOR, O.; BARIONI, A.; PIRES, K.C.C.**
S-Astrophysical factor from reaction $\gamma+t \rightarrow {}^7\text{Li}+\gamma$ trough the study of elastic scattering ${}^7\text{Li}+{}^4\text{He}$. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
19. **ESPINOZA-QUIÑONES, F.R.; PALACIO, S.M.; GALANTE, R.M.; OBREGÓN, C.L.; MODENES, A.N.; ROSSI, F.L.; ZENATTI, D.C.; PEREIRA, I.R.A.; WELTER, R.A.; ROSSI, N.; RIZZUTTO, M.A.**
Determinação de elementos traço metálicos em águas do rio São Francisco usando a técnica TXRF. *In: I Encontro Paranaense de Engenharia e Ciência, 2004, Toledo, PR*
20. **ESPINOZA QUIÑONES, F.R.; PALACIO, S.M.; MÓDENES, A.N.; GALANTE, R.M.; ROSSI, F.L.; ZENATTI, D.C.; PEREIRA, I.R.A.; WELTER, R.A.; ROSSI, N.; SOUZA, B.E.; ABREU, J.M.T. DE; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.; ADDED, N.**
Trace element concentration in São Francisco river water using STXRF and PIXE techniques. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
21. **ESPINOZA-QUIÑONES, F.R.; PALACIO, S.M.; TABACNIKS, M.H.; RIZZUTTO, M.A.; ADDED, N.; SANTOS, P.R. dos ; ZENATTI, D.C.**
Trace Elements analysis of water from Toledo river using STXRF technique. *In: XIV Reunião Anual de Usuários do LNLS, 2004, Campinas - SP.* Livro de Resumos, 2004. v.1. p. 237.
22. **ESPINOZA-QUIÑONES, F.R.; ZACARKIM, C.E.; PALACIO, S.M.; OBREGÓN, C.L.; ZENATTI, D.C.; GALANTE, R.M.; ROSSI, N.; ROSSI, F.L.; PEREIRA, I.R.A.; WELTER, R.A.; RIZZUTTO, M.A.**
Remoção de elementos traços metálicos usando a macrófita aquática salvinia Sp. *In: IX Encontro nacional sobre contaminantes inorgânicos e IV Simposio sobre essencialidade de elementos na nutrição humana, 2004, IPEN, São Paulo, SP.*
23. **ESPINOZA QUIÑONES, F.R.; ZAZCARKIM, C.E.; PALACIO, S.M.; OBREGÓN, C.L.; ZENATTI, D.C.; GALANTE, R.M.; ROSSI, N.; ROSSI, F.L.; PEREIRA, I.R.A.; WELTER, R.A.; RIZZUTTO, M.A.**
Removal of heavy metal from polluted river water using aquatic macrophytes salvinia Sp. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004. v.1. p.31-32.
24. **FALLA SOTELO, F; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.; ADDED, N.; BARBOSA, M D L; ABURAYA, J H; MARKARIAN, R; QUINELATO, A; MORI, M; YOUSSEF, M.**
Analysis and discuss of trace elements in teeth of different animal species. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.

25. **FARIA, P.N. de; LICHTENTHÄLER, R.; LEPINE-SZILY, A.; GUIMARÃES, V.; LIMA, G.F.; KURAMOTO, R.Y.R.; BENJAMIM, E.A.**
Study of the reactions $^{25}\text{Mg}(p, \gamma)^{26}\text{Al}$ and $^{15}\text{N}(p, \gamma)^{16}\text{O}$ for the determination of the non-resonant part of the proton capture cross-sections $^{25}\text{Mg}(p, \gamma)^{26}\text{Al}$ and $^{15}\text{N}(p, \gamma)^{16}\text{O}$. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
26. **FREIRE, J.A.; LINARES, R.; RIBAS, R.V.; MEDINA, N. H.; OLIVEIRA, J. R. B.; SEALE, W.A.; CYBULSKA, E.W.; ADDED, N.; RIZZUTTO, M.A.; SILVEIRA, M.A.G.; ALCÁNTARA NUÑEZ, J.A.; WIEDEMANN, K.T.**
Angular distributions of Ag ions on Au at low velocities. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004. v.1. p.43.
27. **FRESNEDA, R.; GAVRILOV, S.P.; GITMAN, D.M.; MOSHIN, P. YU**
Quantização da partícula relativística espinorial em 2+1 dimensões e o problema do vínculo bifermiônico. *In: XXV Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, 24 a 28 de agosto de 2004, Caxambú, MG, 2004.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
28. **GALANTE, R.M.; ROSSI, N.; ESPINOZA-QUIÑONES, F.R.; PALACIO, S.M.; SANTOS, P.R. dos; LORENZ, E.K.; ZACARKIM, C.E.; ZENATTI, D.C.; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.**
Correlação entre a concentração de metais dissolvidos e o comprimento das raízes de allium cepa L cultivadas em água de rio enriquecida com metais. *In: II Encontro das Águas do Paraná, 2004, Toledo, PR.*
29. **GALANTE, R.M.; ROSSI, N.; ESPINOZA-QUIÑONES, F.R.; PALACIO, S.M.; SANTOS, P.R. dos; LORENZ, E.K.; ZACARKIM, C.E.; ZENATTI, D.C.; RIZZUTTO, M.A.; TABACNIKS, M.H.**
Correlação entre a concentração de metais dissolvidos e o comprimento das raízes de allium cepa L. cultivadas em água de rio enriquecida com metais. *In: XV Congresso Brasileiro de engenharia química, 2004, Curitiba.*
30. **GENNARI, R.F.; CHUBACI, J.F.D.; MATSUDA, T.; MITTANI, J.C.R.**
Uso de ICP-MS no Levantamento Radiométrico nas Praias de Guarapari e Maípe (ES-Brasil). *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.*
31. **GITMAN, D.M.**
Symmetries in constrained systems. *In: XXV Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, 24 a 28 de agosto de 2004, Caxambú, MG, 2004.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
32. **GUIMARAES, C.O.; MAIDANA, N.L.; PASCHOLATI, P.R.; TRIDAPALLI, D.B.; VANIN, V.R.; RIZZUTTO, M.A.**
Eficiência de Detetor HPGe para fótons de 4 a 10 MeV. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.

33. **GUIMARÃES, V.; LICHTENTHÄLER, R.; KUBONO, S.; FARIA, P.N. de; TANAKA, M.H.; NOMURA, T.; KATAYAMA, I.; KATO, S.; NIIZEKI, T.**
Structure studies of light proton-rich nuclei on the drip-line. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
34. **HUIZA, J.F.P.; CREMA, E.; MONTEIRO, D.S.; SHORTO, J.M.; PAULUCCI, L.; SIMOES, R.F.**
Barrier distributions from quasielastic excitation functions for the $^{16}\text{O}+^{64}\text{Zn}$ system. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
35. **JAVIER, H; YOSHIMURA, E.M.**
Monitoramento de radônio e radiação gama em ambientes de trabalho fechados da cidade de São Paulo. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004
36. **LAVALLE, H.S.; WATANABE, S.**
Efeitos da radiação em Caldasito. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.* Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.393.
37. **LICHTENTHÄLER, R.; LEPINE-SZILY, A.; GUIMARÃES, V.; HUSSEIN, M.S.; LIMA, G.F.; FARIA, P.N. de; BENJAMIN, E.A.; KURAMOTO, R.Y.R.; PLACCO, V.; DENKE, R.; CAMARGO JÚNIOR, O.; PEREGO, C.; ADDED, N.; KOLATA, J.; ARAZI, A.**
Radioactive ions beams Facility in Brazil (RIBRAS). *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.
38. **MATSUDA, T.; GENNARI, R.F.; CHUBACI, J.F.D.**
ICP-MS no levantamento radiométrico em Poços de Caldas. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.*
39. **MEDEIROS, I.; ZAMBONI, C.B.; MEDEIROS, J.; RIZZUTTO, M.A.; ADDED, N.; TABACNIKS, M.H.**
Multielemental analysis of genetically modified food using ANAA and PIXE techniques. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programas e resumos da XXVII reunião de trabalho sobre física nuclear no brasil, 2004, v. 1. p. 43.
40. **MITTANI, J.C.R.; WATANABE, S.**
Estudos do pico TL de 330°C e centro ESR $[\text{Pb-Pb}]^{3+}$. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.*
41. **MONTEIRO, D S; CREMA, E.; SHORTO, J M B; SIMÕES, R F.; ADDED, N.; ONO, L K; JACOB, A M.**
A case study of reaction dynamics using quasi-elastic barrier distributions with full coupled channels calculations. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.

42. **NASCIMENTO, M.L.F.; MATSUOKA, M.; WATANABE, S.**
Anderson-Stuart model of ionic conductors in Sodium silicate glasses. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.*
43. **ONUSIC, H.**
A psicoacústica em destaque. *In: Seminário Internacional NVH+RH-SAE BRASIL. Seção São Paulo, agosto, 2004.*
44. **ONUSIC, H.** e MIZUTANI, V.
Infrasom na mobilidade. *In: Seminário de acústica – AEA – Instituto de Engenharia, outubro, 2004.*
45. **PALÁCIO, S.M.; ESPINOZA QUIÑONES, F.R.; GALANTE, R.M.; ZENATTI, D.C.; GALANTE, R.M.; ROSSI, N.; ROSSI, F.L.; PEREIRA, I.R.A.; WELTER, R.A.; LORENZ, E.K.; SANTOS, P.R. dos; SEOLATTO, A.A.; RIZZUTTO, M.A.**
The effect of different concentrations of cooper, zinc and lead no Allium cepa L : the practical applications. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004. v.1. p.31.*
46. **PIRES, K.C.C.; LICHTENTHÄLER, R.; LEPINE-SZILY, A.; GUIMARAES, V.; BENJAMIM, E.A.; FARIA, P.N.; ASSUNÇÃO, M.; PLACCO, V.; CAMARGO, O.; BARIONI, A.; DENKE, R.**
Medidas de espalhamento elástico ressonante. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004.*
47. **RIBAS, R.V.**
Nuclear structure in the A'DA ORDEM DE'50 Region. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004.*
48. **ROCHA, M.S.F. da; BLAK, A.R.; PONTUSCHKA, W.M.; CARVALHAES, R.P.M.; BERGO, P.V.A.**
Depolarization currents and low-frequency measurements in X-ray irradiated barium aluminoborate glasses. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004. Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.70.*
49. **SANTOS, L.H.E. dos; WATANABE, S.**
Alguns resultados de estudos correlacionais das propriedades TL e EPR de albita. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004. Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.395.*
50. **SILVEIRA, M.A.G.; MEDINA, N.H.; OLIVEIRA, J.R.B.; SEALE, W.A.; CYBULSKA, E.W.; DIAS, H.; RIBAS, R.V.; WIEDEMANN, K.T.; ALCANTARA-NUÑEZ, J.A.**
In-beam gama-ray spectroscopy and lifetimes of ⁵⁸Co. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP. Programa São Paulo: SBF, 2004.*

51. SMIRNOV, A.; GITMAN, D.M.

Effective Lagrangian for spinor field in magnetic-solenoid background. *In: XXV Encontro Nacional de Física de Partículas e Campos, 24 a 28 de agosto de 2004, Caxambú, MG, 2004.* Programa São Paulo: SBF, 2004. 1p.

52. SOUZA, F.A.; MOURA, M.M. de; MUNHOZ, M.G.; LIGUORI NETO, R.; SUAIDE, A.A.P.; SZANTO, E.M.; TAKAHASHI, J.; SZANTO DE TOLEDO, A.; CARLIN, N.

Direct measurement of the breakup process. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.

53. SOUZA, S.O.; WATANABE, S.

Estudos de termoluminescência absorção ótica e EPR na Almandina. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004*

54. SOUZA, S.O.; WATANABE, S.

Raising the intensity of lilac colour of spodumene. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.*

55. SUAIDE, A.A.P.; CARLIN, N.; COSENTINO, M.R.; LIGUORI NETO, R.; MOURA, M.M. de; MORAES, F.G.; MUNHOZ, M.G.; RIBAS, R.V.; SANTO, M.G. DEL; SOUZA, F.A.; SZANTO, E.M.; TAKAHASHI, J.; SZANTO DE TOLEDO, A.

A new data acquisition system for the Pelletron/Linac laboratory. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004

56. SUCASAIRE, W.; MATSUOKA, M.; MITTANI, J.C.R.; LOPES, K.C.; ZAMBOM, L.S.

Caracterização de filmes de nitreto de silício formados por deposição química assistida por plasma acoplado indutivamente. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.* Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.319.

57. TOMAZ, L.; FERRAZ, G.M.; WATANABE, S.

Efeitos da radiação na fenacita. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004.* Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.298.

58. TOUFEN, D.L.; de FIGUEIREDO, C. MACDOWELL; MEDINA, N.H.

Estudo de estados isoméricos. *In: XII Simpósio Internacional de Iniciação Científica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.* Resumos, São Paulo: USP, 2004.

59. WIEDEMANN, K.T.; MEDINA, N.H.; OLIVEIRA, J.R.B.; RIBAS, R.V.; SEALE, W.A.; SILVEIRA, M.A.G.; ALCÁNTARA-NUÑEZ, J.A.; CYBULSKA, E.W.

Contribution of incomplete fusion in the production of nuclei with $A \sim 100$. *In: XXVII Reunião de Trabalho Sobre Física Nuclear no Brasil, 7 a 11 de setembro de 2004, Santos, SP.* Programa São Paulo: SBF, 2004.

60. YAMAMOTO, M.K.; BORGES, L. e ONUSIC, H.

Desenvolvimento de sistemas de trambulação de veículos comerciais. *In: Seminário Transmissões e Powertrain II – SAE CAMPINAS-UNICAMP, setembro, 2004.*

61. YAURI, J.M.; WATANABE, S.

Absorção ótica e EPR de duas amostras de grossular. *In: XXVII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada, 4 a 8 de maio de 2004, Poços de Caldas, MG, 2004. Resumos São Paulo: SBF, 2004, p.195.*

VI.1.5 TRABALHOS APRESENTADOS EM EVENTOS DE DIVULGAÇÃO RESTRITA - COMPLETOS

1. CARVALHO, D.L.; DUARTE, J.L.M.; PACCA, J.L.A.

Um curso a distância sobre eletromagnetismo: o planejamento e o processo de aprendizagem. *In: Atas do IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 26 a 30 de outubro de 2004, Jaboticatubas, MG. São Paulo: SBF, 2004. (ISBN: 85-8906403-4)*

2. MIRANDA, R.M.; VANIN, V.R.; BECHARA, M.J.

Uso de simulações em disciplinas básicas de Mecânica em um curso de Licenciatura em Física. *In: IX Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, 26 a 30 de outubro de 2004, Jaboticatubas, MG. São Paulo: SBF, 2004. (ISBN: 85-8906403-4)*

VI.1.6 “PREPRINTS” E PUBLICAÇÕES INTERNAS

1. BAGROV, V.G.; BALDIOTTI, M.C.; GITMAN, D.M.; SHAMSHUTDINOVA, V.V

Darboux transformation for two-level system. *Publicação IF-1590/2004. São Paulo: IFUSP, 2004. 10 p.*

2. GITMAN, D.M.; MOSHIN, P.YU; TOMAZELLI, J.L.

On superfial Covariant Quantization in General Coordinates. *Publicação IF-1600/2004. São Paulo: IFUSP, 2004. 10 p.*

3. GITMAN, D.M.; TYUTIN, I.V.

General quadratic gauge theory : constraint structure, symmetries, and physical functions. *Publicação IF-1595/2004. São Paulo : IFUSP, 2004, 18 p.*

4. GITMAN, D.M.; TYUTIN, I.V.

Symmetries in constrained systems. *Publicação IF-1594/2004. São Paulo: IFUSP, 2004. 9 p.*

5. GITMAN, D.M.; TYUTIN, I.V.; KONSTEIN, S.E.

Cohomologies of the poisson superalgebra of the Grassmann-Valued functions on 2-dimensional space. *Publicação IF-1596/2004. São Paulo: IFUSP, 2004. 6 p.*

6. GRAVILOV, S.P.; GITMAN, D.M.; TOMAZELLI, J.L.

Comments on spin operators and spin-polarization states of 2+1 fermions. *Publicação IF-1591/2004. São Paulo: IFUSP, 2004. 7 p.*

7. **GRAVILOV, S.P.; GITMAN, D.M.; TOMAZELLI, J.L.**
Density operators for particles created by strong backgrounds. *Publicação IF-1592/2004*. São Paulo: IFUSP, 2004. 31 p.
8. **MOON, J.Y.; LEE, C.S.; LEE, J.; YUN, H. C.C.; KIM, J.C.; YOUN. M.; KUBONO, S.; TERANISHI, T.; HE, J.J.; NOTANI, M.; NISHIMURA, S.; NISHIMURA, M.; GUIMARAES, V.; LICHTENTHALER, R. e KATO, S.**
Study of proton resonant in ^{26}Si and ^{27}P by elastic scattering of $\text{H}(^{25}\text{Al},p)^{25}\text{Al}$ and $\text{H}(^{26}\text{Si},p)^{26}\text{Si}$. Annual report 2003 Center for Nuclear Studies - University of Tokyo, *CNS-REP-61* August 2004, pg. 36.
9. **TERANISHI, T.; KUBONO, S.; HE, J.J.; NOTANI, M.; FUKUCHI, T.; SHIMOURA, S.; NISHIMURA, S.; NISHIMURA, M.; MICHIMASA, S.; GONO, Y.; WAKABAYASHI, W.; HOKOIWA, N.; ODAHARA, A.; BABA, H.; MOON, J.Y.; LEE, J.H.; LEE, C.S.; KIM, J.C.; ISHIYAMA, H.; WATANABE, Y.X.; HASHIMOTO, T.; ISHIKAWA, T.; TANAKA, M.H.; MIYATAKE, H.; GUIMARAES, V.; LICHTENTHALER, R.; SATO, K.; KAWAMURA T. and SATO, S.**
Elastic resonance scattering of $^{23}\text{Mg}+p$. Annual report 2003 Center for Nuclear Studies – University of Tokyo. *CNS-REP-61* August 2004, p. 38-39.

VI.1.7 TRABALHOS SUBMETIDOS À PUBLICAÇÃO

1. **FREITAS, M.B.; YOSHIMURA, E.M.**
Levantamento da distribuição de equipamentos de diagnósticos por imagem e da frequência de exames radiológicos no estados de São Paulo”
Revista Brasileira de Radiologia
2. **SILVA, A.A.R. da; YOSHIMURA, E.M.**
“Track analysis system for application in alpha particle detection with plastic detectors”
Radiation Measurements
3. **SILVA, A.A.R. da; YOSHIMURA, E.M.**
“Verification of radioactive equilibrium to discriminate radon and progeny with LR 115 under a thin film geometry”
Radiation Measurements

VI.2 LIVROS PUBLICADOS

1. V Latin American Symposium on Nuclear Physics, Santos, SP, 2003; XXVI Workshop on Nuclear Physics in Brazil, Santos, SP, 2003; Ribas, Roberto Vicençotto; Gomes, Paulo Roberto Silveira. “Nuclear physics”, ed. Roberto Vicençotto Ribas, Paulo Roberto Silveira Gomes. São Paulo : SBF, 2004. 1 v.

VI.3 PUBLICAÇÕES DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, DE DIFUSÃO CULTURAL E EDUCACIONAL

1. **BROCKINGTON, G.; SOUSA, W.B. de; UETA, N.**
“Física moderna e contemporânea”
Módulo IV de Física do "Pró-Universitário" da USP, p. 8-53, 2004.
2. **GUIMARÃES, V. e HUSSEIN, M.S.**
“Nucleossíntese dos elementos e astrofísica nuclear”
Revista USP, nº62, p. 74-87, 2004.

VII. SIGNIFICADO DAS SIGLAS

ABNT.....	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRAMET	Associação Brasileira de Medicina do Tráfego
ABRICEM.....	Associação Brasileira de Compatibilidade Eletromagnética
AEA.....	Associação Brasileira de Engenharia Automotiva
ANFAVEA.....	Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores
ANL.....	Argonne National Laboratory
ANU	Australian National Laboratory
CAPES	Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CTI	Centro Tecnológico para a Informática
DFPD.....	Dipartimento di Fisica Galileo Galilei dell'Università du Padova, Itália
DHSMT	Divisão de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho
E	Pesquisador Experimental
EP	Escola Politécnica da USP
FAP.....	Departamento de Física Aplicada
FAPESP.....	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FATEC-SP	Faculdade de Tecnologia de São Paulo
FEP	Departamento de Física Experimental
FGE	Departamento de Física Geral
FIG	Faculdades Integradas Guarulhos
FNC	Departamento de Física Nuclear
FSP	Faculdade de Saúde Pública
GANIL	Grand Accélérateur National d'Ions Lourds
IAG.....	Instituto Astronômico e Geofísico
IEE.....	Instituto de Eletrotécnica e Energia
IFT.....	Instituto de Física Teórica
IG.....	Instituto de Geociências
IHEP	Institute for High Energy Physics, Protvino, Russia
IME.....	Instituto de Matemática e Estatística da USP
Incor/HCFMUSP..	Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP
INFN.....	Instituto Nazionale di Fisica Nucleare
INRAD/HCFMUSP	Instituto de Radiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP
IPEN.....	Instituto de Pesquisas energéticas e Nucleares
IPN	Institute de Physique Nucléaire
IQ.....	Instituto de Química da USP
ITEP	Institute of Theoretical and Experimental Physics, Moscow, Russia
MPI.....	Max-Planck-Institut für Physik, Alemanha
MSU	Moscow State University, Russia
PNPI.....	Petersburg Nuclear Physics Institute, Gatchina, Russia
PROCONTES.....	Programa para contratação de técnicos de nível superior (Pró-Reitoria de Pesquisa da USP)
RDIDP	Regime de trabalho em tempo integral e dedicação exclusiva (40 horas semanais)
RTC	Regime de turno completo (12 horas semanais)
RTP.....	Regime de tempo parcial (24 horas semanais)
SAE	Society of Automotive Engineers
SIBRAV	Simpósio Brasileiro de Acústica Veicular
SOBRAC.....	Sociedade Brasileira de Acústica
SPhN.....	Service de Physique Nucleaire
T	Pesquisador Teórico
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFF.....	Universidade Federal Fluminense
UNESP	Universidade Estadual Paulista
UNIP.....	Universidade Paulista

Relatório de Atividades do Departamento de Física Nuclear
Coordenação e Supervisão: prof. Manoel Roberto Robilotta
Compilação de dados: Secretaria do Departamento de Física Nuclear
Organização e Digitação: Rosemary Conceição Cruz
Impressão: Gráfica do Instituto de Física da Universidade de São Paulo