



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA - EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO**  
**2011**

**Unidade de Pesquisa**

**CBPF**  
**Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas**

**Relatório Anual**

## 1 - Sumário \*

### Realizações 2011

#### Ações vinculadas à Pesquisa e à Formação Científica

Em 2011 foram publicados 265 artigos científicos em periódicos de circulação internacional pelos diversos grupos de pesquisa da instituição.

Na área de Física de Altas Energias foram publicados, em 2011, aproximadamente 160 artigos. Outro destaque do ano foi a realização, no CBPF, do *Workshop LISHEP 2011 (International School on High Energy Physics)*. O encontro, tradicional na área de Física de Altas Energias, reuniu aproximadamente 150 pesquisadores de mais de 30 países e foi dedicado a discutir o experimento LHC, o mais relevante projeto científico em curso na pesquisa em Altas Energias, que conta com participação ativa de grupos do CBPF. No âmbito desse projeto de colaboração internacional, foram obtidos resultados promissores na busca pelo bóson de Higgs, a única partícula prevista pelo Modelo Padrão da física de partículas ainda não observada experimentalmente.

Ressaltem-se, também, a concessão da Medalha Acadêmica da Sociedade Mexicana de Física ao Pesquisador João Carlos Costa dos Anjos e sua nomeação como membro correspondente da Academia Mexicana de Ciências. Ambas as distinções expressam o reconhecimento do México por sua colaboração e apoio a grupos mexicanos que atuam em física experimental de altas energias. A Medalha é concedida todos os anos a pesquisadores que tenham feito contribuições expressivas na área, com especial impacto no desenvolvimento da Física de Altas Energias no México.

A colaboração Internacional Double Chooz, da qual participa ativamente o grupo de Neutrinos em Reatores do CBPF também produziu o primeiro resultado de uma nova geração de experimentos com neutrinos de reatores. A contribuição brasileira ao experimento Double Chooz envolve atualmente sete pesquisadores brasileiros, entre os quais três do CBPF, - e consistiu no desenvolvimento e construção de uma eletrônica capaz de medir a energia dos múons cósmicos que cruzam o detector. Isto possibilitará identificar e rotular múons altamente energéticos e candidatos a produzir

nêutrons por espalação, uma das fontes mais importantes de ruído para eventos de neutrinos. A eletrônica foi projetada no CBPF e os módulos para o detector mais distante estão sendo construídos em cooperação com indústrias brasileiras e serão adicionados ao detector central em março de 2012 por ocasião de uma parada para manutenção.

Em Física Experimental de Baixas Energias, destaque-se a publicação do artigo "Universality beyond power laws and the average avalanche shape", na prestigiosa revista *Nature Physics*, pelo grupo de Dinâmica da Magnetização em Materiais Artificialmente Estruturados. Conforme mencionado no item "Infraestrutura Institucional", outro destaque da área foi o início das atividades do LABNANO, que recebeu usuários de vários estados brasileiros para desenvolvimento de projetos envolvendo a caracterização de materiais particulados, o crescimento de filmes finos e a fabricação de nanoestruturas.

Em Cosmologia, destaque-se a realização da conferência internacional *8th Friedmann Seminar*. Realizado desde 1988 com o objetivo de ser um fórum de discussão para líderes na pesquisa em Relatividade, Gravitação e Cosmologia, foi a primeira vez que o ICRA-CBPF sediou o evento. Também foi realizada a 6ª Escola de Cosmologia e Gravitação. A Escola, dedicada aos estudantes dos últimos períodos da graduação, bem como aos alunos de Mestrado e Doutorado, tem como objetivo preparar o físico, o astrônomo e o matemático recém-formados, ou nos últimos períodos, para um estudo mais avançado nestas áreas. Ressalte-se, também, o lançamento da Revista *Cosmos & Contexto*, Revista Eletrônica de Cosmologia e Cultura sob a coordenação da área de cosmologia do CBPF.

Outro destaque em Cosmologia foi a participação de pesquisadores da instituição nos projetos de colaboração internacional na área de Cosmologia Observacional, o *Dark Energy Survey* (DES) e o *Sloan Digital Sky Survey* (SDSS), com importante contribuição do Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LIInEA), que reúne pesquisadores do CBPF, LNCC e ON.

Em Física Teórica, além da publicação de 35 artigos em periódicos internacionais,

merecem destaque a realização da IIIª Reunião de Trabalho do INCT de Sistemas Complexos, sediado na instituição, em abril de 2011; o convite recebido pelo Professor Constantino Tsallis para apresentar palestra na Pontifícia Academia de Ciências do Vaticano, Itália, durante o Simpósio *Física Nuclear: Passado, Presente e Futuro*, ocorrido em outubro de 2011 e a honraria concedida à pesquisadora Maria Eulália Vares, eleita membro honorário do *Institute of Mathematical Statistics (IMS)*, dos Estados Unidos, por suas contribuições de excelência na área de interação em sistemas de partículas, metaestabilidade, flutuações e hidrodinâmica desses sistemas - especialmente sistemas estocásticos motivados por problemas de Física Estatística - bem como para serviços editoriais e de liderança científica na América do Sul.

Em Física Aplicada, o grande destaque foi a submissão de onze pedidos de patente oriundas de atividades de pesquisa desenvolvidas no CBPF e também em colaboração com outras instituições de ensino e pesquisa. Na área de instrumentação científica, foi instituída a obrigatoriedade da apresentação de notas técnicas para a defesa da dissertação do Mestrado Profissional em Física com Ênfase em Instrumentação Científica. Com essa iniciativa, pretende-se aprimorar também o processo de avaliação das atividades desenvolvidas no curso.

Na área de Formação Científica, foram defendidas 16 dissertações de mestrado e 14 teses de doutorado no Programa de Pós-Graduação do CBPF. Como decorrência de tais teses e dissertações, foram publicados 41 trabalhos em periódicos internacionais. Destaquem-se, também, as negociações para estabelecimento de cooperação com a UERJ para oferta de cursos de pós-graduação.

Em 2011 foi realizada a segunda edição do Exame Unificado para a Pós-Graduação em Física do Rio de Janeiro (UNIPOSRIO-FÍSICA), instituído a partir do cumprimento de uma das metas do PDU de 2006-2010. O êxito desse sistema de ingresso nos cursos de pós-graduação em Física tem motivado instituições de outras regiões brasileiras a pedir adesão ao UNIPOSRIO e a utilizar os resultados do exame em seus próprios processos de seleção de alunos.

Ainda no que tange à formação de recursos humanos, o projeto "Laboratório Didático", instituído como uma meta voltada para a divulgação científica no PDU 2006-2010,

desenvolveu novas experiências que já foram integradas ao Programa *Físico por Uma Tarde*. Este Programa recebeu 550 estudantes de nível médio em 2011 e tem a perspectiva de receber 1000 estudantes em 2012. Nele, o CBPF recebe turmas de 40 estudantes de escolas de nível médio para passar uma tarde na instituição. O evento é dividido em 3 partes: palestra, realização de experimentos de Física Moderna em subgrupos de 12 estudantes e visita a 3 laboratórios do Centro. Além deste Programa, a instituição dispõe de um laboratório para desenvolvimento de experimentos didáticos e anualmente recebe professores de nível médio para cursos de aperfeiçoamento.

Outro destaque foi a aquisição, por parte da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, de 4.200 (quatro mil e duzentos) exemplares do livro *Física Moderna para Iniciados, Interessados e Aficionados*, de autoria do pesquisador Ivan dos Santos Oliveira, para utilização em programas de aperfeiçoamento de professores e alunos daquele estado.

### **Ações vinculadas à infraestrutura institucional**

Em 2011 foram concluídas obras importantes vinculadas à infraestrutura institucional. Destaquem-se o início das atividades do LABNANO, Laboratório Multiusuário de Nanociência e Nanotecnologia inaugurado no fim de 2010 e a criação do Laboratório de Altos Campos.

### **Perspectivas**

O ano de 2011 marcou o início do novo Plano Diretor para o período 2011 – 2015, o início de uma nova gestão no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e o fim do mandato da direção do CBPF que esteve à frente da instituição nos últimos sete anos. A nova direção, que iniciou efetivamente sua gestão no início de 2012, está comprometida com a missão do CBPF, expressa no Plano Diretor: consolidar a instituição como instituto nacional de física, com destaque na comunidade de física nacional e presença disseminada em redes de colaboração; com laboratórios estratégicos regionais funcionando em regime aberto, e sedes regionais para atender a especificidades locais.

\* Técnico Responsável pelo Relatório: Márcia de Oliveira REIS Brandão - Analista em C& T Sênior

### Anexo 3

#### Quadro de Indicadores

##### 3.1 – Objetivos Estratégicos

###### Legenda das Metas



PDU



PDU + Plano de Ação PA



Excluídas



Concluídas

#### Quadro de Indicadores

##### 3.1 – Eixos Estratégicos

###### Legenda das Metas



PDU



Excluídas



Concluídas

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Vari ação %	Nota	Pon- tos	Obs.
<b>Eixo Estratégico I: Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.</b>												
<b>Linha de Ação: Pesquisa Fundamental (Foco Plano Plurianual)</b> <b>Programa 1: Física de Altas Energias:</b> Desenvolver pesquisas em Física de Altas Energias e atuar como centro de pesquisa nacional, apoiando os grupos que atuam em projetos experimentais em colaborações internacionais.	1	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de Física Experimental de Altas Energias, com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	1	Publicar cerca de 150 trabalhos científicos em revistas indexadas ou relatórios em temas da Física das Altas Energias até 2015.	Artigos publicados	3	30	163	543	10	30	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
		<b>Subprograma 2:</b> Ampliar sua posição de liderança na área através de uma participação mais efetiva nos grandes experimentos, assumindo posições de destaque nos mesmos.	2	Manter, para cada um dos grandes experimentos - LHCb, CMS - pelo menos 1 (um) Pesquisador do CBPF realizando estágio no CERN, com duração de um ano, até 2015.	Pesquisador/experimento	2	1	0	0	0	0	**
			3	Participar efetivamente dos projetos de pesquisa e desenvolvimento de detectores, já em curso, visando à atualização dos experimentos do LHC nos quais o CBPF está envolvido. Essa atualização está prevista para 2015.	Projetos/ano	2	2	2	100	10	20	*
		<b>Subprograma 3:</b> Atuar como polo de integração entre fenomenologia e experimentação em Altas Energias, atraindo visitantes e recém-doutores para a área.	4	Oferecer, pelo menos, 2 bolsas e/ou contratos temporários por ano para visitantes e recém-doutores.	Bolsas/contratos temporários	3	2	3	150	10	30	*
		<b>Subprograma 4:</b> Promover ação de indução em Física de Altas Energias em centros emergentes, através de colaborações institucionais e/ou individuais e da oferta de estágio científico para recém-doutores, facilitando sua inclusão científica nestes centros.	5	Realizar pelo menos (2) dois acordos de colaboração na área de Altas Energias até 2015.	Acordo	2	-	1	100	10	20	*
			6	Oferecer pelo menos duas bolsas para recém-doutores oriundos de centros emergentes e pelo menos (2) dois cursos fora do eixo Rio-São Paulo por ano.	PDs centros emergentes/cursos.	2	1	2	200	10	20	*
		<b>Subprograma 5:</b> Consolidar o laboratório multiusuário de apoio à Física Experimental de Altas Energias, expandindo sua infraestrutura para futuros experimentos (SLHC, Amiga, Angra).	7	Expandir em pelo menos 50% a infraestrutura do laboratório em de equipamentos até 2015.	Expansão Laboratório Multiusuário (%)	3	10%	25%	250	10	30	*
		<b>Subprograma 6:</b> Estabelecer o CBPF como centro nacional de referência para a GRID do LHC e consolidar sua liderança como Centro de Operações para a América Latina (ROC_LA).	8	Promover a implantação no País de um centro do tipo Tier 1 compartilhado até 2014.	Centro do Tipo Tier 1 (%)	3	20%	20%	100	10	30	**

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
<b>Programa 2: Física Experimental de Baixas Energias:</b> Desenvolver pesquisas em Física da Matéria Condensada Experimental e atuar como um centro de fomento e intercâmbio para a Física da Matéria Condensada no Brasil. Ampliar o número de linhas de pesquisas no âmbito da Física Experimental de Baixas Energias.	2	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de Física da Matéria Condensada com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	9	Publicar cerca de 100 trabalhos científicos em revistas indexadas ou relatórios até 2015.	Artigos publicados	3	20	26	130	10	30	*
		<b>Subprograma 2:</b> Reforçar a posição de liderança em Física Experimental de Baixas Energias do CBPF, especialmente em Física da Matéria Condensada.	10	Consolidar a liderança nas linhas de pesquisa em nanomagnetismo, materiais avançados, férmions pesados etc, produzindo pelo menos 10 trabalhos de grande impacto internacional.	Artigos de impacto internacional	3	1	4	400	30	30	*
		<b>Subprograma 3:</b> Expandir o número de linhas de pesquisa na área de Física Experimental de Baixas Energias, se possível implantando grupos de pesquisa em fotônica e metamateriais, nanodispositivos, energia fotovoltaica, dentre outras.	11	Implantar pelo menos (2) duas novas linhas de pesquisa <b>até 2015.</b>	Linha de Pesquisa	2	-	-	-	-	-	*
		<b>Subprograma 4:</b> Atuar como instituto avançado em Física Experimental das Baixas Energias, especialmente em Física da Matéria Condensada Experimental, priorizando a concessão de bolsas a pós-doutores e incrementando a circulação de pesquisadores visitantes em afastamentos sabáticos, ou de média ou longa duração, de suas instituições de origem.	12	Ter pelo menos 8 (oito) pós-doutores/ano e 10 (dez) visitantes de curta duração, com o financiamento do Programa de Capacitação Institucional (PCI), Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD) e demais programas de apoio a pesquisadores visitantes da CAPES, CNPq e FAPERJ.	Pós-docs/ visitantes	2	18	15 (Pós-docs) 24 (Vis.) = 39	217	10	20	*
		<b>Subprograma 5:</b> Elaborar um projeto para desenvolver um Laboratório Nacional para Materiais Avançados	13	Apresentar o projeto conceitual do Laboratório Nacional para Materiais Avançados em Condições Extremas (LNMACE) no CBPF, para ser submetido ao MCTI, <b>até meados de 2012.</b>	Projeto Conceitual	1	-	-	-	-	-	*



Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
		em Condições Extremas (LNMFACE) no CBPF, a ser submetido ao MCT.										
			14	Estabelecer duas facilidades para preparação de materiais intermetálicos monocristalinos de alta qualidade <b>até o final de 2014.</b>	Facilidades em preparação de materiais	2	-	-	-	-	-	*
<b>Programa 3: Física Teórica:</b> Desenvolver pesquisas em Física Teórica e atuar como um centro de fomento e intercâmbio para a Física Teórica Brasileira.	3	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de Física Teórica, com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	15	Publicar cerca de 150 trabalhos científicos em revistas indexadas até 2015.	Artigos publicados	3	30	35	117	10	30	*
			16	Passar das atuais treze mil citações ISI para cerca 16 mil citações <b>até o final do quinquênio.</b>	Citações no ISI	3	-	-	-	-	-	*
		<b>Subprograma 2:</b> Reforçar a posição de liderança do CBPF em teoria, através da contratação de pessoal que atue em física de sistemas complexos e mecânica estatística não-extensiva, teoria de campos, dinâmica não-linear, informação quântica, física matemática, física da matéria condensada e outros temas de interesse teórico e experimental.	17	Realizar 10 (dez) contratações para a área de Física Teórica <b>até 2015.</b>	Contratações de pessoal	2	-	-	-	-	-	**
		<b>Subprograma 3:</b> Promover, além de suas atividades regulares de pesquisa e pós-graduação, programas temáticos abertos à comunidade, com participação expressiva de estudantes, pós-doutores e pesquisadores de outras instituições nacionais, e administrados por comitês independentes, com membros externos ao CBPF.	18	Realizar cinco programas temáticos em cinco anos.	Programas Temáticos	2	1	3	300	10	20	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
<b>Programa 4: Cosmologia e Astrofísica Relativística:</b> Desenvolver pesquisas em Cosmologia, Gravitação e Astrofísica Relativística e atuar como um centro nacional e latino-americano nessas áreas do conhecimento.	4	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de Cosmologia e Astrofísica Relativística, com impacto internacional significativo e avanços de relevância para a ciência brasileira.	19	Produzir resultados científicos em Cosmologia e Astrofísica Relativística, publicando cerca de 100 trabalhos em revistas indexadas até 2015.	Artigos publicados	3	20	30	150	10	30	*
		<b>Subprograma 2:</b> Dar continuidade aos projetos do ICRA em Cosmologia Observacional.	20	Consolidar a participação do ICRA no projeto de colaboração internacional Dark Energy Survey (DES), cujas observações serão iniciadas em 2011 e durarão ao menos até 2016, e na colaboração internacional Baryon Oscillation Spectroscopic Survey do Sloan Digital Sky Survey - III (BOSS/SDSS) que está operante desde 2009. Participar da conclusão da tomada de dados até final de 2014.	Artigos publicados	3	3	3	100	10	30	*
			21	Concluir o levantamento SOAR Gravitational Arc Survey (SOGRAS), coordenado pelo ICRA, e publicar os primeiros resultados em 2011.	Artigos publicados	3	2	1	50	2	6	*
			22	Desenvolver o projeto “CFHT/Megacam High-Resolution Imaging of the SDSS Stripe 82 (CFHT-82)”, em colaboração com a França e o Canadá e publicar os primeiros resultados em 2011.	Artigos publicados	3	2	2	100	10	30	*
			23	Desenvolver uma infraestrutura computacional de alto desempenho para aplicações cosmológicas e astrofísicas, em particular visando à análise de dados dos projetos DES, BOSS/SDSS-III, SOGRAS e CFHT-82.	Infraestrutura computacional	2	1	1	100	10	20	*
			24	Iniciar em 2011 a operação do Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LineA), em associação com o Observatório Nacional e o Laboratório Nacional de Computação Científica, visando à participação nos projetos internacionais acima mencionados.	Laboratório em operação	2	1	1	100	10	20	*
		<b>Subprograma 3:</b> Promover encontros nacionais e internacionais e participação na organização de eventos internacionais na área de Cosmologia, Astrofísica e Relatividade.	25	Consolidar a realização de workshops nacionais, internacionais e conferências internacionais, com periodicidade bianual, sendo os dois últimos em anos alternados. Especificamente serão realizados, em 2012 e 2014, a Escola Brasileira de Cosmologia e um workshop de curta duração, e em 2011, 2013 e 2015 uma conferência internacional e um workshop de curta duração, nacional ou internacional. As conferências	Evento realizado	2	3	3	100	10	20	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
				internacionais deverão possibilitar a execução de projetos de pesquisa conjuntos, para o reforço das colaborações existentes. Em cada ano será realizada a Reunião Anual ICRA, durante a qual os membros e colaboradores do ICRA fazem um balanço de suas atividades de pesquisa no ano. Participar da organização da conferência internacional Marcel Grossmann Meeting em 2012.								
		<b>Subprograma 4:</b> Consolidar o Programa Mínimo de Cosmologia (PMC), instituído no Plano Diretor 2006-2010, que visa proporcionar aos graduandos em Física e áreas afins os conceitos básicos relativos às áreas de Cosmologia, Astrofísica e Relatividade Geral em cursos itinerantes pelas universidades brasileiras.	26	Realizar um curso por ano em pelo menos duas universidades brasileiras por ano.	Curso/ano	2	2	0	0	0	0	***
		<b>Subprograma 5:</b> Formar recursos humanos para atuação na área de Cosmologia, Astrofísica e Relatividade Geral.	27	Participar dos programas internacionais de Doutorado do ICRA, IRAP-PhD e <i>Erasmus Mundus</i> bem como selecionar, em concurso nacional, um jovem cientista brasileiro a cada ano para participar destes programas.	Cientista/ano	1	1	1	100	10	10	*
			28	Enviar dois pesquisadores ao exterior em missões científicas e receber dois do exterior no CBPF, por ano, no âmbito deste acordo.	Visita ao exterior/ pesquisador visitante no CBPF	2	4	4	100	10	20	*
<b>Programa 5: Pesquisa Multidisciplinar:</b> Desenvolver pesquisas nas áreas multidisciplinares da Biofísica, Química, Saúde, Meio Ambiente, Modelagem Molecular, Meteorítica e Arqueometria, em colaboração com outras instituições.	5	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de pesquisa multidisciplinar, com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	29	Publicar cerca de 20 trabalhos em revistas indexadas em temas de biofísica, química teórica, até 2015.	Artigos publicados	3	4	10	250	10	30	*
		<b>Subprograma 2:</b> Expandir estudos de biomineralização e materiais	30	Agregar 4 (quatro) visitantes e ampliar o programa de pós-doutores, atingindo o número de 5 (cinco) bolsistas pós-doutores até 2015.	Incorporação pessoal Visitante/Pós-	2	3	10 (Vis.) 5	500	10	20	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
		biocompatíveis, em escala nanométrica, capacitando recursos humanos para atuar na área de física aplicada e pesquisa multidisciplinar.		Obs: 2 visitantes/ano; 5 pós-docs na instituição em 2015	doc			(Pós-docs) = 15				
		<b>Subprograma 3:</b> Desenvolver projetos em áreas multidisciplinares atuando em parceria com outras instituições de pesquisa e, em particular, com outras unidades de pesquisa do MCT.	31	Estabelecer pelo menos três novos projetos em parceria com outras instituições sobre <i>lasers</i> de elétrons livres, instrumentação científica e biomateriais.	Projeto em Parceria	2	1	2	200	10	20	*
<b>Linha de Ação:</b> Capacitação de Recursos Humanos para Pesquisa CT&I.  <b>Programa 6: Formação Científica:</b> Atuar na formação científica com o programa de pós-graduação em Física e o Mestrado Profissional em Física com ênfase em Instrumentação Científica.	6	<b>Subprograma 1:</b> Manter a excelência do Programa Acadêmico de Pós-Graduação do CBPF, de forma a garantir a nota máxima outorgada pela CAPES nas duas últimas avaliações, 7,0. Trabalhar para elevar o nível geral da Pós-Graduação em Física na região do Rio de Janeiro.	32	Envidar esforços para reduzir o tempo de titulação, principalmente do doutorado (o tempo médio de titulação para o doutorado no CBPF é de 57 meses), visando convergir para o prazo de 48 meses para a obtenção do título de Doutor, recomendados pela CAPES (o tempo médio de titulação para o mestrado no CBPF é de 27 meses, muito próximo da recomendação da Capes, que é de 24 meses). Para atingir essa meta, aprimorar o processo de acompanhamento do desempenho dos estudantes de doutorado, através de um exame de defesa de projeto de tese em até 1,5 ano após o ingresso do estudante no Programa. Promover eventos de caráter regional e nacional na Pós-Graduação que estimulem os estudantes na prática de seminários e debates científicos. Instituir o exame de defesa de projeto já a partir de 2011.	Redução do Tempo de Titulação (% - 2010)	2	20	20	100	10	20	*
			33	Instituir os "Blocos de Formação" para os estudantes de doutorado nas diversas áreas de pesquisa do CBPF. Tais "Blocos" devem conter um programa mínimo de cursos de formação que garanta aos estudantes nas diversas áreas uma formação sólida e abrangente. Cada Bloco de Formação será apresentado por cada uma das Coordenações Científicas do CBPF, e deve conter o mesmo número mínimo de créditos (12). Instituir os "blocos" a partir do segundo semestre de 2011.	Blocos de Formação	1	1	0	0	10	0	*
		<b>Subprograma 2:</b> Aprofundar a integração entre os programas de pós-graduação em Física da área do Rio de Janeiro - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade	34	Criar uma "Comissão de Prova", com membros das Instituições envolvidas, responsável por todo o processo seletivo, incluindo a avaliação da prova escrita, análise de CVs e Históricos, e entrevistas até o final de 2011.	Comissão de Prova	1	1	1	100	10	10	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
		Federal Fluminense (UFF), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO) - iniciada com a criação do UNIPOSRIO-FÍSICA.										
			35	Concluir estudos de prospecção para otimização da oferta de cursos nos diversos Programas até o final de 2011.	Estudos de Prospecção	1	1	1	100	10	10	*
		<b>Ações para o Mestrado Profissional em Física com Ênfase em Instrumentação Científica.</b>  <b>Subprograma 1:</b> Fortalecer o Mestrado Profissional em Física com ênfase em Instrumentação Científica	36	Alcançar o grau 4,0 para o Mestrado com Ênfase em Instrumentação Científica na avaliação da Capes no período <b>2010-2012.</b>	Grau 4,0 da CAPES para o MIC (%)	2	-	-	-	-	20	*
			37	Instituir a prática de publicação de Notas Técnicas como condição mínima para a defesa de dissertação no Mestrado com Ênfase em Instrumentação. Publicar pelo menos 1 Nota Técnica por dissertação, mesmo que o trabalho tenha resultado em outras formas de produção, como por exemplo, depósito de patentes.	Nota Técnica/dissertação	2	1	1	100	10	20	*
			38	Reduzir o tempo de titulação no Mestrado com Ênfase em Instrumentação (o tempo médio de titulação para o MIC no CBPF é de 36 meses) através de: 1) acompanhamento semestral de Relatórios, e 2) defesa de projeto de tese ao final do primeiro ano do curso.	Redução do Tempo de Titulação (% - 2010)	2	-	-	-	-	-	*
		<b>Subprograma 2:</b> Ampliar a visibilidade e divulgação do Programa junto ao seu público-alvo (Escolas de Engenharia, Física, Química, Computação, e áreas correlatas), incentivando o aumento do número de estudantes e a diversificação do perfil dos alunos do Programa. Para isto, realizar um mapeamento de organizações com interesse potencial em profissionais	39	Realizar o mapeamento de organizações com interesse potencial em profissionais formados no Programa <b>até o segundo semestre de 2011.</b>	Mapeamento	2	1	1	100	10	20	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
		formados no Programa, como Empresas, Escolas Técnicas e Institutos de Pesquisa e/ou Desenvolvimento Tecnológico.										
<b>Linha de Ação:</b> Apoio à Infraestrutura Institucional de Pesquisa <b>Programa 7: Instrumentação Científica:</b> Atuar no desenvolvimento de instrumentação científica em apoio às atividades experimentais em Física.	7	<b>Subprograma 1:</b> Produzir resultados no desenvolvimento de Instrumentação com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	40	Publicar 20 artigos científicos, em revistas indexadas, e quarenta relatórios técnicos, até 2015.	Artigos publicados	3	4 (Artigos)	4 (Artigos)	100	10	30	*
			41	Concluir o desenvolvimento do perfilômetro para a Marinha do Brasil até 2012.	Perfilômetro (100%)	1	50	50	100	10	10	*
		<b>Subprograma 2:</b> Formar recursos humanos na área de instrumentação científica para atuação em outras unidades de pesquisa do MCT e na indústria.	42	Concluir, até o final de 2011, os acordos de colaboração com o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) e com o Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO) para desenvolvimento de dissertação do Mestrado Profissional em Instrumentação para o Síncrotron e em Instrumentação e Medidas.	Convênio /Colaboração	2	2	1,5	75	6	12	**
<b>Eixo Estratégico II: Promoção da Inovação nas Empresas</b>												
<b>Linha de Ação: Nanociência, Nanotecnologia (Foco Plano Plurianual)</b> <b>Programa 1: Nanociência e Nanotecnologia:</b> Desenvolver pesquisas nas áreas de materiais avançados, nanociências e nanotecnologia, atuando como laboratório estratégico do MCT, dentro do Programa Nacional de	1	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de Nanociência e Nanotecnologia, com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	43	Publicar cerca de 100 trabalhos científicos ou relatórios em temas de Nanociência e Nanotecnologia até 2015	Artigos Publicados	3	20	20	100	10	30	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
Desenvolvimento da Nanociência e da Nanotecnologia.												
		<b>Subprograma 2:</b> Ampliar a capacidade de instrumentação do Laboratório Multiusuário de Nanociência e Nanotecnologia (LABNANO)..	44	Atender cerca de 100 projetos por ano, submetidos por diferentes usuários, na produção e caracterização de amostras.	Projetos Atendidos/ano	3	100	100	100	30	30	*
		<b>Subprograma 3:</b> Ampliar o número de linhas de pesquisa envolvendo Nanociência e Nanotecnologia, fazendo uso das facilidades oferecidas pelo LABNANO.	45	Implantar cerca de 3 novas linhas de pesquisa, como, por exemplo, nanofotônica, ótica não-linear, metamateriais, micro e nanodispositivos, dispositivos Lab on Chip, entre outras.	Linha de Pesquisa	1	-	-	-	-	-	*
		<b>Subprograma 4</b> Consolidar o programa de formação de usuários e equipe técnica/científica para atuação na área de nanociência, nanotecnologias e materiais avançados, incluindo treinamento em microscopia eletrônica, técnicas de nanofabricação e de processamento de materiais, alto vácuo e criogenia.	46	Realizar uma escola anual de nanofabricação e uma escola anual de microscopia eletrônica e oferecer cursos regulares de pós-graduação em nanofabricação (no mínimo um curso por ano) e microscopia eletrônica (no mínimo um curso por ano).	Escola/curso	2	2	2	100	10	20	*
		<b>Subprograma 5:</b> Formar recursos humanos para atuação na área de Nanociência e Nanotecnologia.	47	Formar pelo menos dez doutores e oferecer pelos menos dez posições de pós-doutoramento em Nanociência e Nanotecnologia, até 2015, nas instituições associadas ao LABNANO.	Doutores/Pós Doutores	2	2	2	10	10	20	*
<b>Linha de Ação: Apoio à Política Industrial</b>  <b>Programa 2: Física Aplicada e Pesquisa Interdisciplinar:</b> Desenvolver pesquisas em Física Aplicada e de Biomateriais, em interação com outras instituições e	2	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de Física Aplicada e Pesquisa Interdisciplinar, com impacto internacional significativo e avanços tecnológicos para a sociedade brasileira.	48	Publicar cerca de 60 trabalhos científicos em revistas indexadas ou relatórios técnicos até 2015.	Artigos publicados	3	12	20	170	10	30	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
empresas de ao desenvolv. Tecnológico, modelagem molecular, saúde e meio ambiente.												
		<b>Subprograma 2:</b> Expandir a pesquisa aplicada e interdisciplinar, implementando projetos em parceria com outras instituições e, em particular, com outras unidades de pesquisa do MCT, e com empresas comprometidas com a Inovação Tecnológica.	49	Realizar cerca de quatro novos projetos na área de Física Aplicada, nomeadamente toxicologia de nanomateriais e interação de biomateriais com células e tecidos humanos, instrumentação oceanográfica e bioquímica da biomineralização magnética, em parceria com outras instituições até 2015.	Projetos parceria	2	1	3	300	10	20	*
		<b>Subprograma 3:</b> Ampliar a capacidade de instrumentação para o desenvolvimento de pesquisa em física voltada à aplicação.	50	Colocar em operação o laser de elétrons livres até meados de 2013.	Laser de elétrons livres (%)	3	30	30	100	10	30	*
			51	Colocar em operação o sistema de espectroscopia por ruptura induzida por laser, para análise elementar de amostra, até meados de 2012.	Sistema de espectroscopia por ruptura (%)	2	-	-	-	-	-	*
<b>Linha de Ação: Fomento à Tecnologia da Informação e Computação</b>  <b>Programa 3: Fomento à Tecnologia da Informação e Computação:</b> Atuar na área de Computação de Alto Desempenho, apoiando as atividades computacionais dos grupos de pesquisa.	3	<b>Subprograma 1:</b> Manter a responsabilidade da administração da rede de computadores do Rio de Janeiro; participar da implantação da Redecomep-RJ e dar suporte às redes acadêmicas nacional, estadual e municipal.	52	Prover a rede do CBPF com tecnologias de 10 Gbps para acesso externo, interno e conexões de alta velocidade específicas para projetos em grade, cluster e vídeo de alta performance, até 2015.	Taxa de Comunicação (GB/s)	3	-	-	-	-	-	*



Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
<b>Linha de Ação: Inovação Tecnológica</b>  <b>Programa 4: Apoio às atividades de inovação tecnológica em parceria com empresas:</b> Atuar no fortalecimento da inovação tecnológica no Brasil, ratificando a pesquisa em Física e o desenvolvimento de instrumentação científica do país como área propulsora de inovação tecnológica com base científica.	4	<b>Subprograma 1:</b> Fortalecer as atividades voltadas à Inovação Tecnológica no Rio de Janeiro	53	Manter a responsabilidade de coordenação do Núcleo de Inovação Tecnológica das Unidades de Pesquisa (UPs) do MCT no Rio de Janeiro (NIT-Rio).	Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT)	2	1	1	100	10	20	*
		<b>Subprograma 2:</b> Acompanhar os grupos de desenvolvimento tecnológico e pesquisa aplicada do CBPF na gestão de processos de inovação considerando estratégias para fortalecer as atividades voltadas à Inovação Tecnológica no Rio de Janeiro.	54	Aumentar em 50% o número de patentes, registros de software e outras formas criação desenvolvidas pela instituição até 2015.  Número de patentes em 2010: 10	Aumento do número de Patentes  (%-2010)	2	10 %	200%	2000	10	20	*
		<b>Subprograma 3:</b> Promover a interação entre o CBPF e o setor empresarial com o objetivo de transferir tecnologia ou estabelecer parcerias para desenvolvimento de pesquisa em conjunto.	55	Divulgar para empresas pelo menos 10 pesquisas ou tecnologias desenvolvidas pelo CBPF até 2015.	Pesquisa/  Tecnologia divulgada	1	2	2	100	10	10	*
<b>Eixo Estratégico III: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estruturantes para o Desenvolvimento</b>												
<b>Linha de Ação: Programa de Energia Nuclear</b>  <b>Programa 1: Programa de Energia Nuclear :</b> Contribuir para	1	<b>Subprograma 1:</b> Produzir pesquisa avançada na área de reatores subcríticos acionados por aceleradores, ou ADS (Accelerator Driven Systems).	56	Concluir a elaboração do código computacional MCMC (“ <i>MultiCollisional Monte Carlo</i> ”) e de documentação auxiliar para simulação de reatores ADS, <b>até 2013.</b>	Código computacional (%)	1	-	-	-	-	-	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
o programa de sistemas avançados de energia nuclear, desenvolvido pela CNEN, nas áreas de reatores subcríticos acionados por aceleradores (ADS) e fusão nuclear controlada, e também no desenvolvimento de detectores de antineutrinos para monitoramento dos reatores de Angra.												
		<b>Subprograma 2:</b> Contribuir no desenvolvimento de programas de processamento de imagens aplicados no diagnóstico e controle do plasma do laboratório de fusão nuclear JET (Joint European Torus) e na validação dos algoritmos em ambientes computacionais de alto desempenho (HPC).	57	Desenvolver pelo menos um novo algoritmo de processamento de imagens para o JET e testar sua aplicabilidade em ambientes computacionais de alto desempenho (HPC) até 2015.	Algoritmo desenvolvido (%)	1	-	-	-	-	-	*
		<b>Subprograma 3:</b> Produzir pesquisa avançada na área de propriedades de neutrinos emitidos por reatores nucleares e oscilações de neutrinos de curta distância, participando das atividades da Agência Internacional de Energia Atômica em salvaguarda nuclear.	58	Instalar e colocar em operação o detector de antineutrinos junto ao Reator Angra II até o final de 2013.	Detector instalado (%)	2	20	20	100	10	20	*
<b>Linha de Ação: Cooperação Internacional</b>  <b>Programa 2: Cooperação Internacional:</b> Manter a infraestrutura de apoio a programas experimentais em Cosmologia, Física de Altas Energias, Fusão Nuclear Controlada e Matéria Condensada. Coordenar as negociações para a associação do Brasil ao CERN.	2	<b>Subprograma 1:</b> Atuar como órgão articulador das atividades de cooperação internacional nas áreas de Cosmologia, Relatividade e Astrofísica; Física de Altas Energias e Matéria Condensada.	59	Consolidar a colaboração com a rede ICRA/Net, mantendo o intercâmbio de pelo menos 4 pesquisadores por ano, e a participação do ICRA/CBPF no Programa Europeu Erasmus Mundus de Cosmologia, selecionando pelo menos 3 estudantes por ano.	Visitantes/estudantes ano	2	4 (Vis.) 3 (Est.)	4 3	100	10	20	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
			60	Manter o convênio de cooperação com a TWAS ( <i>Third World Academy of Sciences</i> ), provendo infraestrutura adequada para os visitantes. Receber três visitantes por ano até 2015.	Visitantes TWAS	2	3	0	0	0	0	***
		<b>Subprograma 2</b> Dar continuidade e expandir o apoio às atividades da Rede Nacional de Física das Altas Energias, coordenando os programas de apoio financeiro aos projetos experimentais, e estimular as relações com as indústrias de tecnologia avançada, que tenham condições de contribuir para os programas experimentais da área.	61	Coordenar a execução do projeto de apoio financeiro às atividades experimentais junto à FINEP.	Projeto FINEP	2	1	1	100	10	20	*
			62	Envolver pelo menos uma indústria instalada no país no desenvolvimento de detectores e sistemas eletrônicos de controle e processamento de dados.	Parceria	2	-	-	-	-	-	*
			63	Estabelecer o conselho supervisor da colaboração CBPF/ON/LNCC para pesquisa em Energia Escura no início de 2011 e consolidar o banco de dados até 2015.	Banco de Dados (%)	2	-	-	-	-	-	*
<b>Eixo Estratégico V: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social</b>												
<b>Linha de Ação: Difusão e Popularização da Ciência</b>  <b>Programa 1: Difusão e Popularização da Ciência:</b> Estimular a difusão e popularização da Física, contribuir para despertar vocações científicas e auxiliar na formação continuada de professores de ciências; criar o Centro de Memória da Física e apoiar as atividades de divulgação	1	<b>Subprograma 1:</b> Atuar na promoção de atividades na área de difusão e popularização da ciência.	64	Estabelecer <b>até 2012</b> as instalações definitivas do Laboratório Didático (LABDID), incluindo os experimentos utilizados durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.	Instalações LABDID	2	-	-	-	-	-	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real. Ano	Varição %	Nota	Pontos	Obs.
de notícias científicas.												
			65	Publicar textos de divulgação e de ensino básico em temas de Física, com uma produção média de pelo menos dois livros por ano.	Livro publicado	1	2	2	100	10	10	*
<b>Totais (Peso e Pontos)</b>				<b>Considerados os pontos e pesos das metas estabelecidas para o ano.</b>		<b>112</b>					<b>1018</b>	
<b>Nota Global (Total pontos/Total pesos)</b>											<b>90</b>	
<b>Conceito</b>												

\* Meta atingida / \*\* Meta parcialmente atingida/ \*\*\* Meta não atingida

### JUSTIFICATIVAS - Meta não atingida (\*\*\*)

**Eixo Estratégico I: Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.**

**Linha de Ação: Pesquisa Fundamental (Foco Plano Plurianual)**

**Programa 3: Física Experimental de Altas Energias:**

**Meta 2:** A meta tem como premissa o apoio financeiro da RENAFAE para viabilizar a presença de um pesquisador/ano nos experimentos do LHC. Até o final de 2011 este apoio não tinha se concretizado, mas em 2012 serão impetradas ações para cumprir a meta.

**Meta 8:** A meta tem como premissa a expansão da infraestrutura e do quadro técnico na área de computação. No ano de 2011 foi feito um primeiro protótipo de um Tier 1 compartilhado entre o CBPF, UERJ, UNESP e USP.

### **Programa 3: Física Teórica:**

**Meta 17** : **Contratação de pessoal:** Conforme estabelecido nas premissas constantes dos textos do TCG+PDU, essa é uma ação que depende da atribuição de vagas para a realização de Concurso Público pela instituição.

### **Programa 4: Cosmologia e Astrofísica Relativística:**

**Meta 26** : Os cursos do Programa Mínimo não puderam ser realizados devido à restrição à concessão de diárias e passagens.

### **Programa 6: Formação Científica**

**Meta 33** : A instituição dos "Blocos de Formação" não foi aprovada pelo Corpo Docente.

**Meta 42** : Embora os cursos estejam sendo ministrados, ainda está pendente a formalização dos acordos, ação que será implementada em 2012.

### **Linha de Ação: Cooperação Internacional**

#### **Programa 2: Cooperação Internacional:**

**Meta 60**: **Convênio TWAS** – Esse convênio encontra-se suspenso pelo CNPq.

### **Linha de Ação: Inovação Tecnológica**

#### **Programa 4: Apoio às atividades de inovação tecnológica em parceria com empresas:**

**Meta 54**: Obtivemos um excelente e atípico resultado em 2011. Essa é uma atividade bastante complexa e a meta bastante ousada.

### 3.2. Diretrizes de Ação

Indicadores	Série Histórica			Unidade	Peso	Total		Varição	Nota	Pontos	Obs
	2008	2009	2010			(%)	Pactuado	Realizado			
<b>Físicos e Operacionais</b>											
1. IPUB – Índice de Publicação	3,1	2,8	2,9	Pub/téc	3	2,7	3,6	133	10	30	*
2. IG PUB – Índice Geral de Publicação	3,35	3,14	3,6	Pub/téc	2	2,9	4,2	145	10	20	*
3. PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	28	28	32	Nº	2	30	34	113	10	20	*
4. PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	32	34	38	Nº	3	34	40	118	10	30	*
5. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	1	0,7	1,2	Nº Ped/Téc	1	1	1,1	110	10	10	*
6. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	0,5	0,5	0,56	Nº Proj/Téc	3	0,6	0,6	100	10	30	*
7. IODT – Índice de Orientação de Dissertação e Teses Defendidas	1,05	0,9	1,4	Nº/Téc	2	1	1,1	110	10	20	*
8. TPTD – Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida no ano	0,8	1,2	0,7	%	1	1	1,4	140	10	10	*
9. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados	60	57	50	Nº	2	45	74	164	10	20	*
10. PD – Número de Pós-Docs	43	44	42	Nº	3	40	52	130	10	30	*
11. PV – Índice de Pesquisadores Visitantes	93	86	105	NPV/NP	2	90	90	100	10	20	*
<b>Adm. Financeiros</b>											
12. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	31	38	31	%	2	35	33	94	10	20	*
13. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC	25	68	76	%	1	30	54	180	10	10	*
14. IEO – Índice de Execução Orçamentária	76	86	87	%	2	100	87	87	8	16	*
<b>Recursos Humanos</b>											
15. ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	1,7	1	2	%	2	1	0,6	60	4	8	*
16. PRB – Participação Relativa de Bolsistas	18	19	18	%	-	18	23	128	10	-	*
17. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	39	38	40	%	-	40	41	102	10	-	*
<b>Inclusão Social</b>											
18. IIS – Índice de Inclusão Social	6	7	7	Nº	2	6	7	117	10	20	*
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>						33			172	314	
<b>Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)</b>									<b>95</b>		

Cálculo da Nota: se 'F' ≥ 90, a nota é 10; se for ≥ 80 e < 90, a nota é 8; se for ≥ 70 e < 80, a nota é 6; se for ≥ 60 e < 70, a nota é 4; se for ≥ 50 e < 60, a nota é 2; e se for < 50, a nota é 0.

\* Meta atingida / \*\* Meta parcialmente atingida/ \*\*\* Meta não atingida



Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
<b>Diretriz 1: Fortalecer o quadro de profissionais do CBPF.</b>	7	Estabelecer uma política de contratação adequada para substituição de servidores aposentados e crescimento do quadro em pelo menos 20%, nas carreiras de gestão e desenvolvimento tecnológico, e 15% na carreira de pesquisa, até 2015.	Percentual de contratação (% - 2010)	3	-	-	-	-	-	**
	8	Criar um programa de pesquisadores visitantes, contratados em regime de CLT de acordo com a Lei 8.745, de 9 de dezembro de 1993, aportando cerca de R\$600.000,00 por ano de recursos orçamentários para viabilizar as contratações.	Programa de Visitantes	3	-	-	-	-	-	**
<b>Gestão Organizacional</b>										
<b>Diretriz 1: Reestruturação da Organização Administrativa</b>	9	<p>Refazer a estrutura organizacional da Coordenação de Atividades Técnicas, introduzindo cinco divisões, com DAS para as respectivas chefias. As divisões e suas atribuições são descritas a seguir.</p> <p><u>1. Divisão de Computação Científica</u> Responsável pelo gerenciamento do desenvolvimento de tecnologias associadas à física e do apoio técnico aos grupos de pesquisa do CBPF e da comunidade científica; pelo gerenciamento das atividades sob a responsabilidade do CBPF no âmbito da Rede Rio de Computadores e pelo gerenciamento das atividades do CBPF no projeto de implantação da tecnologia DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) e da Nova Rede Metropolitana - Redecomep-Rio.</p> <p><u>2. Divisão de Projetos de Usinagem Mecânica</u> Responsável pela coordenação, gerenciamento e supervisão das atividades e diversas fases envolvidas na produção de equipamentos qual sejam, projeto, fabricação, montagem e ajuste e produção da documentação associada, e pela Oficina de Vidro.</p> <p><u>3. Divisão de Projetos de Eletrônica</u> Responsável pela coordenação, gerenciamento e supervisão das atividades de instrumentação para automação de processos; pelo desenvolvimento de projetos eletrônicos na área de instrumentação nuclear; pelos projetos de sistemas de instrumentação para laboratório e manutenção e reparos de instrumentos.</p> <p><u>4. Divisão de Criogenia e Sistemas de Vácuo</u> Responsável pela coordenação, gerenciamento e supervisão das atividades desenvolvidas na área de criogenia e sistemas de vácuo.</p> <p><u>5. Divisão de Engenharia de Segurança e Proteção Radiológica</u> Responsável pela gestão das atividades vinculadas à segurança do</p>	Reestruturação CAT	3	-	-	-	-	-	**



Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		trabalho no CBPF e pela implantação das diretrizes de gestão de resíduos definidas pela instituição e pelo dimensionamento dos recursos físicos e materiais necessários à implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos da instituição.								
	10	<p>Refazer a estrutura organizacional da Coordenação de Documentação e Informação Científica, introduzindo duas divisões, com DAS para as respectivas chefias. As divisões e suas atribuições são descritas a seguir.</p> <p>1. <u>Divisão de Documentação Científica</u> Responsável pelos setores de tratamento técnico e de apoio da Biblioteca, supervisão das atividades de formação, desenvolvimento e manutenção do acervo, tanto físico quanto eletrônico, aquisição de livros e periódicos científicos, restauração de livros e revistas, atendimento ao usuário, promoção e manutenção de intercâmbio dos serviços prestados com instituições congêneres.</p> <p>2. <u>Divisão de Editoração Científica</u> Responsável pela elaboração de todo o projeto gráfico que envolve publicações e livros, bem como o apoio administrativo e técnico aos autores de livros e aos editores de revistas científicas internacionais, gerenciando toda a correspondência entre os autores e árbitros com os editores.</p>	Reestruturação CDI	3	-	-	-	-	-	**
	11	<p>Refazer a estrutura organizacional da Coordenação de Administração, transformando os atuais “serviços” em divisões e introduzindo duas novas divisões, com DAS para as respectivas chefias. Essas divisões serão compostas pelos setores descritos abaixo, com FGS para os responsáveis por cada um deles, e terão as seguintes atribuições:</p> <p>1. <u>Divisão de Apoio Administrativo</u> - Setor de Pregão Responsável pela condução de todo o processo de pregão eletrônico.</p> <p>2. <u>Divisão de Finanças</u> - Setor de Contabilidade e Finanças - Setor de Orçamento Responsável pelo gerenciamento da contabilidade, finanças e orçamento.</p> <p>3. <u>Divisão de Material e Patrimônio</u> - Setor de Compras e Patrimônio</p>	Reestruturação CAD	3	-	-	-	-	-	**

Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		<p>- Setor de Licitações, Contratos, Convênios e Acordos Responsável pelo gerenciamento de material, patrimônio, licitações, contratos, convênios e acordos.</p> <p>4. <u>Divisão de Importação</u> Responsável pela unificação dos Serviços de Importação para todas as UPs do RJ.</p> <p>5. <u>Divisão de Projetos de Engenharia e Conservação de Instalações Prediais</u> Responsável pela gestão de todas as atividades relacionadas a projetos de engenharia, conservação e reestruturação das instalações prediais do CBPF.</p> <p>6. <u>Divisão de Recursos Humanos</u> - Setor de Cadastro e Benefícios - Setor de Preparo de Pagamento - Setor de Desenvolvimento de Recursos Humanos Responsável pelo gerenciamento da elaboração e execução dos projetos voltados ao desenvolvimento de Recursos Humanos.</p>								
	12	<p>Criar a divisão de Intercâmbio Científico no âmbito da Coordenação de Colaborações Científicas Institucionais.</p> <p>1. <u>Divisão de Intercâmbio Científico</u> Responsável pelo gerenciamento das atividades de intercâmbio científico do CBPF, principalmente as que envolvem colaborações internacionais oficiais e aquelas nas quais o CBPF atua como âncora de projetos mobilizadores e redes de pesquisa.</p>	Divisão de Intercâmbio Científico	3	-	-	-	-	-	**
	13	<p>Implantar, <b>até 2013</b>, um sistema informatizado de gestão, fazendo a junção do sistema SIGTEC, utilizado pelo MCTI, com ferramentas já disponíveis no CBPF, como o CBPFIndex.</p>	Sistema Informatizado de Gestão (%)	2	-	-	-	-	-	**



Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
<b>Linha de Ação:</b> Continuar a incrementar a capacidade computacional do CBPF, em particular em computação avançada.	21	Aumentar em cerca de 20% ao ano a capacidade de clusters do CBPF, transferindo parte das instalações para o novo prédio a ser construído no campus do LNCC em Petrópolis e expandir o sistema de computação do tipo TIER2, instalado no CBPF, dobrando sua capacidade de cálculo até 2015.	Cluster de Computadores (%)	2	20	20	100	10	20	*
<b>Diretriz 4: Nova Instalação da Biblioteca:</b> Construir novo prédio para abrigar a biblioteca do CBPF.	22	Contratar uma firma de engenharia, através de pregão eletrônico, para elaborar o projeto físico (arquitetônico) e orçamentário do novo prédio, num prazo de cinco meses.	Projeto do novo prédio da Biblioteca	2						***
	23	<b>Contratar o serviço de construção do novo prédio para ser executado dentro do prazo de dois anos.</b>	Contratação / Construção	2						
<b>Totais (Peso e Pontos)</b>		<b>Considerados os pontos e pesos das metas estabelecidas para o ano.</b>		<b>22</b>					<b>180</b>	
<b>Nota Global (Total pontos/Total pesos)</b>									<b>82</b>	
<b>Conceito</b>										

**JUSTIFICATIVAS** - \*\* Meta parcialmente atingida /\*\*\* Meta não atingida

**Diretrizes Administrativo-financeiras e Metas: Recursos Humanos**

**Diretriz 1: Fortalecer os Quadros Profissionais do CBPF**

**Metas 7, 8, 9, 10, 11, 12:** Essas metas dependem das alocação de Funções Gratificadas à instituição, conforme especificado nas premissas constantes do texto do PDU da Unidade. Foram incluídas no PDU pois, além de serem uma necessidade da instituição visando ao aprimoramento de suas atividades, o próprio MCTI solicitou por duas vezes o envio de documentação relativa a tais necessidades.

## **Infraestrutura de Pesquisa**

### **Diretriz 4: Nova Instalação da Biblioteca**

**Meta 22 & 23** : Os recursos para a construção do prédio foram devolvidos à FINEP, tendo em vista que a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro indeferiu a solicitação para a construção do prédio que abrigaria a nova biblioteca. Essas duas metas deverão ser reformuladas a partir de entendimentos futuros entre o Ministério e a nova direção do CBPF.

### 3.3. Projetos Estruturantes

Projetos Estruturantes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
1. Laboratório de Instrumentação Científica (LIC)	1	Consolidar a instalação do Laboratório de Instrumentação Científica (LIC) até 2015.	Laboratório de Instrumentação	2	-	-	-	-	-	**
2. Centro de Processamento de Alto Desempenho (CPAD)	1	Colocar em operação e coordenar o Centro de Processamento de Alto Desempenho (CPAD) em conjunto com o LNCC até meados de 2013.	Centro de Processamento	2	-	-	-	-	-	
3. Instalação de subunidade do CBPF no Estado do Pará	1	Concluir até meados de 2011 o projeto detalhado das instalações da subunidade e alterar o Regimento do CBPF para incluí-la, aprovando alteração até o final de 2011.	Projeto/Alteração no Regimento	2	2	0	0	-	0	**
	2	Contratar e concluir prédio da subunidade até meados de 2013.	Instalações prediais	2	-	-	-	-	-	-
	3	Iniciar a alocação de pessoal à subunidade a partir de 2012 para sua entrada em efetiva operação em 2014.	Subunidade em operação (%)	2	-	-	-	-	-	-
<b>Totais (Peso e Pontos)</b>		<b>Considerados os pontos e pesos das metas estabelecidas para o ano.</b>		2					0	
<b>Nota Global (Total pontos/Total pesos)</b>									0	
<b>Conceito</b>										

\* Meta atingida / \*\* Meta parcialmente atingida/ \*\*\* Meta não atingida

#### JUSTIFICATIVAS - Meta não atingida (\*\*\*)

#### Projetos Estruturantes:

##### Projeto 1: Laboratório de Instrumentação Científica (LIC)

**Meta 1:** O Secretário Executivo informou que o MCTI não dispõe de recursos para a construção do Laboratório. Está-se considerando a hipótese de submissão de projeto à FINEP para sua realização.

##### Projeto 3: Subunidade do Pará

**Meta 1:** A meta ainda não foi cumprida pois o projeto de Associação no Pará ainda está em análise pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.



### 3 - Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto	Executado
<b>IPUB</b>	2,7	265
NPSCI	220	3,6
TNSE	82	74
<b>IGPUB</b>	2,9	308
NGPB	240	4,2
TNSE	82	74
<b>PPACI</b>	30	34
NPPACI	30	34
<b>PPACN</b>	34	40
NPPACN	34	40
<b>PcTD</b>	1	1,1
NPTD	17	19
TNSEt	17	17
<b>PPBD</b>	0,6	0,6
Projetos	40	41
TNSE	82	74
<b>IODT</b>	1	1,1
NTD + NDM + NME	$13*3+16*2+1*0=71$	$15*3+16*2+1*0=77$
TNSEo	73	71
<b>TPTD</b>	1	1,4
NTP	29	41
NT	29	30
<b>ETCO</b>	45	70
NETCO	$4*3 + 6 *2+ 21*1=$	$(6*3) + 10*2) +(36*1) = 74$
<b>PD</b>	45	52
NPD	45	52
<b>PV</b>	90	90
NPV	90	90
<b>Indicadores Administrativos e Financeiros</b>	<b>Previsto</b>	<b>Executado</b>
<b>APD</b>	$[1-(0,65)]*100= 35$	$[1-(0,67)]*100= 33$
DM	7.315.100,00	7.690.489,28
OCC	11.254.000,00	11.514.882,77
<b>RRP</b>	30	54
RPT	3.376.200,00	6.167.224,40
OCC	11.254.000,00	11.514.882,77
<b>IEO</b>	100	87
VOE	11.254.000,00	11.514.882,77
OCCe	11.254.000,00	13.292.143,08
<b>Indicadores de Recursos Humanos</b>	<b>Previsto</b>	<b>Executado</b>
<b>ICT</b>	1	0,6
ACT	112.540,00	70.188,41
OCC	11.254.000,00	11.514.882,77
<b>PRB</b>	$[35/(158+33)]*100=18$	$[44/(148+44)]*100= 23$
NTB	35	44
NTS	158	148
<b>PRPT</b>	$[103 /(158+103)]*100= 39$	$[103/(148+103) ]*100= 41$
NPT	103	103
NTS	158	148
<b>Indicador de Inclusão Social</b>		
<b>PPDS</b>	6	7
NPPDS	6	7



### **3.1. Indicadores Físicos e Operacionais – Análise Individual**

#### **3.1.1 - IPUB - Índice de Publicações**

##### **Memória de Cálculo**

**IPUB = Número de publicações em periódicos indexados, (NPSCI) / Técnicos de Nível Superior / Especialistas Envolvidos na Pesquisa (TNSE )**

##### **Resultados**

**IPUB = 265/74**

**IPUB =**

##### **Justificativas:**

**Estamos acima da meta prevista, mas essa oscilação é natural na atividade de pesquisa.**

#### **3.1.2 - IGPUB – Índice Geral de Publicações**

##### **Memória de Cálculo**

**IGPUB = Número de publicações em periódicos indexados, em revistas de divulgação científica, artigos completos em congressos e capítulos de livros (NGPB) / Especialistas Envolvidos na Pesquisa (TNSE)**

##### **Resultados**

**IGPUB = 308 /74**

**IGPUB = 4,2**

##### **Justificativas:**

**A justificativa acima também se aplica a esse indicador.**

#### **3.1.3 - PPACI - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional**

##### **Memória de Cálculo**

**PPACI = Número de Projetos, programas e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições estrangeiras (NPPACI)**

##### **Resultados**

**NPPACI = 34**

**PPACI = 34**

#### Justificativas:

Ultrapassamos a meta prevista. Destaque-se o Acordo firmado com a Universidade do Havá para a implantação de um Laser de Elétrons Livres aberto para a comunidade de físicos do país. O projeto, em andamento, realizou, em dezembro de 2011, o evento *Workshop on Prospective Applications for BRAFEL*. Outros projetos de destaque em que grupos de pesquisa do CBPF têm tido sólida atuação são o LHC (Grande Colisor de Partículas) no CERN e o Projeto Double Chooz para detecção de neutrinos, em Chooz, França. Esse último está também vinculado a um outro projeto de grande relevância na área de Cooperações: o Projeto Neutrinos Angra. Na área de Cosmologia, o CBPF também tem tido importante atuação na área de Colaborações Internacionais participando de grandes experimentos em curso como os projetos *Dark Energy Survey (DES)* e *Sloan Digital Sky Survey - III (SDSS)*.

#### 3.1.4 - PPACN - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional

##### Memória de Cálculo

**PPACN = Número de Projetos, Programas e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições NACIONAIS (NPPACN)**

##### Resultados

NPPACN = 40

PPACN = 40

#### Justificativas:

A instituição têm mantido e procurado expandir suas atividades de cooperação em suas diversas áreas de atuação. Destaquem-se as colaborações nas áreas de Cosmologia, Física de Altas Energias e Física Aplicada. Muitos desses projetos adquirem especial relevância por mobilizarem também parceiros de instituições do exterior, tendo, portanto, um duplo aspecto: nacional e internacional.

#### 3.1.5 - PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

##### Memória de Cálculo

**PcDT = Número de Processos e Técnicas Desenvolvidos de Interesse do Setor Produtivo (NPDT) / Técnicos de Nível Superior Envolvidos na Pesquisa (TNSE<sub>i</sub>)**

##### Resultados

PcDT = 19/17

PcDT = 1,1

**Justificativas:**

Cumprimos a meta prevista. Destaque-se, em 2011, a submissão de onze pedidos de patente.

**3.1.6 - PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos**

**Memória de Cálculo**

**PPBD = Número de projetos (PROJ) / Técnicos de Nível Superior / Especialistas Envolvidos na Pesquisa ( TNSEp )**

**Resultados**

PPBD = 41 / 74  
PPBD = 0,6

**Justificativas:**

Cumprimos a meta prevista.

**3.1.7 - IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas**

**Memória de Cálculo**

**IODT = Número de Teses de Doutorado ( NTD\*3) + número de dissertações de Mestrado ( NDM\*2) + número de monografias ( NME\*1) / Especialistas habilitados a orientar ( TNSEo )**

**Resultados**

NTD\*3 = ( 15 \* 3) = 45  
NDM\*2 = (16 \* 2) = 32  
NME\*1 = (0 \* 1) = 0

TNSEo = 71

IODT = 77/70  
IODT = 1,1

**Justificativas:**

A meta foi cumprida. Destaque-se aqui o esforço que vem sendo empreendido pela instituição para a redução do tempo de titulação, uma das metas do PDU, mantendo-se o alto nível dos trabalhos desenvolvidos na Pós-graduação do CBPF, também comprovado pelo expressivo número de publicações vinculadas a teses e dissertações.

### 3.1.8 - TPTD - Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida por ano

#### Memória de Cálculo

**TPTD = Número de Trabalhos publicados gerados a partir das teses (NTP)/ Número de teses defendidas na Pós-graduação do CBPF (NT)**

NTP= 41

NT= 30

TPTD = 41 /30

TPTD = 1,4

Justificativas:

A justificativa acima também se aplica a esse indicador.

### 3.1.9 - ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados

#### Memória de Cálculo

**ETCO = (Nº de Congressos\*3)+ ( Número Cursos , Seminários, Oficinas e Treinamentos\* Peso\*) + ( Número de Palestras \*1 )**

Peso\* - Carga horária: até 20 h – peso 1 / de 20 a 40h – peso 2 /acima de 40h – peso 3

Resultados

NETCO= (6\*3) + (10\*2) +( 36\*1)=

ETCO = 18 + 20 + 36

ETCO = 74

Justificativas:

Cumprimos a meta prevista. Gostaríamos de ressaltar, entretanto, que a limitação à concessão de diárias e passagens prejudicou a realização de alguns eventos. Mesmo tendo solicitado recursos às agências de fomento, a instituição teve de abdicar do convite a alguns palestrantes. Destaque-se a realização de eventos na área de Nanociência, vinculados às atividades do LABNANO, da tradicional Escola de Cosmologia e Gravitação e da 1ª Oficina de Instrumentação Científica e Inovação Tecnológica e a IIIª Reunião do INCT de Sistemas Complexos.

### 3.1.10 - PD - Índice de Pós-Docs

#### Memória de Cálculo

**PD = Número de Pós-doutorandos ( NPD)**

#### Resultados

NPD = 52

PD = 52

#### Justificativas:

O CBPF tem mantido sua tradição como polo atrator de recém-doutores não só do país, mas também do exterior. Além de muitos doutores oriundos de países da América do Sul, entre aqueles que realizaram seus estágios em 2011, a instituição recebeu pós-docs da Bulgária, França, Índia, Japão, México. Destaque-se também o apoio do Programa de Capacitação Institucional com a concessão de 21 bolsas para realização de estágios de pós-doutoramento no CBPF neste ano.

### 3.1.11 - PV - Índice de Pesquisadores Visitantes

#### Memória de Cálculo

**PV = Número de Pesquisadores Visitantes ( NPV)**

#### Resultados

NPV = 90

PV = 90

#### Justificativas:

Apesar da limitação à concessão de diárias e passagens, conseguimos superar a meta. Como já ressaltado no Relatório Semestral, o Programa de Capacitação Institucional tem sido essencial para a manutenção da atividade de intercâmbio científico, viabilizando a estada de pesquisadores de instituições do país e do exterior no CBPF. Foram concedidas 63 bolsas da modalidade curta duração do Programa para a realização de visitas ao CBPF em 2011.

## 3.2. Indicadores Administrativos e Financeiros – Análise Individual

### 3.2.1 - APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

#### Memória de Cálculo

**APD = [ 1 – (Somatório das despesas com manutenção (DM) / Orçamento de Custeio e capital, inclusive das Fontes 150/250 efetivamente empenhados e liquidados no período (OCC))] \* 100**

## Resultados:

$$\text{APD} = [1 - (7.690.489,28/11.514.882,77)] * 100$$

$$\text{APD} = [1 - 0,67] * 100 = 33\%$$

$$\text{APD} = 33 \%$$

## Justificativas:

A pequena variação não é significativa, devendo-se ao aumento em especial dos tributos no ano de 2011. Lembramos, entretanto, que as despesas com a manutenção da infraestrutura institucional e com contratos continuados, especialmente o contrato de terceirização de mão-de-obra, consomem grande parte do orçamento institucional.

### 3.2.2 - RRP - Relação entre Receita Própria e OCC

#### Memória de Cálculo

**RRP = Receita própria Total (RPT)/ Orçamento de Custeio e capital, inclusive das Fontes 150/250 efetivamente empenhados e liquidados no período (OCC)] \* 100**

$$\text{RRP} = 6.167.224,40 / 11.514.882,77 * 100$$

$$\text{RRP} = 0,54 * 100$$

$$\text{RRP} = 54 \%$$

## Justificativas:

A variação nesse indicador justifica-se , principalmente, pelo repasse de recursos de projetos aprovados pela FINEP, que, como mencionou-se em relatórios anteriores, não pode ser previsto pela instituição. Destaque-se que tais projetos têm sido essenciais para a expansão das atividades da instituição, assim como para o cumprimento de metas e ações do Plano Diretor da Unidade. Os Projetos FINEP em curso destinam-se a apoiar atividades na área de desenvolvimento de biomateriais com aplicação médica, materiais avançados, modernização de laboratórios experimentais e as atividades da Rede Nacional de Física de Altas Energias (RENAFAE).

### 3.2.3 - IEO - Índice de Execução Orçamentária

#### Memória de Cálculo

**IOE = Somatório dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados (VOE)/ Limite de empenho autorizado (OCCe)] \* 100**

$$\text{IEO} = 11.514.882,77 / 13.292.143,08 * 100$$

$$\text{IEO} = 0,87 * 100$$

IEO = 87 %

Justificativas:

Com os empenhos já realizados alcançaremos o resultado pactuado. Como em 2010, destaque-se, ainda, que repasses orçamentários concedidos pela SCUP através de Termos de Centralização de Crédito atendendo solicitação da unidade também impactaram o resultado, mas foram essenciais para a execução das atividades especialmente no que concerne à manutenção, expansão e modernização da infraestrutura laboratorial e de pesquisa. Conforme mencionado em relatórios anteriores, aspectos jurídicos atrasam bastante a execução orçamentária.

### **3.3. Indicadores de Recursos Humanos – Análise Individual**

#### **3.3.1 - ICT – Índice de Capacitação e Treinamento**

Memória de Cálculo

**ICT = Recursos financeiros aplicados (ACT) / Orçamento de Custeio e capital, inclusive das Fontes 150/250 efetivamente empenhados e liquidados no período (OCC) \* 100**

ICT = 70.188,41/11.514.882,77\*100

ICT = 0,006\*100

ICT= 0,6 %

Justificativas:

A restrição à concessão de diárias e passagens impactou a realização de cursos por parte de servidores, assim como a realização de viagens para intercâmbio científico por pesquisadores e tecnologistas. Seria interessante, como destacamos no relatório semestral, contar com o apoio do MCTI para aqueles servidores que desejassem realizar cursos de especialização de longa duração em suas áreas de atuação.

#### **3.3.2 - PRB – Participação Relativa de Bolsistas**

Memória de Cálculo

**PRB = Somatório dos bolsistas existentes no CBPF (NTB) / Número total de servidores em todas as carreiras (NTS) + Número de Bolsistas (NTB) \* 100**

Resultados

PRB = [44 / (148 + 44)] \* 100

PRB = 23 %

Justificativas:

Superamos a meta prevista. Ressalte-se, nesse resultado, o apoio fundamental do Programa de Capacitação Institucional com a concessão de 44 bolsas de longa

duração no ano de 2011, dentre as quais 21 destinaram-se à realização de estágios de pós-doutoramento.

### 3.3.3 - PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Memória de Cálculo

**PRPT = Somatório de pessoal terceirizado existente no CBPF (NPT) / Número total de servidores em todas as carreiras (NTS) + Número de Terceirizados (NTP) \* 100**

Resultados

$$\text{PRPT} = [103 / (148 + 103)] * 100$$

$$\text{PRPT} = 41\%$$

Justificativas:

A participação de pessoal terceirizado atinge 41%. Essa é uma situação bastante grave, especialmente considerando-se o número de servidores do CBPF que já podem se aposentar. Continuamos a destacar a necessidade de realização de Concursos Públicos para ingresso de servidores no quadro permanente da instituição, pois devido à carência de funcionários, principalmente na carreira de gestão, ainda não foi possível reduzir o número de funcionários terceirizados.

## 3.4. Indicador de Inclusão Social

### 3.4.1 - PPDS – Programas e Projetos Diretos para a Sociedade

Memória de Cálculo

**PPDS = Programas e Projetos Diretos para a Sociedade**

Resultados

$$\text{PPDS} = 7$$

Justificativas:

O resultado tem se mantido no mesmo nível pois, como já destacado anteriormente, a missão institucional prevê a realização de atividades que revertem para a sociedade de forma mais indireta.



## **4. Considerações Finais**

Em 2011 iniciou-se o período de execução do Plano Diretor da Unidade para o quinquênio 2011-2015. Conforme relatado no sumário, algumas das ações previstas estão aguardando deliberações do Ministério. Entretanto, destacamos mais uma vez os principais entraves à expansão das atividades do CBPF:

### **1. Planejamento Orçamentário**

O orçamento anual na rubrica custeio encontra-se aquém do necessário em aproximadamente R\$ 2.000.000,00. Embora a SCUP venha se empenhando através de repasses via atendimento de solicitações de Termos de Descentralização de Crédito submetidos pela Unidade, ressalta-se a necessidade de recompor-se o orçamento visando ao cumprimento da missão e das obrigações institucionais.

Em 2011, a limitação à concessão de diárias e passagens afetou consideravelmente as atividades da instituição. No que concerne à realização de visitas ao CBPF por pesquisadores de outras instituições, foi possível minorar o problema graças ao apoio do Programa de Capacitação Institucional - PCI.

### **2. Deficiência de pessoal**

O CBPF ainda não conseguiu expandir seu quadros de pessoal para as novas demandas de seus projetos e nem ao menos repor as aposentadorias que estão ocorrendo. Isto é particularmente preocupante na carreira de gestão. Essa questão também é essencial nas discussões que estão sendo realizadas visando à implantação de subunidades e entidades associadas. Esperamos que os concursos previstos permitam ao menos a manutenção das atividades essenciais ao cumprimento da missão institucional.

## **ANEXOS**

### **3.3 - Indicadores Físicos e Operacionais**

#### **3.3.1.1 - IPUB - Índice de Publicações**

#### **TNSE – TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR / ESPECIALISTAS**

**( Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas diretamente ligados à pesquisa com doze meses de atuação )**

#### **PESQUISADORES**

1. Adolfo Pedro Carvalho Malbouisson - Pesquisador Titular II
2. Alberto Correa dos Reis - Pesquisador Titular I
3. Alfredo Miguel Ozorio de Almeida - Pesquisador Titular III
4. André Massafferrí Rodrigues - Pesquisador Adjunto I
5. Alexandre Malta Rossi - Pesquisador Titular II
6. Arthur Kós Maciel - Pesquisador Titular I
7. Bartolomeu Donatila Bonorino Figueiredo - Pesquisador Adjunto III
8. Constantino Tsallis - Pesquisador Titular III
9. Daniel Acosta Avalos - Pesquisador Titular I
10. Darci Motta - Pesquisador Titular II
11. Edgar Corrêa de Oliveira - Pesquisador Adjunto III
12. Eliane Wajnberg - Pesquisador Titular II
13. Elisa Maria Baggio Saitovitch - Pesquisador Titular III
14. Emil de Lima Medeiros - Pesquisador Adjunto III
15. Evaldo Mendonça Fleury Curado - Pesquisador Titular II
16. Felipe Tovar Falciano - Pesquisador Adjunto I
17. Fernando Dantas Nobre - Pesquisador Associado II
18. Francesco Toppan - Pesquisador Titular I
19. Francisco Caruso Neto - Pesquisador Titular I
20. Gilvan Augusto Alves - Pesquisador Titular I
21. Hélio da Motta Filho - Pesquisador Associado III
22. Henrique Gomes de Paiva Lins de Barros - Pesquisador Titular III
23. Ignácio Alfonso de Bediaga e Hickman - Pesquisador Titular II
24. Itzhak Roditi - Pesquisador Titular II
25. Ivan dos Santos Oliveira Júnior - Pesquisador Titular II
26. Ivano Damião Soares - Pesquisador Titular III
27. Javier Magnin - Pesquisador Associado III
28. João Carlos Costa dos Anjos - Pesquisador Titular III
29. João Paulo Sinnecker - Pesquisador Associado I
30. Joice Pereira Terra e Souza - Pesquisador Associado II
31. José Abdalla Helayel Neto - Pesquisador Titular III
32. José Martins Salim - Pesquisador Titular II
33. José Heitor Conceição de Souza - Pesquisador Adjunto I
34. Jussara Marques Miranda - Pesquisador Associado II
35. Léa Jaccoud El-Jaick - Pesquisador Associado II
36. Lígia Maria Coelho de Souza Rodrigues - Pesquisador Associado III

37. Luiz Alberto Rezende de Oliveira - Pesquisador Adjunto III
38. Luiz Carlos Sampaio Lima - Pesquisador Titular II
39. Magda Bittencourt Fontes - Pesquisador Associado III
40. Marcelo José Rebouças - Pesquisador Titular III
41. Marco Aurélio do Rego Monteiro - Pesquisador Titular II
42. Maria Elena Pol - Pesquisador Titular II
43. Maria Eulália Vares - Pesquisador Titular III
44. Mário Novello - Pesquisador Titular III
45. Martín Makler - Pesquisador Associado II
46. Moacyr Henrique Gomes e Souza - Pesquisador Titular II
47. Mucio Amado Continentino - Pesquisador Titular I
48. Nami Fux Svaite - Pesquisador Titular III
49. Nelson Pinto Neto - Pesquisador Titular II
50. Odilon Antônio Paula Tavares - Pesquisador Titular III
51. Raúl Oscar Vallejos - Pesquisador Associado III
52. Roberto Silva Sarthour - Pesquisador Adjunto II
53. Ronald Cintra Shellard - Pesquisador Titular III
54. Rubem Luis Sommer - Pesquisador Titular III
55. Sebastião Alves Dias - Pesquisador Associado I
56. Sérgio Joffily - Pesquisador Titular I
57. Sérgio José Barbosa Duarte - Pesquisador Titular I

### **TECNOLOGISTAS**

58. Ademarlaudo França Barbosa - Tecnologista Sênior III
59. Alexandre Mello de Paula Silva - Tecnologista Sênior III
60. André Luiz Pinto - Tecnologista Pleno I
61. Elena Mavropoulos - Tecnologista Sênior III
62. Geraldo Roberto de Carvalho Cernicchiaro - Tecnologista Pleno I
63. Herman Pessoa Lima Júnior - Tecnologista Pleno I
64. José Gomes da Silva Filho - Tecnologista Pleno III
65. Marcos de Castro Carvalho - Tecnologista Sênior III
66. Mário Vaz da Silva Filho - Tecnologista Sênior III
67. Marcelo Portes de Albuquerque - Tecnologista Sênior I
68. Marcio Portes de Albuquerque - Tecnologista Sênior III
69. Nilton Alves Júnior - Tecnologista Sênior III
70. Pablo Diniz Batista - Tecnologista Pleno I
71. Rodrigo Félix de Araújo Cardoso - Tecnologista Pleno I

### **BOLSISTAS PCI - LIGADOS À PESQUISA**

**(com doze meses de atuação ou mais)**

72. Beatriz Blanco Siffert - Cosmologia
73. Loiva Lízia Antonelo - Arqueometria
74. Irina Naskova Nasteva - Física de Altas Energias

## **NPSCI - ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS INDEXADOS**

**A conical deficit in the AdS(4)/CFT3 correspondence**

**Author(s): Bayona, CAB; Ferreira, CN; Otoya, VJV**

**Source: CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 28 Issue: 1 Article Number: 015011 Published: 2011**

**A limit of the confluent Heun equation and the Schrodinger equation for an inverted potential and for an electric dipole (vol 50, 123511, 2009)**

**Author(s): El-Jaick, LJ; Figueiredo, BDB**

**Source: JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS Volume: 52 Issue: 4 Article Number: 049901 Published: 2011**

**A New Possible Atomic Arrangement for the Carbon Atom in the B-Sites of Ab-Type Carbonate Apatite**

**Author(s): de Araujo Jorge Correa; Moreira Elizabeth Lima; Alves Moraes Valeria Conde; et al.**

**Source: MATERIALS RESEARCH-IBERO-AMERICAN JOURNAL OF MATERIALS Volume: 14 Issue: 3 Pages: 376-379 DOI: 10.1590/S1516-14392011005000053 Published: JUL-SEP 2011**

**A note on the infrared behavior of the compactified Ginzburg-Landau model in a magnetic field**

**Author(s): Linhares C. A.; Malbouisson A. P. C.; Souza M. L.**

**Source: EPL Volume: 96 Issue: 3 Article Number: 31002 DOI: 10.1209/0295-5075/96/31002 Published: NOV 2011**

**A path integral approach to the full Dicke model with dipole-dipole interaction**

**Author(s): Aparicio Alcalde M.; Stephany J.; Svaiter N. F.**

**Source: JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL Volume: 44 Issue: 50 Article Number: 505301 DOI: 10.1088/1751-8113/44/50/505301 Published: DEC 16 2011**

**A scattering quantum circuit for measuring Bell's time inequality: a nuclear magnetic resonance demonstration using maximally mixed states**

**Author(s): Souza A. M.; Oliveira I. S.; Sarthour R. S.**

**Source: NEW JOURNAL OF PHYSICS Volume: 13 Article Number: 053023 DOI: 10.1088/1367-2630/13/5/053023 Published: MAY 13 2011**

**A search for excited leptons in pp collisions at root s=7 TeV**

**Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.**

**Group Author(s): CMS Collaboration**

**Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 704 Issue: 3 Pages: 143-162 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.09.021 Published: OCT 13 2011**

**A supersymmetric model for graphene**

**Author(s): Abreu Everton M. C.; De Andrade Marco A.; De Assis Leonardo P. G.; et al.**

**Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 5 Article Number: 001 DOI: 10.1007/JHEP05(2011)001 Published: MAY 2011**

**A study of the b-quark fragmentation function with the DELPHI detector at LEP I and an averaged distribution obtained at the Z Pole**

**Author(s): Abdallah J.; Abreu P.; Adam W.; et al.**

**Source: EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C Volume: 71 Issue: 2 Article Number: 1557 DOI: 10.1140/epjc/s10052-011-1557-x Published: FEB 2011**

**An Alternative to the Gauge Theoretic Setting**

**Author(s): Schroer Bert**

**Source: FOUNDATIONS OF PHYSICS Volume: 41 Issue: 10 Pages: 1543-1568 DOI: 10.1007/s10701-011-9567-y Published: OCT 2011**

**An analog fluid model for some tachyonic effects in field theory**

**Author(s): Arias E.; Bessa C. H. G.; Svaiter N. F.**

**Source: MODERN PHYSICS LETTERS A Volume: 26 Issue: 31 Pages: 2335-2344 DOI: 10.1142/S0217732311036784 Published: OCT 10 2011**

**An infinite-period phase transition versus nucleation in a stochastic model of collective oscillations**

**Author(s): Assis Vladimir R. V.; Copelli Mauro; Dickman Ronald**

**Source: JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT**

**Article Number: P09023 DOI: 10.1088/1742-5468/2011/09/P09023 Published: SEP 2011**

**Advanced functionality for radio analysis in the Offline software framework of the Pierre Auger Observatory**

**Author(s): Abreu, P; Aglietta, M; Ahn, EJ, et al.**

**Source: NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT Volume: 635 Issue: 1 Pages: 92-102 Published: 2011**

**Analysis of the weak coupling of the IrMn/Co/Ru/NiFe structures by ferromagnetic resonance**

**Author(s): Alayo, W; Sousa, MA; Pelegrini, F, et al.**

**Source: JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 109 Issue: 8 Article Number: 083917 Published: 2011**

**Anisotropy and chemical composition of ultra-high energy cosmic rays using arrival directions measured by the Pierre Auger Observatory**

**Author(s): Abreu P.; Aglietta M.; Ahn E. J.; et al.**

**Group Author(s): Pierre Auger Collaboration**

**Source: JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS Issue: 6**

**Article Number: 022 DOI: 10.1088/1475-7516/2011/06/022 Published: JUN 2011**

**Ask the experts: focus on computational chemistry**

**Author(s): Bajorath Juergen; Barreca Maria Letizia; Bender Andreas; et al.**

**Source: FUTURE MEDICINAL CHEMISTRY Volume: 3 Issue: 8 Pages: 909-921 DOI: 10.4155/FMC.11.57 Published: JUN 2011**

**Aspects of Interacting Electromagnetic and Torsion Fields**

**Author(s): Gaete, P; Helayel-Neto, JA**

**Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF THEORETICAL PHYSICS Volume: 50 Issue: 1 Pages: 88-94 Published: 2011 - PCI**

**Azimuthal decorrelations and multiple parton interactions in  $\gamma+2$  jet and  $\gamma+3$  jet events in  $p(\bar{p})$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**  
Author(s): Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 5 Article Number: 052008  
Published: 2011

**Beyond analog gravity: the case of exceptional dynamics**  
Author(s): Novello M.; Goulart E.  
Source: CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 28 Issue: 14 Article Number: 145022 DOI: 10.1088/0264-9381/28/14/145022 Published: JUL 21 2011

**Bondi-Metzner-Sachs Symmetry, Holography on Null-surfaces and Area Proportionality of "Light-slice" Entropy**  
Author(s): Schroer, B  
Source: FOUNDATIONS OF PHYSICS Volume: 41 Issue: 2 Pages: 204-241  
Published: 2011

**Bouncing and Quantum Theory**  
Author(s): Pinto-Neto Nelson  
Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A Volume: 26 Issue: 22 Special Issue: SI Pages: 3801-3812 DOI: 10.1142/S0217751X11054267 Published: SEP 10 2011

**Bounds on an Anomalous Dijet Resonance in W plus jets Production in  $p(\bar{p})$  Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**  
Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 1 Article Number: 011804 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.011804 Published: JUN 30 2011

**Brane world in non-Riemannian geometry**  
Author(s): Maier, R; Falciano, FT  
Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 6 Article Number: 064019  
Published: 2011

**Catalytic properties of cobalt and nickel ferrites dispersed in mesoporous silicon oxide for ethylbenzene dehydrogenation with  $\text{CO}_2$**   
Author(s): Braga Tiago Pinheiro; Campos Sales Barbara Maria; Pinheiro Antonio Narcisio; Saitovitch E; et al.  
Source: CATALYSIS SCIENCE & TECHNOLOGY Volume: 1 Issue: 8 Pages: 1383-1392 DOI: 10.1039/c1cy00176k Published: 2011

**Casimir effect at finite temperature for the Kalb-Ramond field**  
Author(s): Belich H.; Silva L. M.; Helayel-Neto J. A.; et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 4 Article Number: 045007 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.045007 Published: AUG 4 2011

**Charged branes interactions via the Kalb-Ramond field**  
Author(s): Barone F. A.; Barone F. E.; Helayel-Neto J. A.  
Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 6 Article Number: 065026 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.065026 Published: SEP 20 2011

**Charged particle multiplicities in pp interactions at root s=0.9, 2:36, and 7 TeV**  
Author(s): Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.  
Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 1 Article Number: 079  
Published: 2011

**Charged particle transverse momentum spectra in pp collisions at root s=0.9 and 7 TeV**  
Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.  
Group Author(s): CMS Collaboration  
Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 8 Article Number: 086 DOI:  
10.1007/JHEP08(2011)086 Published: AUG 2011

**Classes of N-Dimensional Nonlinear Fokker-Planck Equations Associated to Tsallis Entropy**  
Author(s): Ribeiro Mauricio S.; Nobre Fernando D.; Curado Evaldo M. F.  
Source: ENTROPY Volume: 13 Issue: 11 Pages: 1928-1944 DOI: 10.3390/e13111928  
Published: NOV 2011

**Comment on comment by J. R. Dwyer and D. M. Smith on "'Seed' electrons from muon decay for runaway mechanism in the terrestrial gamma ray flash production"**  
Author(s): Paiva, GS; Bastos, CC; Pavao, AC  
Source: JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH-ATMOSPHERES Volume: 116  
Article Number: D07205 Published: 2011

**Comment on "Quantum Density Fluctuations in Classical Liquids" Reply**  
Author(s): Ford, LH; Svaiter, NF  
Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 3 Article Number: 038902  
Published: 2011

**Comment on "Thermostatistics of Overdamped Motion of Interacting Particles" Reply**  
Author(s): Andrade J. S. Jr.; da Silva G. F. T.; Moreira A. A.; et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 8 Article Number:  
088902 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.088902 Published: AUG 16 2011

**Cosmological forecasts from photometric measurements of the angular correlation function**  
Author(s): Sobreira F.; de Simoni F.; Rosenfeld R.; Makler M, et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 10 Article Number: 103001 DOI:  
10.1103/PhysRevD.84.103001 Published: NOV 4 2011

**Critical exponents of the disorder-driven superfluid-insulator transition in one-dimensional Bose-Einstein condensates**  
Author(s): Cestari J. C. C.; Foerster A.; Gusmao M. A.; Continentino M, et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW A Volume: 84 Issue: 5 Article Number: 055601 DOI:  
10.1103/PhysRevA.84.055601 Published: NOV 7 2011

**Cu induced coercivity enhancement in the low viscosity GdCo5-xCux system**  
Author(s): de Oliveira, LAS; Sinnecker, JP; Grossinger, R, et al.  
Source: JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS Volume: 323 Issue:  
14 Pages: 1890-1894 Published: 2011

**Current Reservoirs in the Simple Exclusion Process**

**Author(s):** De Masi A.; Presutti E.; Tsagkarogiannis D.; Vares ME. et al.

**Source:** JOURNAL OF STATISTICAL PHYSICS Volume: 144 Issue: 6 Pages: 1151-1170 DOI: 10.1007/s10955-011-0326-4 Published: SEP 2011

**Defect-induced reversible ferromagnetism in Fe-doped ZnO semiconductor: An electronic structure and magnetization study (vol 123, pg 678, 2010)**

**Author(s):** Samariya, A; Singhal, RK; Kumar, S, et al.

**Source:** MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS Volume: 126 Issue: 3 Pages: 998-998 Published: 2011

**Dependence on pseudorapidity and on centrality of charged hadron production in PbPb collisions at  $\sqrt{s(NN)}=2.76$  TeV**

**Author(s):** Sirunyan A. M.; Tumasyan A.; Adam W.; et al.

**Group Author(s):** Collaboration, C

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 8 Article Number: 141 DOI: 10.1007/JHEP08(2011)141 Published: AUG 2011

**Determination of  $f(s)/f(d)$  for 7 TeV pp Collisions and Measurement of the  $B(0) \rightarrow D(-)K(+)$  Branching Fraction**

**Author(s):** Aaij R.; Adeva B.; Adinolfi M.; et al.

**Group Author(s):** LHCb Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 21 Article Number: 211801 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.211801 Published: NOV 14 2011

**Determination of the pole and  $(M_S)$ over-bar masses of the top quark from the  $t(t)$ over-bar cross section**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 703 Issue: 4 Pages: 422-427 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.08.015 Published: SEP 20 2011

**Determination of the Width of the Top Quark**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Abolins, M, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 2 Article Number: 022001 Published: 2011

**Diffusion Limited Aggregation: Algorithm optimization revisited**

**Author(s):** Braga F. L.; Ribeiro M. S.

**Source:** COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS Volume: 182 Issue: 8 Pages: 1602-1605 DOI: 10.1016/j.cpc.2011.04.005 Published: AUG 2011

**Dijet Azimuthal Decorrelations in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 12 Article Number: 122003 Published: 2011

**Direct measurement of the mass difference between top and antitop quarks**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 5 Article Number: 052005 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.052005 Published: SEP 14 2011



**Dynamic study of the internal magnetic order of Mn(3)O(4) nanoparticles**

**Author(s):** Winkler E.; Sinnecker J. P.; Novak M. A.; et al.

**Conference:** 10th International Conference on Nanostructured Materials (NANO)

**Location:** Rome, ITALY **Date:** SEP 13-17, 2010

**Sponsor(s):** Int Comm Nanostruct Mat

**Source:** JOURNAL OF NANOPARTICLE RESEARCH **Volume:** 13 **Issue:** 11 **Special Issue:** SI **Pages:** 5653-5659 **DOI:** 10.1007/s11051-011-0314-2 **Published:** NOV 2011

**Dynamics of the two-dimensional Heisenberg antiferromagnet in an external magnetic field**

**Author(s):** Lima L. S.; Pires A. S. T.

**Source:** EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL B **Volume:** 83 **Issue:** 2 **Pages:** 191-195

**DOI:** 10.1140/epjb/e2011-20340-6 **Published:** SEP 2011

**Edge modes in the fractional quantum Hall effect without extra edge fermions**

**Author(s):** Lima, GLS; Dias, SA

**Source:** EPL **Volume:** 94 **Issue:** 3 **Article Number:** 37005 **Published:** 2011

**Effective metric in nonlinear scalar field theories**

**Author(s):** Goulart E.; Perez Bergliaffa Santiago Esteban

**Source:** PHYSICAL REVIEW D **Volume:** 84 **Issue:** 10 **Article Number:** 105027 **DOI:** 10.1103/PhysRevD.84.105027 **Published:** NOV 18 2011

**Electronic structure and magnetization correlations in Ni doped ZnO**

**Author(s):** Singhal, RK; Kumar, S; Xing, YT, et al.

**Source:** MATERIALS LETTERS **Volume:** 65 **Issue:** 10 **Pages:** 1485-1487 **Published:** 2011

**Environment-Induced Sudden Transition in Quantum Discord Dynamics**

**Author(s):** Auccaise R.; Celeri L. C.; Soares-Pinto D. O.; et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS **Volume:** 107 **Issue:** 14 **Article Number:** 140403 **DOI:** 10.1103/PhysRevLett.107.140403 **Published:** SEP 30 2011

**Experimentally Witnessing the Quantumness of Correlations**

**Author(s):** Auccaise R.; Maziero J.; Celeri L. C.; et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS **Volume:** 107 **Issue:** 7 **Article Number:** 070501 **DOI:** 10.1103/PhysRevLett.107.070501 **Published:** AUG 9 2011

**Evidence of defect-induced ferromagnetism and its "switch" action in pristine bulk TiO<sub>2</sub>**

**Author(s):** Singhal, RK; Kumar, S; Kumari, P, et al.

**Source:** APPLIED PHYSICS LETTERS **Volume:** 98 **Issue:** 9 **Article Number:** 092510 **Published:** 2011

**Evolution of galaxy luminosity function using photometric redshifts**

**Author(s):** Ramos B. H. F.; Pellegrini P. S.; Benoist C.; et al.

**Source:** ASTRONOMICAL JOURNAL **Volume:** 142 **Issue:** 2 **Article Number:** 41 **DOI:** 10.1088/0004-6256/142/2/41 **Published:** AUG 2011

**Finite-size effects on the phase diagram of difermion condensates in two-dimensional four-fermion interaction models**

**Author(s):** Abreu, LM; Malbouisson, APC; Malbouisson, JMC

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 2 Article Number: 025001

**Published:** 2011

**First measurement of the cross section for top-quark pair production in proton-proton collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 695 Issue: 5 Pages: 424-443 **Published:** 2011

**First measurement of hadronic event shapes in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 699 Issue: 1-2 Pages: 48-67 **Published:** 2011

**First observation of  $(B\text{-}\bar{s}(0) \rightarrow D\text{-}s^2X + \mu^{(-)}(\nu)\text{-}\bar{\nu})$  decays**

**Author(s):** Aaij, R; Adeva, B; Adinolfi, M, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 698 Issue: 1 Pages: 14-20 **Published:** 2011

**First observation of  $B\text{-}s(0) \rightarrow J/\psi f(0)(980)$  decays**

**Author(s):** Aaij, R; Adeva, B; Adinolfi, M, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 698 Issue: 2 Pages: 115-122 **Published:** 2011

**First-order phase transitions in CaFe<sub>2</sub>As<sub>2</sub> single crystal: a local probe study**

**Author(s):** Alzamora, M; Munevar, J; Baggio-Saitovitch, E, et al.

**Source:** JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER Volume: 23 Issue: 14 Article Number: 145701 **Published:** 2011

**Fluctuations in a superconducting quantum critical point of multi-band metals**

**Author(s):** Ramires, A; Continentino, MA

**Source:** JOURNAL OF PHYSICS-CONDENSED MATTER Volume: 23 Issue: 12 Article Number: 125701 **Published:** 2011

**Fluid Analog Model for tachyonic effects in field theory**

**Author(s):** E. Arias; C.H.G.Bessa ; N. F. Svaiter,

**Source:** MODERN PHYSICS LETTERS A26, 2335 **Published:** 2011

**Forward-backward asymmetry in top quark-antiquark production**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 11 Article Number: 112005 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.112005 **Published:** DEC 12 2011

**Fragment mass distributions in the fission of heavy nuclei by intermediate- and high-energy probes**

**Author(s):** Andrade- E. II; Menezes J. C. M.; Duarte S. B.; et al.

**Source:** JOURNAL OF PHYSICS G-NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS Volume: 38 Issue: 8 Article Number: 085104 DOI: 10.1088/0954-3899/38/8/085104 **Published:** AUG 2011

**Gauge invariance in braneworld scenarios**

**Author(s):** Abreu Everton M. C.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 704 Issue: 4 Pages: 322-325 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.09.008 Published: OCT 19 2011

**Gaussian representation of extended quantum states**

**Author(s):** Carvalho A. R. R.; Kenfack A.; Toscano F.; et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS A Volume: 376 Issue: 1 Pages: 19-23 DOI: 10.1016/j.physleta.2011.10.029 Published: NOV 28 2011

**Gaussian coordinate systems for the Kerr metric.**

**Author(s):** Novello, M. ; E Bittencourt

**Source:** Gravitation & Cosmology v. 17, p. 3, 2011.

**Generalized statistics fields and the two-dimensional derivative-coupling model revisited**

**Author(s):** Belvedere, LV; Rodrigues, AF

**Source:** INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A Volume: 26 Issue: 13 Pages: 2155-2176 Published: 2011

**On a Geometrical Description of Quantum Mechanics.**

**Author(s):** Novello, M. ; F.T.Falciano ; Salim, J. M. .

**Source:** International Journal of Geometric Methods in Modern Physics, v. 8, p. 87-98, 2011.

**Hidden geometries in nonlinear theories: a novel aspect of analogue gravity**

**Author(s):** Goulart E.; Novello M.; Falciano F. T.; et al.

**Source:** CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 28 Issue: 24 Article Number: 245008 DOI: 10.1088/0264-9381/28/24/245008 Published: DEC 21 2011

**High mass exclusive diffractive dijet production in  $p(\bar{p})$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Abolins M.; et al.

**Group Author(s):** Do Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 705 Issue: 3 Pages: 193-199 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.10.013 Published: NOV 11 2011

**Holographic model for dilepton production in p-p collisions**

**Author(s):** Ballon Bayona C. A.; Boschi-Filho Henrique; Braga Nelson R. F.

**Source:** NUCLEAR PHYSICS B Volume: 851 Issue: 1 Pages: 66-85 DOI: 10.1016/j.nuclphysb.2011.05.010 Published: OCT 1 2011

**Homology modelling, virtual screening and molecular dynamics of the MARK3 KA1 domain for cancer drug design**

**Author(s):** Semighini Evandro P.; Taft Carlton A.; Silva Carlos H. T. P.

**Source:** MOLECULAR SIMULATION Volume: 37 Issue: 14 Pages: 1186-1206 DOI: 10.1080/08927022.2011.589052 Published: 2011

**Identification of geodesic chirping Alfvén modes and q-factor estimation in hot core tokamak plasmas in ASDEX Upgrade**

**Author(s):** Elfimov, AG; Galvao, RMO; Garcia-Munoz, M, et al.

**Source:** PLASMA PHYSICS AND CONTROLLED FUSION Volume: 53 Issue: 2 Article Number: 025006 Published: 2011

**Inclusive b-hadron production cross section with muons in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 3 Article Number: 090 Published: 2011

**Indications of Suppression of Excited Upsilon States in Pb-Pb Collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=2.76$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 5 Article Number: 052302 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.052302 Published: JUL 28 2011

**Inflation from R-2 gravity: A new approach using nonlinear electrodynamics**

**Author(s):** Corda, C; Cuesta, HJM

**Source:** ASTROPARTICLE PHYSICS Volume: 34 Issue: 7 Pages: 587-590 Published: 2011

**Influence of the finite precision on the simulations of discrete dynamical systems**

**Author(s):** Dias, SP; Longa, L; Curado, E

**Source:** COMMUNICATIONS IN NONLINEAR SCIENCE AND NUMERICAL SIMULATION Volume: 16 Issue: 3 Pages: 1574-1579 Published: 2011

**Initial-value representation for the Loschmidt echo**

**Author(s):** Zambrano Eduardo; Ozorio de Almeida Alfredo M.

**Source:** PHYSICAL REVIEW E Volume: 84 Issue: 4 Article Number: 045201 DOI: 10.1103/PhysRevE.84.045201 Part: Part 2 Published: OCT 4 2011

**Interplay of Quantum and Classical Fluctuations Near Quantum Critical Points**

**Author(s):** Continentino Mucio Amado

**Source:** BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS Volume: 41 Issue: 2-3 Pages: 201-211 DOI: 10.1007/s13538-011-0025-2 Published: SEP 2011

**Investigations in massive 3D gravity**

**Author(s):** Accioly, A; Helayel-Neto, J; Morais, J, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 10 Article Number: 104005 Published: 2011

**Investigations in the Lee-Wick Electrodynamics**

**Author(s):** Accioly Antonio; Gaete Patricio; Helayel-Neto Jose; et al.

**Source:** MODERN PHYSICS LETTERS A Volume: 26 Issue: 26 Pages: 1985-1994 DOI: 10.1142/S0217732311036401 Published: AUG 30 2011

**Investigation of Ni/Ce-ZrO<sub>2</sub> catalysts in the autothermal reforming of methane**  
Author(s): Lisboa Juliana S.; Terra Luis E.; Silva Paulo R. J.; Saitovitch, H; et al.  
Source: FUEL PROCESSING TECHNOLOGY Volume: 92 Issue: 10 Pages: 2075-2082  
DOI: 10.1016/j.fuproc.2011.06.011 Published: OCT 2011

**In silico design and search for acetylcholinesterase inhibitors in Alzheimer's disease with a suitable pharmacokinetic profile and low toxicity**  
Author(s): da Silva Vinicius Barreto; de Andrade Peterson; Kawano Daniel Fabio; et al.  
Source: FUTURE MEDICINAL CHEMISTRY Volume: 3 Issue: 8 Pages: 947-960 DOI: 10.4155/FMC.11.67 Published: JUN 2011

**Kondo effect and spin-glass behavior of dilute iron clusters in silver films**  
Author(s): Herrera W. T.; Xing Y. T.; Ramos S. M.; et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW B Volume: 84 Issue: 1 Article Number: 014430 DOI: 10.1103/PhysRevB.84.014430 Published: JUL 28 2011

**Long-range and short-range dihadron angular correlations in central PbPb collisions at  $\sqrt{s_{NN}}=2.76$  TeV**  
Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.  
Group Author(s): CMS Collaboration  
Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 7 Article Number: 076 DOI: 10.1007/JHEP07(2011)076 Published: JUL 2011

**Magnetic hyperfine field at s-p impurities on Laves phase compounds**  
Author(s): Chaves, CM; de Oliveira, AL; de Oliveira, NA, et al.  
Source: JOURNAL OF MAGNETISM AND MAGNETIC MATERIALS Volume: 323 Issue: 6 Pages: 881-884 Published: 2011

**Magnetocaloric effect in Gd<sub>5</sub>Si<sub>2</sub>Ge under applied pressure**  
Author(s): N.A. de Oliveira and A. Troper  
Source: A. Santoro , A life of Achievements, p. 283 (2011)

**Magnetotransport in nanostructures: The role of inhomogeneous currents**  
Author(s): Machado, TS; de Menezes, MA; Rappoport, TG, et al.  
Source: JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 109 Issue: 9 Article Number: 093904 Published: 2011

**Many-body cascade calculation of final state interactions in  $(12)(\Lambda)C$  nonmesonic weak decay**  
Author(s): Gonzalez I.; Barbero C.; Deppman A.; Duarte SB.  
Source: JOURNAL OF PHYSICS G-NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS Volume: 38 Issue: 11 Article Number: 115105 DOI: 10.1088/0954-3899/38/11/115105 Published: NOV 2011

**Many-body effects in high-T<sub>c</sub> materials: anomalous properties in the pseudogap region**  
Author(s): Calegari, E. J.; Lobo, C. O.; Magalhães, S. G.; Chaves, C. M.; Troper, A.  
Source: Superconductor Science and Technology Volume 25 Number 2 DOI: 10.1088/0953-2048/25/2/025011 Published: 2011

**Massive compact stars as quark stars**

**Author(s):** Rodrigues, H; Duarte, SB; de Oliveira, JCT

**Source:** ASTROPHYSICAL JOURNAL Volume: 730 Issue: 1 Article Number: 31

**Published:** 2011

**Measurement of  $B(B)$  over-bar angular correlations based on secondary vertex reconstruction at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 3 Article Number: 136

**Published:** 2011

**Measurement of Bose-Einstein correlations in pp collisions at  $\sqrt{s}=0.9$  and 7 TeV**

**Author(s):** Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; Tumasyan A.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 5 Article Number: 029 DOI: 10.1007/JHEP05(2011)029 Published: MAY 2011

**Measurement of color flow in  $t(t)$  over-bar events from  $p(p)$  over-bar collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 9 Article Number: 092002

**Published:** 2011

**Measurement of Dijet Angular Distributions and Search for Quark Compositeness in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 20 Article Number: 201804 DOI: 10.1103/PhysRevLett.106.201804 Published: MAY 18 2011

**Measurements of inclusive W and Z cross sections in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 1 Article Number: 080

**Published:** 2011

**Measurements of inclusive W plus jets production rates as a function of jet transverse momentum in  $p(p)$  over-bar collisions  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** Do Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 705 Issue: 3 Pages: 200-207 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.10.011 Published: NOV 11 2011

**Measurement of J/psi production in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Aaij, R; Adeva, B; Adinolfi, M, et al.

**Source:** EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C Volume: 71 Issue: 5 Article Number: 1645 Published: 2011

Measurement of  $\sin^2\theta_l(\text{eff})$  and Z-light quark couplings using the forward-backward charge asymmetry in  $p(\bar{p}) \rightarrow Z/\gamma^* \rightarrow e^+e^-$  events with  $L=5.0 \text{ fb}^{-1}$  at  $\sqrt{s}=1.96 \text{ TeV}$

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Group Author(s): D0 Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 1 Article Number: 012007 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.012007 Published: JUL 26 2011

Measurements of single top quark production cross sections and vertical bar  $V(\text{tb})$  vertical bar in  $p(\bar{p})$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96 \text{ TeV}$

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Group Author(s): D0 Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 11 Article Number: 112001 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.112001 Published: DEC 5 2011

Measurement of spin correlation in  $t(\bar{t})$  production using dilepton final states

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Group Author(s): D0 Collaboration

Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 702 Issue: 1 Pages: 16-23 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.05.077 Published: AUG 3 2011

Measurement of Spin Correlation in  $t(\bar{t})$  Production Using a Matrix Element Approach

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Group Author(s): D0 Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 3 Article Number: 032001 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.032001 Published: JUL 14 2011

Measurement of the anomalous like-sign dimuon charge asymmetry with  $9 \text{ fb}^{-1}$  of  $p(\bar{p})$  collisions

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 5 Article Number: 052007 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.052007 Published: SEP 16 2011

Measurement of the  $B^+$  Production Cross Section in  $pp$  Collisions at  $\sqrt{s}=7 \text{ TeV}$

Author(s): Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 11 Article Number: 112001 Published: 2011

Measurement of the  $B(0)$  Production Cross Section in  $pp$  Collisions at  $\sqrt{s}=7 \text{ TeV}$

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

Group Author(s): CMS Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 25 Article Number: 252001 DOI: 10.1103/PhysRevLett.106.252001 Published: JUN 20 2011

Measurements of the branching fractions for  $B((s)) \rightarrow D((s))\pi\pi\pi$  and  $\Lambda(0)(b) \rightarrow \Lambda(+)(c)\pi\pi\pi$

Author(s): Aaij R.; Adeva B.; Adinolfi M.; et al.

Group Author(s): LHCb Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 9 Article Number: 092001 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.092001 Published: NOV 2 2011

**Measurement of the Drell-Yan cross section in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 10 Article Number: 007 DOI: 10.1007/JHEP10(2011)007 Published: OCT 2011

**Measurement of the Inclusive Jet Cross Section in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 13 Article Number: 132001 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.132001 Published: SEP 19 2011

**Measurement of the inclusive phi cross-section in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Aaij R.; Adinolfi M.; Adrover C.; et al.

**Group Author(s):** LHCb Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 703 Issue: 3 Pages: 267-273 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.08.017 Published: SEP 14 2011

**Measurement of the inclusive W and Z production cross sections in pp collisions at  $\sqrt{s} = 7$  TeV with the CMS experiment**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 10 Article Number: 132 DOI: 10.1007/JHEP10(2011)132 Published: OCT 2011

**Measurement of the inclusive Z cross section via decays to tau pairs in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 8 Article Number: 117 DOI: 10.1007/JHEP08(2011)117 Published: AUG 2011

**Measurement of the Isolated Prompt Photon Production Cross Section in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 8 Article Number: 082001 Published: 2011

**Measurement of the lepton charge asymmetry in inclusive W production in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$ TeV**

**Author(s):** Chatrchyan, S; Khachatryan, V; Sirunyan, AM, et al.

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 4 Article Number: 050 Published: 2011

**Measurement of the Polarization of W Bosons with Large Transverse Momenta in W plus jets Events at the LHC**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 2 Article Number: 021802 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.021802 Published: JUL 6 2011



Measurement of the production fraction times branching fraction  $f(b \rightarrow \Lambda(b)) \cdot B(\Lambda(b) \rightarrow J/\psi \Lambda(b))$ .

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Group Author(s): D0 Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 3 Article Number: 031102 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.031102 Published: AUG 4 2011

Measurement of the ratio of inclusive cross sections  $\sigma(p\bar{p} \rightarrow Z + b\text{-quark jet})/\sigma(p\bar{p} \rightarrow Z + \text{jet})$  at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV

Author(s): Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 3 Article Number: 031105  
Published: 2011

Measurement of the ratio of the 3-jet to 2-jet cross sections in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

Group Author(s): CMS Collaboration

Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 702 Issue: 5 Pages: 336-354 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.07.067 Published: AUG 26 2011

Measurement of the t-Channel Single Top Quark Production Cross Section in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

Group Author(s): CMS Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 9 Article Number: 091802 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.091802 Published: AUG 25 2011

Measurement of three-jet differential cross sections  $d\sigma(3\text{jet})/dM(3\text{jet})$  in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Group Author(s): D0 Collaboration

Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 704 Issue: 5 Pages: 434-441 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.09.048 Published: OCT 25 2011

Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section and the top quark mass in the dilepton channel in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

Group Author(s): CMS Collaboration

Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 7 Article Number: 049 DOI: 10.1007/JHEP07(2011)049 Published: JUL 2011

Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV using the kinematic properties of events with leptons and jets

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

Group Author(s): Collaboration, C

Source: EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C Volume: 71 Issue: 9 Article Number: 1721 DOI: 10.1140/epjc/s10052-011-1721-3 Published: SEP 2011

Measurement of the  $t\bar{t}$  production cross section using dilepton events in  $p\bar{p}$  collisions

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 704 Issue: 5 Pages: 403-410 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.09.046 Published: OCT 25 2011

Measurement of the top quark pair production cross section in the lepton plus jets channel in proton-antiproton collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Group Author(s): D0 Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 1 Article Number: 012008 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.012008 Published: JUL 25 2011

Measurement of the underlying event activity at the LHC with  $\sqrt{s}=7$  TeV and comparison with  $\sqrt{s}=0.9$  TeV

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

Group Author(s): CMS Collaboration

Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 9 Article Number: 109 DOI: 10.1007/JHEP09(2011)109 Published: SEP 2011

Measurement of the W boson helicity in top quark decays using  $5.4 \text{ fb}^{-1}$  of  $p(p)\overline{\text{p}}$  collision data

Author(s): Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 3 Article Number: 032009 Published: 2011

Measurement of the WZ  $\rightarrow$   $l\nu ll$  cross section and limits on anomalous triple gauge couplings in  $p(p)\overline{\text{p}}$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV

Author(s): Abazov, VM; Abbott, B; Abolins, M, et al.

Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 695 Issue: 1-4 Pages: 67-73 Published: 2011

Measurement of the weak mixing angle with the Drell-Yan process in proton-proton collisions at the LHC

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

Group Author(s): CMS Collaboration

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 11 Article Number: 112002 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.112002 Published: DEC 8 2011

Measurement of the ZZ production cross section in  $p(p)\overline{\text{p}}$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV

Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 1 Article Number: 011103 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.011103 Published: JUL 6 2011

Measurement of  $V(0)$  production ratios in pp collisions at  $\sqrt{s}=0.9$  and 7 TeV

Author(s): Aaij R.; Adeva B.; Adinolfi M.; et al.

Group Author(s): LHCb Collaboration

Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 8 Article Number: 034 DOI: 10.1007/JHEP08(2011)034 Published: AUG 2011

Measurement of W gamma and Z gamma production in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV

Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al. Group Author(s): CMS Collaboration

Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 701 Issue: 5 Pages: 535-555 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.06.034 Published: JUL 27 2011

**Measurement of  $W+W^-$  production and search for the Higgs boson in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan, S; Khachatryan, V; Sirunyan, AM, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 699 Issue: 1-2 Pages: 25-47 Published: 2011

**Minding Impacting Events in a Model of Stochastic Variance**

**Author(s):** Queiros, SMD; Curado, EMF; Nobre, FD

**Source:** PLOS ONE Volume: 6 Issue: 3 Article Number: e18149 Published: 2011

**Missing transverse energy performance of the CMS detector**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF INSTRUMENTATION Volume: 6 Article Number: P09001 DOI: 10.1088/1748-0221/6/09/P09001 Published: SEP 2011

**Modulation of whistler waves in nonthermal plasmas**

**Author(s):** Rios, LA; Galvao, RMO

**Source:** PHYSICS OF PLASMAS Volume: 18 Issue: 2 Article Number: 022311 Published: 2011

**Mossbauer study of Fe- Ni phases in mesosiderites**

**Author(s):** Dos Santos E.; Scorzelli R. B.; Varela M. E.

**Source:** METEORITICS & PLANETARY SCIENCE Volume: 46 Special Issue: SI Supplement: 1 Pages: A60-A60 Published: JUL 2011

**Multi-quantum echoes in GdAl(2) zero-field high-resolution NMR**

**Author(s):** Tozoni J. R.; Teles J.; Auccaise R.; Oliveira IS; et al.

**Source:** JOURNAL OF MAGNETIC RESONANCE Volume: 212 Issue: 2 Pages: 265-273 DOI: 10.1016/j.jmr.2011.07.003 Published: OCT 2011

**Nambu-Jona-Lasinio model in a magnetic background: Size-dependent effects**

**Author(s):** Abreu L. M.; Malbouisson A. P. C.; Malbouisson J. M. C.

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 6 Article Number: 065036 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.065036 Published: SEP 30 2011

**Natural and artificial alpha radioactivity of platinum isotopes**

**Author(s):** Tavares O. A. P.; Medeiros E. L.

**Source:** PHYSICA SCRIPTA Volume: 84 Issue: 4 Article Number: 045202 DOI: 10.1088/0031-8949/84/04/045202 Published: OCT 2011

**New aspects of one-dimensional  $N=4$ -extended supersymmetry**

**Author(s):** Toppan Francesco

**Editor(s):** Angelova M; Zakrzewski W; Hussin V; et al.

**Conference:** 28th International Colloquium on Group-Theoretical Methods in Physics (ICGTMP) Location: Newcastle upon Tyne, ENGLAND Date: JUL 26-30, 2010

**Sponsor(s):** Durham University; Engn & Phys Sci Res Council; London Math Soc; Inst Phys; Northumbria Univ; Newcastle City Council; Newcastle's Discovery Museum

**Source:** GROUP 28: PHYSICAL AND MATHEMATICAL ASPECTS OF SYMMETRY: PROCEEDINGS OF THE 28TH INTERNATIONAL COLLOQUIUM ON GROUP-THEORETICAL METHODS IN PHYSICS Book Series: Journal of Physics Conference

**Series Volume: 284 Article Number: 012058 DOI: 10.1088/1742-6596/284/1/012058  
Published: 2011**

**New Asymptotic Formulae for the Point Coulomb Phase Shift**

**Author(s): Barata, JCA; Canto, LF; Hussein, MS**

**Source: BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS Volume: 41 Issue: 1 Pages: 50-58**

**Published: 2011**

**Niobium oxide solid catalyst: esterification of fatty acids and modeling for biodiesel production**

**Author(s): Goncalves, JD; Ramos, ALD; Rocha, LLL, et al.**

**Source: JOURNAL OF PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY Volume: 24 Issue: 1 Pages: 54-64 Published: 2011**

**Nonadditive Tsallis entropy applied to the Earth's climate**

**Author(s): Gonzalez, JL; de Faria, EL; Albuquerque, MP, et al.**

**Source: PHYSICA A-STATISTICAL MECHANICS AND ITS APPLICATIONS Volume: 390 Issue: 4 Pages: 587-594 Published: 2011**

**Noncommutative oscillators from a Hopf algebra twist deformation. A first principles derivation**

**Author(s): Castro, PG; Chakraborty, B; Kullock, R, et al.**

**Source: JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS Volume: 52 Issue: 3 Article Number: 032102 Published: 2011**

**Noncommutative particles in curved spaces**

**Author(s): Abreu, EMC; Amorim, R; Ramirez, WG**

**Source: JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 3 Article Number: 135 Published: 2011**

**Nonlinear electrodynamics and CMB polarization**

**Author(s): Cuesta, HJ; Lambiase, G**

**Source: JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS Issue: 3 Article Number: 033 Published: 2011**

**Nonlinear Relativistic and Quantum Equations with a Common Type of Solution**

**Author(s): Nobre, FD; Rego-Monteiro, MA; Tsallis, C**

**Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 14 Article Number: 140601 Published: 2011**

**Nonlinear semiclassical dynamics of open systems**

**Author(s): de Almeida, AMO; Brodier, O**

**Source: PHILOSOPHICAL TRANSACTIONS OF THE ROYAL SOCIETY A-MATHEMATICAL PHYSICAL AND ENGINEERING SCIENCES Volume: 369 Issue: 1935 Pages: 260-277 Published: 2011**

**Observation and studies of jet quenching in PbPb collisions at root s(NN)=2.76 TeV**

**Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.**

**Source: PHYSICAL REVIEW C Volume: 84 Issue: 2 Article Number: 024906 DOI: 10.1103/PhysRevC.84.024906 Published: AUG 12 2011**

**On a Geometrical Description of Quantum Mechanics**

**Author(s): Novello, M; Salim, JM; Falciano, FT**

**Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOMETRIC METHODS IN MODERN PHYSICS  
Volume: 8 Issue: 1 Pages: 87-98 Published: 2011**

**On noncommutative minisuperspace and the Friedmann equations**

**Author(s): Guzman, W; Sabido, M; Socorro, J**

**Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 697 Issue: 4 Pages: 271-274 Published: 2011**

**On nonminimal N=4 supermultiplets in 1D and their associated sigma-models**

**Author(s): Gonzales, M; Khodaei, S; Toppan, F**

**Source: JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS Volume: 52 Issue: 1 Article  
Number: 013514 Published: 2011**

**On the topological reduction from the affine to the orthogonal gauge theory of gravity**

**Author(s): Sobreiro, RF; Otoya, VJV**

**Source: JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS Volume: 61 Issue: 1 Pages: 137-  
150 Published: 2011**

**One-Dimensional Structures Behind Twisted and Untwisted SuperYang-Mills Theory**

**Author(s): Baulieu Laurent; Toppan Francesco**

**Source: LETTERS IN MATHEMATICAL PHYSICS Volume: 98 Issue: 3 Pages: 299-309  
DOI: 10.1007/s11005-011-0505-x Published: DEC 2011**

**One-step replica-symmetry-breaking solution of the Sherrington-Kirkpatrick model  
under a Gaussian random field**

**Author(s): Magalhaes S. G.; Morais C. V.; Nobre F. D.**

**Source: JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT**

**Article Number: P07014 DOI: 10.1088/1742-5468/2011/07/P07014 Published: JUL 2011**

**Path integral approach to the full dicke model with dipole-dipole interactions**

**Author(s): M. Aparicio Alcalde; J. Stephany; N. F. Svaiter**

**Source: JOURNAL PHYSICS A MATHEMATICAL THEORETICAL 44, 505301 Published:  
2011**

**Perpendicular exchange bias in IrMn/Pt/[Co/Pt](3) multilayers with cone magnetization**

**Author(s): Castro G. M. B.; Nagamine L. C. C. M.; Geshev J.; et al.**

**Source: THIN SOLID FILMS Volume: 519 Issue: 19 Pages: 6591-6594 DOI:  
10.1016/j.tsf.2011.04.223 Published: JUL 29 2011**

**Precise Study of the  $Z/\gamma^*$  Boson Transverse Momentum Distribution in  $p(p)$  over-  
bar Collisions Using a Novel Technique**

**Author(s): Abazov, VM; Abbott, B; Abolins, M, et al.**

**Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 12 Article Number:  
122001 Published: 2011**

**Precision Measurement of the Ratio  $B(t \rightarrow Wb)/B(t \rightarrow Wq)$  and Extraction of  $V_{tb}$**

**Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.**

**Group Author(s): D0 Collaboration**

**Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 12 Article Number:  
121802 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.121802 Published: SEP 15 2011**

**Precise measurement of the top-quark mass from lepton plus jets events at D0**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 3 Article Number: 032004 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.032004 Published: AUG 9 2011

**Precise Measurement of the Top Quark Mass in the Dilepton Channel at D0**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 8 Article Number: 082004 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.082004 Published: AUG 19 2011

**Probing the effects of Lorentz-symmetry violating Chern-Simons and Ricci-Cotton terms in higher derivative gravity**

**Author(s):** Pereira-Dias, B; Hernaski, CA; Helayel-Neto, JA

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 8 Article Number: 084011

**Published:** 2011

**Prompt and non-prompt  $J/\psi$  production in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; Tumasyan A.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL C Volume: 71 Issue: 3 Article Number: 1575 DOI: 10.1140/epjc/s10052-011-1575-8 Published: MAR 2011

**Properties of magnetic nanodots with perpendicular anisotropy**

**Author(s):** Novais E. R. P.; Landeros P.; Barbosa A. G. S.; Garcia F; et al.

**Source:** JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 110 Issue: 5 Article Number: 053917 DOI: 10.1063/1.3631081 Published: SEP 1 2011

**q-Generalization of the inverse Fourier transform**

**Author(s):** Jauregui, M; Tsallis, C

**Source:** PHYSICS LETTERS A Volume: 375 Issue: 21 Pages: 2085-2088 Published: 2011

**q-moments remove the degeneracy associated with the inversion of the q-Fourier transform**

**Author(s):** Jauregui M.; Tsallis C.; Curado E. M. F.

**Source:** JOURNAL OF STATISTICAL MECHANICS-THEORY AND EXPERIMENT Article Number: P10016 DOI: 10.1088/1742-5468/2011/10/P10016 Published: OCT 2011

**Quantum fields in toroidal topology**

**Author(s):** Khanna F. C.; Malbouisson A. P. C.; Malbouisson J. M. C.; et al.

**Source:** ANNALS OF PHYSICS Volume: 326 Issue: 10 Pages: 2634-2657 DOI: 10.1016/j.aop.2011.07.005 Published: OCT 2011

**Registration of Alfvén resonances in TCABR tokamak by the scanning reflectometer at sideband frequencies**

**Author(s):** Ruchko, LF; Elfimov, AG; Teixeira, CM, et al.

**Source:** REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS Volume: 82 Issue: 2 Article Number: 023504 Published: 2011

**Restricted random walk model as a new testing ground for the applicability of q-statistics**

**Author(s):** Tirnakli U.; Jensen H. J.; Tsallis C.

**Source:** EPL Volume: 96 Issue: 4 Article Number: 40008 DOI: 10.1209/0295-5075/96/40008 Published: NOV 2011

**Room temperature ferromagnetism in pure and Co- and Fe-doped CeO<sub>2</sub> dilute magnetic oxide: effect of oxygen vacancies and cation valence**

**Author(s):** Singhal, RK; Kumari, P; Kumar, S, et al.

**Source:** JOURNAL OF PHYSICS D-APPLIED PHYSICS Volume: 44 Issue: 16 Article Number: 165002 Published: 2011

**Scalar quantum field theory in disordered media**

**Author(s):** Arias E.; Goulart E.; Krein G.; Svaiter NF, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 12 Article Number: 125022 DOI: 10.1103/PhysRevD.83.125022 Published: JUN 21 2011

**Scalar and vector mesons of flavor chiral symmetry breaking in the Klebanov-Strassler background**

**Author(s):** Ihl Matthias; Torres Marcus A. C.; Boschi-Filho Henrique; Bayona CAB et al.

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 9 Article Number: 026 DOI: 10.1007/JHEP09(2011)026 Published: SEP 2011

**SDSS-III: MASSIVE SPECTROSCOPIC SURVEYS OF THE DISTANT UNIVERSE, THE MILKY WAY, AND EXTRA-SOLAR PLANETARY SYSTEMS**

**Author(s):** Eisenstein Daniel J.; Weinberg David H.; Agol Eric; Makler M; et al.

**Source:** ASTRONOMICAL JOURNAL Volume: 142 Issue: 3 Article Number: 72 DOI: 10.1088/0004-6256/142/3/72 Published: SEP 2011

**Search for associated Higgs boson production using like charge dilepton events in  $p(\bar{p})$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 9 Article Number: 092002 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.092002 Published: NOV 4 2011

**Search for a Fermiophobic and Standard Model Higgs Boson in Diphoton Final States**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 15 Article Number: 151801 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.151801 Published: OCT 5 2011

**Search for a Fourth Generation  $t'$  Quark in  $p(\bar{p})$  Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 8 Article Number: 082001 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.082001 Published: AUG 16 2011

**Search for a heavy bottom-like quark in  $pp$  collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 701 Issue: 2 Pages: 204-223 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.05.074 Published: JUL 4 2011

Search for a heavy gauge boson  $W'$  in the final state with an electron and large missing transverse energy in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV  
Author(s): Khachatryan, V.; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.  
Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 698 Issue: 1 Pages: 21-39 Published: 2011

Search for a heavy neutral gauge boson in the dielectron channel with  $5.4 \text{ fb}^{-1}$  of  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV  
Author(s): Abazov, VM; Abbott, B; Abolins, M, et al.  
Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 695 Issue: 1-4 Pages: 88-94 Published: 2011

Search for a Vectorlike Quark with Charge  $2/3$  in t plus Z Events from pp Collisions at  $\sqrt{s} 7$  TeV  
Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.  
Group Author(s): CMS Collaboration  
Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 27 Article Number: 271802 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.271802 Published: DEC 29 2011

Search for a  $W'$  boson decaying to a muon and a neutrino in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV  
Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.  
Group Author(s): CMS Collaboration  
Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 701 Issue: 2 Pages: 160-179 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.05.048 Published: JUL 4 2011

Search for associated Higgs boson production using like charge dilepton events in  $p\bar{p}$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV  
Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.  
Group Author(s): D0 Collaboration  
Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 9 Article Number: 092002 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.092002 Published: NOV 4 2011

Search for  $B(s)(0) \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}$  and  $B(0) \rightarrow \mu^{+}\mu^{-}$  Decays in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV  
Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.  
Group Author(s): CMS Collaboration  
Source: PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 19 Article Number: 191802 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.191802 Published: NOV 1 2011

Search for first generation scalar leptoquarks in the  $e \nu jj$  channel in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV  
Author(s): Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.  
Group Author(s): CMS Collaboration  
Source: PHYSICS LETTERS B Volume: 703 Issue: 3 Pages: 246-266 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.07.089 Published: SEP 14 2011

Search for first generation leptoquark pair production in the electron plus missing energy plus jets final state  
Author(s): Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.  
Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 7 Article Number: 071104 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.071104 Published: OCT 11 2011



**Search for first harmonic modulation in the right ascension distribution of cosmic rays detected at the Pierre Auger Observatory**

**Author(s):** Abreu, P; Aglietta, M; Ahn, EJ, et al.

**Source:** ASTROPARTICLE PHYSICS Volume: 34 Issue: 8 Pages: 627-639 Published: 2011

**Search for flavor changing neutral currents in decays of top quarks**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 701 Issue: 3 Pages: 313-320 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.06.014 Published: JUL 11 2011

**Search for heavy stable charged particles in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 3 Article Number: 024 Published: 2011

**Search for large extra dimensions in the diphoton final state at the Large Hadron Collider**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 5 Article Number: 085 DOI: 10.1007/JHEP05(2011)085 Published: MAY 2011

**Search for light resonances decaying into pairs of muons as a signal of new physics**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 7 Article Number: 098 DOI: 10.1007/JHEP07(2011)098 Published: JUL 2011

**Search for microscopic black hole signatures at the Large Hadron Collider**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 697 Issue: 5 Pages: 434-453 Published: 2011

**Search for neutral Higgs bosons in the multi-b-jet topology in  $5.2 \text{ fb}^{-1}$  of  $p(p)\text{-over-bar}$  collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 698 Issue: 2 Pages: 97-104 Published: 2011

**Search for Neutral Minimal Supersymmetric Standard Model Higgs Bosons Decaying to Tau Pairs Produced in Association with b Quarks in  $p(p)\text{-over-bar}$  Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** D0 Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 12 Article Number: 121801 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.121801 Published: SEP 12 2011

**Search for Neutral Minimal Supersymmetric Standard Model Higgs Bosons Decaying to Tau Pairs in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 23 Article Number: 231801

**DOI:** 10.1103/PhysRevLett.106.231801 **Published:** JUN 8 2011

**Search for New Physics with a Monojet and Missing Transverse Energy in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** Erdmann, W; CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 20 Article Number:

201804 **DOI:** 10.1103/PhysRevLett.107.201804 **Published:** NOV 10 2011

**Search for new physics with jets and missing transverse momentum in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** Collaboration, C

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 8 Article Number: 155 **DOI:**

10.1007/JHEP08(2011)155 **Published:** AUG 2011

**Search for new physics with same-sign isolated dilepton events with jets and missing transverse energy at the LHC**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 6 Article Number: 077 **DOI:**

10.1007/JHEP06(2011)077 **Published:** JUN 2011

**Search for Pair Production of First-Generation Scalar Leptoquarks in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 20 Article Number:

201802 **Published:** 2011

**Search for Pair Production of Second-Generation Scalar Leptoquarks in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 20 Article Number:

201803 **Published:** 2011

**Search for pair production of the scalar top quark in the electron plus muon final state**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Abolins, M, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 696 Issue: 4 Pages: 321-327 **Published:**

2011

**Search for physics beyond the standard model in opposite-sign dilepton events in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 6 Article Number: 026 **DOI:**

10.1007/JHEP06(2011)026 **Published:** JUN 2011

**Search for physics beyond the standard model using multilepton signatures in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 704 Issue: 5 Pages: 411-433 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.09.047 Published: OCT 25 2011

**Search for resonances in the dilepton mass distribution in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 5 Article Number: 093 DOI: 10.1007/JHEP05(2011)093 Published: MAY 2011

**Search for resonances in the dijet mass spectrum from 7 TeV pp collisions at CMS**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 704 Issue: 3 Pages: 123-142 DOI: 10.1016/j.physletb.2011.09.015 Published: OCT 13 2011

**Search for same-sign top-quark pair production at  $\sqrt{s}=7$  TeV and limits on flavour changing neutral currents in the top sector**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 8 Article Number: 005 DOI: 10.1007/JHEP08(2011)005 Published: AUG 2011

**Search for Single Vectorlike Quarks in  $p(\bar{p})$  Collisions at  $\sqrt{s}=1.96$  TeV**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 8 Article Number: 081801 Published: 2011

**Search for Stopped Gluinos in pp Collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 1 Article Number: 011801 Published: 2011

**Search for Supersymmetry at the LHC in Events with Jets and Missing Transverse Energy**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 22 Article Number: 221804 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.221804 Published: NOV 21 2011

**Search for supersymmetry in events with a lepton, a photon, and large missing transverse energy in pp collisions at  $\sqrt{s}=7$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 6 Article Number: 093 DOI: 10.1007/JHEP06(2011)093 Published: JUN 2011

**Search for supersymmetry in events with b jets and missing transverse momentum at the LHC**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 7 Article Number: 113 DOI: 10.1007/JHEP07(2011)113 Published: JUL 2011

**Search for supersymmetry in pp collisions at 7 TeV in events with jets and missing transverse energy**

**Author(s):** Khachatryan, V; Sirunyan, AM; Tumasyan, A, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 698 Issue: 3 Pages: 196-218 Published: 2011

**Search for Supersymmetry in pp Collisions at root s=7 TeV in Events with Two Photons and Missing Transverse Energy**

**Author(s):** Chatrchyan, S; Khachatryan, V; Sirunyan, AM, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 21 Article Number: 211802 Published: 2011

**Search for supersymmetry in pp collisions at root s=7 TeV in events with a single lepton, jets, and missing transverse momentum**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 8 Article Number: 156 DOI: 10.1007/JHEP08(2011)156 Published: AUG 2011

**Search for the rare decays B-s(0) -> mu(+)mu(-) and B-0 -> mu(+)mu(-)**

**Author(s):** Aaij, R; Adeva, B; Adinolfi, M, et al.

**Group Author(s):** LHCb Collaboration

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 699 Issue: 5 Pages: 330-340 Published: 2011

**Search for the Standard Model Higgs Boson in the H -> WW -> lνq '(q)over-bar Decay Channel**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 17 Article Number: 171802 Published: 2011

**Search for Three-Jet Resonances in pp Collisions at root s=7 TeV**

**Author(s):** Chatrchyan S.; Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 10 Article Number: 101801 DOI: 10.1103/PhysRevLett.107.101801 Published: AUG 29 2011

**Search for W' -> tb resonances with left- and right-handed couplings to fermions D0 Collaboration**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 699 Issue: 3 Pages: 145-150 Published: 2011

**Search for W H associated production in 5.3 fb(-1) of p(p)over-bar collisions at the Fermilab Tevatron**

**Author(s):** Abazov, VM; Abbott, B; Acharya, BS, et al.

**Source:** PHYSICS LETTERS B Volume: 698 Issue: 1 Pages: 6-13 Published: 2011

**Semiclassical approach to fidelity amplitude**

**Author(s):** Garcia-Mata Ignacio; Vallejos Raul O.; Wisniacki Diego A.

**Source:** NEW JOURNAL OF PHYSICS Volume: 13 Article Number: 103040 DOI: 10.1088/1367-2630/13/10/103040 Published: OCT 31 2011

**Sensitivity to initial conditions, entropy production, and escape rate at the onset of chaos**

**Author(s):** Angel Fuentes Miguel; Sato Yuzuru; Tsallis Constantino

**Source:** PHYSICS LETTERS A Volume: 375 Issue: 33 Pages: 2988-2991 DOI: 10.1016/j.physleta.2011.06.039 Published: AUG 1 2011

**Snyder noncommutativity and pseudo-Hermitian Hamiltonians from a Jordanian twist**

**Author(s):** Castro P. G.; Kullock R.; Toppan F.

**Source:** JOURNAL OF MATHEMATICAL PHYSICS Volume: 52 Issue: 6 Article Number: 062105 DOI: 10.1063/1.3602075 Published: JUN 2011

**Some interesting features of new massive gravity**

**Author(s):** Accioly Antonio; Helayel-Neto Jose; Scatena Esley; et al.

**Source:** CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 28 Issue: 22 Article Number: 225008 DOI: 10.1088/0264-9381/28/22/225008 Published: NOV 21 2011

**SPECIAL ISSUE: Selected Articles from the Eighth Alexander Friedmann International Seminar on Gravitation and Cosmology and Satellite Symposium on the Casimir Effect Rio de Janeiro, Brazil, 30 May-3 June 2011 PREFACE**

**Author(s):** Mostepanenko V. M.; Novello M.

**Source:** INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A Volume: 26 Issue: 22 Special Issue: SI Pages: VII-IX DOI: 10.1142/S0217751X11054152 Published: SEP 10 2011

**Spherically symmetric inflation**

**Author(s):** Perez, RS; Pinto-Neto, N

**Source:** GRAVITATION & COSMOLOGY Volume: 17 Issue: 2 Pages: 136-140 Published: 2011

**Static magnetic order of Sr(4)A(2)O(6)Fe(2)As(2) (A = Sc and V) revealed by Mossbauer and muon spin relaxation spectroscopies**

**Author(s):** Munevar J.; Sanchez D. R.; Alzamora M.; et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW B Volume: 84 Issue: 2 Article Number: 024527 DOI: 10.1103/PhysRevB.84.024527 Published: JUL 22 2011

**Stoichiometry of Amino acids Drives Protein Folding?**

**Author(s):** Silva, CHTP; Taft, CA

**Source:** JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS Volume: 28 Issue: 4 Pages: 635-636 Published: 2011

**Strange particle production in pp collisions at  $\sqrt{s}=0.9$  and 7 TeV**

**Author(s):** Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; Tumasyan A.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS Issue: 5 Article Number: 064 DOI: 10.1007/JHEP05(2011)064 Published: MAY 2011

**Study of a Long Range Perturbation of a One-Dimensional Kac Model**

**Author(s):** Cassandro, M; Merola, I; Vares, ME

**Source:** JOURNAL OF STATISTICAL PHYSICS Volume: 142 Issue: 3 Pages: 487-509 Published: 2011

**Study of electronic structure and magnetization correlations in hydrogenated and vacuum annealed Ni doped ZnO**

**Author(s):** Singhal, RK; Sharma, SC; Kumari, P, et al.

**Source:** JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 109 Issue: 6 Article Number: 063907 Published: 2011

**Study of Z Boson Production in PbPb Collisions at  $\sqrt{s(NN)}=2.76$  TeV**

**Author(s):** Chatrchyan, S; Khachatryan, V; Sirunyan, AM, et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 106 Issue: 21 Article Number: 212301 Published: 2011

**Superconductivity in an extended Hubbard model with attractive interaction**

**Author(s):** Calegari, EJ; Magalhaes, SG; Chaves, CM, et al.

**Source:** SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY Volume: 24 Issue: 3 Article Number: 035004 Published: 2011

**Superspace evaluation of the two-loop effective potential for the O'Raifeartaigh model**

**Author(s):** Abdalla M. C. B.; Helayel-Neto J. A.; Nedel Daniel L.; et al.

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 82 Issue: 12 Article Number: 125029 DOI: 10.1103/PhysRevD.82.125029 Published: DEC 22 2010

**Synthesis and characterization of iron oxide nanoparticles dispersed in mesoporous aluminum oxide or silicon oxide**

**Author(s):** Braga, TP; Pinheiro, AN; Herrera, WT, et al.

**Source:** JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE Volume: 46 Issue: 3 Pages: 766-773 Published: 2011

**Tensor mesons produced in tau lepton decays**

**Author(s):** Castro, GL; Munoz, JH

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 9 Article Number: 094016 Published: 2011

**The Chance is Necessary? The Case of the Drunkard's Walk - How Randomness Rules our Lives.**

**Author(s):** Siqueira-Batista, R., Helayël-Neto, J.A.

**Source:** Revista Brasileira Ensino Física 33 - n. 3 Article number 3801 Published: 2011 -

**The cosmological origin of the Nambu-Jona-Lasinio model**

**Author(s):** Novello M.

**Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A Volume: 26 Issue: 22  
Special Issue: SI Pages: 3781-3787 DOI: 10.1142/S0217751X11054243 Published:  
SEP 10 2011**

**The Dark Energy Survey: Prospects For Resolved Stellar Populations**

**Author(s): Rossetto, BM; Santiago, BX; Girardi, L, et al.**

**Source: ASTRONOMICAL JOURNAL Volume: 141 Issue: 6 Article Number: 185  
Published: 2011**

**The densest meteorite collection area in hot deserts: The San Juan meteorite field  
(Atacama Desert, Chile)**

**Author(s): Gattacceca Jerome; Valenzuela Millarca; Uehara Minoru; et al.**

**Source: METEORITICS & PLANETARY SCIENCE Volume: 46 Issue: 9 Pages: 1276-  
1287 DOI: 10.1111/j.1945-5100.2011.01229.x Published: SEP 2011**

**The D0 Silicon Microstrip Tracker**

**Author(s): Ahmed, SN; Angstadt, R; Aoki, M, et al.**

**Source: NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION A-  
ACCELERATORS SPECTROMETERS DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT  
Volume: 634 Issue: 1 Pages: 8-46 Published: 2011**

**The Dynamics of Apparent Horizons in Robinson-Trautman Spacetimes**

**Author(s): de Oliveira Henrique Pereira; Rodrigues Eduardo Lima; Soares Ivano  
Damiao**

**Source: BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICS Volume: 41 Issue: 4-6 Pages: 314-322  
DOI: 10.1007/s13538-011-0036-z Published: DEC 2011**

**The Eighth Data Release of The Sloan Digital Sky Survey: First Data From SDSS-III**

**Author(s): Aihara, H; Prieto, CA; An, D, et al.**

**Source: ASTROPHYSICAL JOURNAL SUPPLEMENT SERIES Volume: 193 Issue: 2  
Article Number: 29 Published: 2011**

**The exposure of the hybrid detector of the Pierre Auger Observatory**

**Author(s): Abreu, P; Aglietta, M; Ahn, EJ, et al.**

**Source: ASTROPARTICLE PHYSICS Volume: 34 Issue: 6 Pages: 368-381 Published:  
2011**

**The gravitational mechanism to generate mass**

**Author(s): Novello, M**

**Source: CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 28 Issue: 3 Article Number:  
035003 Published: 2011**

**The Lateral Trigger Probability function for the Ultra-High Energy Cosmic Ray showers  
detected by the Pierre Auger Observatory**

**Author(s): Abreu P.; Aglietta M.; Ahn E. J.; et al.**

**Group Author(s): Pierre Auger Collaboration**

**Source: ASTROPARTICLE PHYSICS Volume: 35 Issue: 5 Pages: 266-276 DOI:  
10.1016/j.astropartphys.2011.08.001 Published: DEC 2011**

**The Nature of Lambda and the Mass of the Graviton: A Critical View**

**Author(s): Gazeau J. -P.; Novello M.**

**Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A Volume: 26 Issue: 22  
Special Issue: SI Pages: 3697-3720 DOI: 10.1142/S0217751X11054176 Published:  
SEP 10 2011**

**The Nonadditive Entropy  $S(q)$  and Its Applications in Physics and Elsewhere: Some Remarks**

**Author(s): Tsallis Constantino**

**Source: ENTROPY Volume: 13 Issue: 10 Pages: 1765-1804 DOI: 10.3390/e13101765**

**Published: OCT 2011**

**The Pierre Auger Observatory scaler mode for the study of solar activity modulation of galactic cosmic rays**

**Author(s): Abreu, P; Aglietta, M; Ahn, EJ, et al.**

**Source: JOURNAL OF INSTRUMENTATION Volume: 6 Article Number: P01003**

**Published: 2011**

**The tidal tails of NGC 2298**

**Author(s): Balbinot Eduardo; Santiago Basilio X.; da Costa Luiz N.; Makler M; et al.**

**Source: MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY Volume: 416**

**Issue: 1 Pages: 393-402 DOI: 10.1111/j.1365-2966.2011.19044.x Published: SEP 2011**

**The vanishing volume of  $D=4$  superspace**

**Author(s): Bossard Guillaume; Howe P. S.; Stelle K. S.; et al.**

**Source: CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY Volume: 28 Issue: 21 Article**

**Number: 215005 DOI: 10.1088/0264-9381/28/21/215005 Published: NOV 7 2011**

**Thermal magnetized D-branes on  $R^{-1}, R^{-p} \times T^{d-p-1}$  in the generalized thermo-field dynamics approach**

**Author(s): Nardi, R; Santos, MA; Vancea, IV**

**Source: JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL Volume: 44**

**Issue: 23 Article Number: 235403 Published: 2011**

**Three-hadron angular correlations in high-energy proton-proton and nucleus-nucleus collisions from perturbative QCD**

**Author(s): Ayala Alejandro; Jalilian-Marian Jamal; Ortiz Antonio; et al.**

**Source: PHYSICAL REVIEW C Volume: 84 Issue: 2 Article Number: 024915 DOI:**

**10.1103/PhysRevC.84.024915 Published: AUG 29 2011**

**Time evolution of entangled biatomic states in a cavity**

**Author(s): Figueiredo E. G.; Linhares C. A.; Malbouisson A. P. C.; et al.**

**Source: PHYSICAL REVIEW A Volume: 84 Issue: 4 Article Number: 045802 DOI:**

**10.1103/PhysRevA.84.045802 Published: OCT 3 2011**

**Towards three-body unitarity in  $D(+) \rightarrow K(-)\pi(+)\pi(+)$**

**Author(s): Magalhaes P. C.; Robilotta M. R.; Guimaraes K. S. F. F.; Bediaga, I et al.**

**Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 9 Article Number: 094001 DOI:**

**10.1103/PhysRevD.84.094001 Published: NOV 2 2011**

**Transformations of Heun's equation and its integral relations**

**Author(s): El-Jaick, LJ; Figueiredo, BDB**

**Source: JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL Volume: 44**

**Issue: 7 Article Number: 075204 Published: 2011**



**Twist deformations of the supersymmetric quantum mechanics**

**Author(s):** Castro, PG; Chakraborty, B; Kuznetsova, Z, et al.

**Source:** CENTRAL EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS Volume: 9 Issue: 3 Pages: 841-851 Published: 2011

**Ultrastructural and Mineral Phase Characterization of the Bone-Like Matrix Assembled in F-OST Osteoblast Cultures**

**Author(s):** Querido W.; Abracado L. G.; Rossi A. L.; et al.

**Source:** CALCIFIED TISSUE INTERNATIONAL Volume: 89 Issue: 5 Pages: 358-371  
**DOI:** 10.1007/s00223-011-9526-9 Published: NOV 2011

**Understanding the impact of divalent cation substitution on hydroxyapatite: An in vitro multiparametric study on biocompatibility**

**Author(s):** de Lima Ingrid Russoni; Alves Gutemberg Gomes; Soriano Carlos Alberto; Rossi, AM, et al.

**Source:** JOURNAL OF BIOMEDICAL MATERIALS RESEARCH PART A Volume: 98A Issue: 3 Pages: 351-358 **DOI:** 10.1002/jbm.a.33126 Published: SEP 2011

**Universal behaviour of interoccurrence times between losses in financial markets: An analytical description**

**Author(s):** Ludescher J.; Tsallis C.; Bunde A.

**Source:** EPL Volume: 95 Issue: 6 Article Number: 68002 **DOI:** 10.1209/0295-5075/95/68002 Published: SEP 2011

**Universality beyond power laws and the average avalanche shape**

**Author(s):** Papanikolaou, S; Bohn, F; Sommer, RL, et al.

**Source:** NATURE PHYSICS Volume: 7 Issue: 4 Pages: 316-320 Published: 2011

**Upsilon production cross section in pp collisions at root s=7 TeV**

**Author(s):** Khachatryan V.; Sirunyan A. M.; Tumasyan A.; et al.

**Group Author(s):** CMS Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW D Volume: 83 Issue: 11 Article Number: 112004 **DOI:** 10.1103/PhysRevD.83.112004 Published: JUN 15 2011

**Useful ratios between two-body nonleptonic and semileptonic decays of B mesons**

**Author(s):** Munoz J. H.; Quintero N.

**Source:** REVISTA MEXICANA DE FISICA E Volume: 57 Issue: 1 Pages: 57-66  
Published: JUN 2011 - [PCI](#)

**Using Computer-aided Drug Design and Medicinal Chemistry Strategies in the Fight Against Diabetes**

**Author(s):** Semighini, EP; Resende, JA; de Andrade, P, et al.

**Source:** JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS Volume: 28 Issue: 5 Pages: 787-796 Published: 2011

**W gamma Production and Limits on Anomalous WW gamma Couplings in p(p)over-bar Collisions at root s=1.96 TeV**

**Author(s):** Abazov V. M.; Abbott B.; Acharya B. S.; et al.

**Group Author(s):** DO Collaboration

**Source:** PHYSICAL REVIEW LETTERS Volume: 107 Issue: 24 Article Number: 241803 **DOI:** 10.1103/PhysRevLett.107.241803 Published: DEC 9 2011

What can the detection of a single pair of circles-in-the-sky tell us about the geometry and topology of the Universe?

Author(s): Mota B.; Reboucas M. J.; [Tavakol R.](#)

Source: PHYSICAL REVIEW D Volume: 84 Issue: 8 Article Number: 083507 DOI: 10.1103/PhysRevD.84.083507 Published: OCT 10 2011

Wide frequency range magnetoimpedance in tri-layered thin NiFe/Ag/NiFe films: Experiment and numerical calculation

Author(s): Correa M. A.; [Bohn F.](#); Escobar V. M.; et al.

Source: JOURNAL OF APPLIED PHYSICS Volume: 110 Issue: 9 Article Number: 093914 DOI: 10.1063/1.3658262 Published: NOV 1 2011

Writing electronic ferromagnetic states in a high-temperature paramagnetic nuclear spin system

Author(s): Soares-Pinto D. O.; Teles J.; Souza A. M.; Sarthour R.; et al.

Source: INTERNATIONAL JOURNAL OF QUANTUM INFORMATION Volume: 9 Issue: 4 Pages: 1047-1056 DOI: 10.1142/S021974991100785X Published: JUN 2011

### **3.3.1.2 - IGPUB – Índice Geral de Publicações**

[TNSE – TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR / ESPECIALISTAS – Cf. Listagem Item 1](#)  
( Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas com doze meses de atuação )

[NPSCI – ARTIGOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS INDEXADOS \( Cf. lista indicador 1 \)](#)  
[+ EM REVISTAS DE DIVULGAÇÃO, CAPÍTULOS DE LIVRO E LIVROS](#)

### **IGPUB**

A. F. Barbosa, Herman Pessoa Lima Júnior, Rafael Gonçalves Gama. "Projeto e Teste de um Circuito de Controle Baseado no Barramento CAN - Controller Area Network". *Notas Técnicas - Área de Publicações - CBPF, 2011.*

A. F. Barbosa, Aridio Schiappacassa de Paiva, Herman Pessoa Lima Júnior. " Adaptação USB Para Módulo de Aquisição de Dados." *Notas Técnicas - Área de Publicações - CBPF, 2011.*

Alberto Passos Guimarães. "The Beginnings of the Study of Magnetism in Brazil." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF, 2011.*

Alberto Passos Guimarães. *A pedra com alma: a fascinante história do magnetismo. Civilização Brasileira, 2011. (LIVRO)*

Alfredo Marques de Oliveira. "Nós e a Educação." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF, 2011.*

Alfredo Marques de Oliveira. "JAYME TIOMNO." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Antonio Augusto Passos Videira. "A Defesa da Universidade Alemã como Solução para a Superação da Cisão entre as Ciências e a Vida: Hermann von Helmholtz, Goethe e a Popularização da Ciência." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Antonio Augusto Passos Videira, Cássio Leite Vieira. "O Papel das Emulsões Nucleares na Institucionalização da Pesquisa em Física Experimental no Brasil." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Antonio Augusto Passos Videira. "Algumas observações críticas sobre a historiografia da ciência no século XIX: em defesa da presença e da utilidade da filosofia na construção da física enquanto disciplina científica autônoma." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Antonio Fernandes da Fonseca Teixeira, F. M. Paiva. "Tempa voja<sup>^</sup>go kaj Geodezioj en <sup>^</sup>generala Relativeco <sup>^</sup>pparalelo<sup>^</sup>Viagem no Tempo e Geodésicas em Relatividade Geral." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Antonio Fernandes da Fonseca Teixeira, F. M. Paiva. "La relativeca tempo -II O tempo relativista -II." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Antonio Fernandes da Fonseca Teixeira. "Algoritmo para Constantes de Estrutura Algoritmo por konstantoj de Strukturo". *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Bartolomeu Donatila Bonorino Figueiredo , Léa Jaccoud El-Jaick. "Transformations of Heun's Equation and its Integral Relations." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Bert Schroer. "Causality and Dispersion Relations and the Role of the S-matrix in the Ongoing Research." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

C. A. Linhares, Juan Alberto Mignaco. "Algebraic Properties of the Dirac Equation in Three Dimensions." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011

Cássio Leite Vieira. "O Centro de Todas as Coisas (Um Século da Descoberta do Núcleo Atômico)". *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Cássio Leite Vieira. "O Eclipse de Sobral: O Brasil no Mapa da Teoria da Relatividade". *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Constantino Tsallis. "Nonadditive entropy  $S_q$  and nonextensive statistical mechanics – Applications in geophysics and elsewhere". Invited review in *Statistical Mechanics in Earth Physics and Natural Hazards*, Special Issue of Acta Geophysica, edited by P. Vallianatos and L. Telesca, 2011. - [CAPÍTULO DE LIVRO](#).

Constantino Tsallis. " Nonextensive statistical mechanics: Applications to high energy physics." EPJ 13,5001, 2011. [CAPÍTULO DE LIVRO](#).

Elton Gastardelli, Fernanda D. Moraes, Gabriel Oliveira, Germano Chacon, M. Portes de Albuquerque, Marcelo P. de Albuquerque. "Aplicação da técnica de momentos invariantes no reconhecimento de padrões em imagens digitais". *Notas Técnicas - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Erasmus Recami, Michel Zamboni-Rached. "Soliton-like solutions to the ordinary Schroedinger equation." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Erasmus Recami. "LA SCOMPARSA DI CESARE LATTES." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Erasmus Recami. "Ricordo di Piero Caldirola, a venticinque anni dalla sua scomparsa." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Francisco Caruso, Vitor Oguri. "Alberto Santoro, o eterno estrangeiro." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Francisco Caruso, Vitor Oguri. "Alberto Santoro, o eterno estrangeiro". " *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Francesco Toppan, Olaf Lechtenfeld. "An  $\mathcal{N}=\frac{1}{2}, 1, 2, 3, 4$  superconformal particle in the half-plane." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Francesco Toppan. "An Unfolded Quantization for Twisted Hopf Algebras." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Francesco Toppan, Zhanna Kuznetsova. "D-module Representations of  $\mathcal{N}=2, 3, 4$  Superconformal Algebras and Their Superconformal Mechanics." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Francesco Toppan. "On Chiral and Nonchiral  $1D$  Supermultiplets". *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Francesco Toppan, P. G. Castro, Ricardo Kullock. "Snyder Noncommutativity and Pseudo-Hermitian Hamiltonians from a Jordanian Twist." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Gabriela Sena Souza, N. Alves. "Geradores de Números Aleatórios." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Gabriel Luis Azzi, Mário Vaz da Silva Filho. "Fonte de Alta Tensão Negativa para Fotomultiplicadoras". *Notas Técnicas - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Gerson S. Paiva, Gilmar B. A. Júnior, Marcos de Castro Carvalho. "Células Solares de Clorofila." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Guillaume Bossard, K.S. Stelle, P.S. Howe, Pierre Vanhove. "The vanishing volume of  $D=4$  superspace." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

J. L. G. Alfonso, Leonardo Correia Resende, Marcelo P. de Albuquerque, Mauricio Bochner, R.A.A. Nunes. "Introdução ao Amplificador Lock-In e Prototipação em Hardware Reconfigurável." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

J.L.G. Alfonso,L.C. Resende,Marcelo P. de Albuquerque,Mauricio Bochner, R.A.A. Nunes. Desenvolvimento de Instrumentos Científicos em Hardware Reconfigurável". *Notas Técnicas - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

H. Lins de Barros. *Biodiversidade e a renovação da vida*. Ed. FIOCRUZ (RJ) & Claro Enigma/Companhia das Letras (SP). 94pp. [\(LIVRO\)](#)

Henrique Saitovitch, J.T.P.D. Cavalcante, Marcelo A. V. Macedo Jr, Osmar F. S. L. Neto. "Propagation Speed of  $\gamma$ -Radiation ( $R_\gamma$ ) in Air." *Notas de Física - Área de Publicações – CBPF*, 2011.

Henrique Saitovitch, J. Thadeu P.D. Cavalcante,Osmar F.S.L. Neto. " Propagation Speed of  $\gamma$ -Radiation ( $R_\gamma$ ) in Water with/without Flux." *Notas de Física - Área de Publicações – CBPF*, 2011.

Luiz Alberto Rezende de Oliveira. "Incerteza e Descrença", in *Mutações – A Invenção das Crenças*, A. Novaes, Org., Ed. SESC-SP, São Paulo, 33-86 (2011). [\(CAPÍTULO DE LIVRO\)](#)

Luiz Alberto Rezende de Oliveira. "O futuro precisa de nós?", *Revista Nosso Caminho*, Vol. I, no 9, 2011, pg. 41-41.

Luiz Alberto Rezende de Oliveira. "As Ideias e suas Vicissitudes", *Revista Nosso Caminho*, Vol. I, no 10, 2011, pg. 31-32.

Luiz Alberto Rezende de Oliveira. "Entre o Céu e os Céus", *Revista Nosso Caminho*, Vol. I, no 11, 2011, pg. 34-35

Marcelo Giovani Mota Souza, N. Alves, Pedro Otávio Teixeira Mello. "Uma Introdução à Programação Paralela com Parallel Python." *Notas Técnicas - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

Rosana Bulos Santiago. "ANÁLISE DOS RESULTADOS DA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE FÍSICA 2010 NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO". *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

O. A. P. Tavares. "Ernest Rutherford e o Átomo Nuclear." *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

W. Baltensperger,W. Woelfli. "What caused the Ice Ages?" *Notas de Física - Área de Publicações – CBPF*, 2011.

### **3.3.1.3 - PPACI - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Internacional**

#### **PROJETOS DE COOPERAÇÃO INTERNACIONAL – INSTITUIÇÕES COOPERANTES**

1. **FERMILAB - COLABORAÇÕES DO E EXPERIMENTO E- 831 - FÍSICA DO CHARME - ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 1988 - Prazo Indeterminado**
2. **CERN - CENTRO EUROPEU DE PESQUISA NUCLEAR - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – 3 PROJETOS: 1)EXPERIMENTO DELPHI; 2)LARGE HADRON COLLIDER BEAUTY EXPERIMENT; 3) CMS - SUÍÇA - 2003 - Prazo Indeterminado**
3. **PROJETO OBSERVATÓRIO PIERRE AUGER - COLABORAÇÃO INTERNACIONAL ENVOLVENDO DIVERSOS PAÍSES - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 1999 - Prazo Indeterminado**
4. **ICRA - INTERNATIONAL CENTER FOR RELATIVISTIC ASTROPHYSICS - SEDE EM ROMA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 1999 – Prazo Indeterminado**
5. **GRUPO DE COSMOLOGIA E GRAVITAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LYON - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 2000 - Prazo indeterminado**
6. **CLAF - CENTRO LATINO-AMERICANO DE FÍSICA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 2003-**
7. **CBPF/LAMPADIA FOUNDATION - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 2004 - Prazo Indeterminado**
8. **TWAS - ACADEMIA DE CIÊNCIAS DO TERCEIRO MUNDO TRIESTE – ITÁLIA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 1995 - Prazo Indeterminado**
9. **TECHNISCHE UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG (TUBS) - UNIVERSIDADE TÉCNICA DE BRAUNSCHWEIG - ALEMANHA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 2002 – Prazo Indeterminado**
10. **CENTRE DE RECHERCHE EM PHYSIQUE APPLIQUEE A L'ARCHEOLOGIE - FRANÇA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 2003 - Prazo Indeterminado**
11. **SOCIEDADE RUSSA DE GRAVITAÇÃO E METROLOGIA FUNDAMENTAL - RÚSSIA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 2004 - Prazo Indeterminado**
12. **UNIVERSIDADE MOHAMMED V – MARROCOS - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: MARÇO 2004 – Prazo Indeterminado**

13. **INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS Y TECNOLOGIAS NUCLEARES – ISCTN – Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Vigência: 1994 - Prazo Indeterminado**
14. **INSTITUTO DE FÍSICA TEÓRICA DA UNIVERSIDADE DE WROCLAW - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Área: Teoria de Campos - Vigência: 2001 - Prazo Indeterminado**
15. **SLOAN DIGITAL SKY SURVEY - III - GDRI - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; Observatório Nacional; Laboratório Nacional de Computação Científica; Universidade Federal do Rio de Janeiro; Universidade Federal do Rio Grande do Sul/ University of Arizona (EUA), Brookhaven National Laboratory (EUA), University of Cambridge (RU), University of Florida (EUA), the French Participation Group (França), the German Participation Group (Alemanha), the Instituto de Astrofísica de Canarias (Espanha), the Michigan State/Notre Dame/JINA Participation Group (EUA), Johns Hopkins University (EUA), Lawrence Berkeley National Laboratory (EUA), Max Planck Institute for Astrophysics (Alemanha), New Mexico State University (EUA), New York University (EUA), the Ohio State University (EUA), University of Portsmouth (RU), Princeton University (EUA), University of Tokyo (Japão), the University of Utah (EUA), Vanderbilt University (EUA), University of Virginia (EUA), University of Washington (EUA), and Yale University - Vigência: 2010 - 2014**
16. **DARK ENERGY SURVEY – COLABORAÇÃO INTERNACIONAL - Projeto destinado à pesquisa da Energia Escura no Universo - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - University of Chicago; Fermilab; University of Illinois at Urbana-Champaign; Lawrence Berkeley National Laboratory; University of Michigan; NOAO/CTIO; University of Pennsylvania; Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC/CSIC); Institut de Física d'Altes Energies (IFAE); CIEMAT, Madrid;; UAM, Madrid; University College London; University of Cambridge; University of Edinburgh; The University of Portsmouth Institute of Cosmology and Gravitation; University of Sussex; Observatorio Nacional; Universidade Federal do Rio de Janeiro; Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Vigência: 2006 – Prazo indeterminado**
17. **ACORDO DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA – Programa de Pesquisa Conjunto na área de Laser de Elétrons Livres - Projeto BraFEL - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Universidade do Havaí - Vigência: 2009 - 2014.**
18. **COOPERAÇÃO INTERAMERICANA NA ÁREA DE MATERIAIS – CIAM – Projeto: Transições de Fase Quânticas Induzidas por Altas Pressões em Materiais Avançados e Observadas por Métodos de Transporte e Locais - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; Universidade Federal Fluminense; Columbia University NY - EUA; McMaster University, Ontário – Canadá;**
19. **UNIVERSIDADE COMPLUTENSE DE MADRID - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Área: Mecânica Estatística Não-Extensiva - Vigência: 2001 - Prazo Indeterminado**
20. **EXPERIMENTO DOUBLE CHOOZ - IN2P3 - Área: Física de Altas Energias - Detecção de Neutrinos - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; UNICAMP; CNRS 2007- Prazo indeterminado**

21. PROJETO DE COLABORAÇÃO BILATERAL CAPES/MES - Cuba - Área: Colaboração Científica e formação de recursos humanos no Estudo de materiais multifuncionais: multiferroicos e magnetoelétricos nanocristalinos - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Universidade de Havana - Vigência Agosto 2009 - Julho 2011
22. COOPERAÇÃO COM O DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DA DOS ESTADOS UNIDOS E O SMITHSONIAN TROPICAL RESEACH INSTITUTE do Panamá - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Área: Biofísica - Vigência: Abril 2007 - Abril 2013 - Prorrogado
23. COLABORAÇÃO COM O INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE PARIS - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Área: Cosmologia e Gravitação - Vigência: Indeterminada.
24. COOPERAÇÃO COM O COMISSARIADO DE ENERGIA ATÔMICA DE SACLAY (CEA) E O INSTITUTO NÉEL DE GRENOBLE - França - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Programa CAPES/COFECUB - Área: Supercondutividade em sistemas fortemente correlacionados” - Vigência: 30/06/2010 a 30/04/2014
25. COOPERAÇÃO COM A UNIVERSIDADE DE TOURS - FRANÇA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Programa CAPES/COFECUB - Área: Física Teórica - Vigência: 2008 a 2011
26. COLABORAÇÃO COM O PAUL-DRUDE INSTITUTE - ALEMANHA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Área: Física de Semicondutores - Vigência: 2011 - Prazo Indeterminado
27. COLABORAÇÃO COM O EDFA - JET - CULHAM - REINO UNIDO - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Área: Avaliação de Técnicas de Processamento Digital de Imagens para Ampliação ao Diagnóstico e Controle do JET - Vigência: 2011 - Prazo Indeterminado
28. COOPERAÇÃO COM A UNIVERSIDADE LIVRE DE BRUXELAS - Universidade Federal do Rio de Janeiro; Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Área: Elaboração e Caracterização de Novos Materiais e de Revestimento para o Futuro - Vigência - 2011 - 2012
29. PROJETO BILATERAL DE COOPERAÇÃO - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas /CECS-Valdivia - Projeto: “Novas Visões da Gravitação Quântica” - Vigência: 2010 - 2011
30. PROJETO EM PARCERIA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Instituto Tecnológico da Costa Rica - Projeto: "Construção de uma Câmara Toroidal para Confinamento Magnético de Plasma" - Vigência - 2011
31. PROJETO EM PARCERIA - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Centro Nacional de Microeletrônica da Espanha - Projeto: "Desenvolvimento de um



detector de partículas ionizantes baseado em microdispositivos fabricados com precisão nanométrica" - Vigência - 2011 - 2012

32. COOPERAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL-ESPANHA - Projeto PAU-BRASIL - Participantes Nacionais: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; Observatório Nacional; Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP; Instituto de Física – USP; Laboratório Nacional de Astrofísica - LNA; Instituto de Física - UFRJ; Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE; Departamento de Física - UFSC - Participantes Internacionais: IAA, CEFCA, IAC, UCM - Vigência: 2011-2015
33. SESSÃO BRASILEIRA DO PROJETO DE DOUTORADO ERASMUS MUNDUS - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - Universidade de Nice - Vigência: 2010-2013
34. COOPERAÇÃO BILATERAL APROVADO PELO CNPq/CNRS (Edital CNPq 053/2010 Cooperação Internacional Convênios Bilaterais) - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas; Instituto de Química - UFRJ; Instituto de Metrologia - INMETRO - Laboratório de Ciências dos Processo Cerâmicos e de Tratamento de Superfície da Universidade de Limoges/França (SPCT, CNRS UMR 6638). Projeto: "Propriedades Físico-Químicas e Biocompatibilidade de Hidroxiapatita com Substituição de Silício Associadas a Peptídeos" - Vigência: 2011-2013

#### 3.3.1.4 - PPACN - Índice de Projetos, Pesquisas e Ações de Cooperação Nacional

#### PPACN – PROGRAMAS, PROJETOS E ESTUDOS COM PARCERIA NACIONAL

##### 1. COSMOLOGIA E ASTROFÍSICA

###### Instituições Participantes

- Instituto de Física Teórica de São Paulo
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRGN
- Universidade Federal da Paraíba – UFPb
- Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ
- Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

##### 2. REDE RIO - 2000 - 2015

###### Instituições Participantes

- Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ

- 3. APLICAÇÕES DISTRIBUÍDAS EM LARGA ESCALA: DESENVOLVIMENTO EM MIDDLEWARE PARA GRIDS COMPUTACIONAIS SOBRE A REDE GIGA – 2004 – Prazo Indeterminado**

**Instituições Participantes**

- Universidade Federal Fluminense - UFF
- Rede Nacional de Pesquisa
- Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC
- Pontifícia Universidade Católica - PUC- Rio

- 4. ACORDO PARA CRIAÇÃO DO LABORATÓRIO INTERINSTITUCIONAL DE E-ASTRONOMIA - LIneA - 2011-2015**

**Instituições Participantes**

- Observatório Nacional
- Laboratório Nacional de Computação Científica

- 5. DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA EM BASE DE RECIPROCIDADE - CBPF/Escola de Química - UFRJ - 11/01/2005 a 11/01/2010**

**Instituições Participantes**

- Escola de Química - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRJ

- 6. CONVÊNIO PARA COOPERAÇÃO ACADÊMICA, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – CBPF/CEFET-RJ - 09/06/2008 a 09/06/2013**

**Instituições Participantes**

- Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suco da Fonseca - CEFET – RJ

- 7. PROTOCOLO DE INTENÇÃO PARA COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA E DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS – CBPF/IME – 07/12/2009 07/12/2014**

**Instituições Participantes**

- CBPF/ UFRJ - 01/02/2001 a 01/02/2012

**Instituições Participantes**

- Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

- 9. CONVÊNIO PARA ESTÁGIO CURRICULAR - CBPF/ UNIRIO - 01/10/2002 a 01/10/2012**

**Instituições Participantes**

- Universidade do Rio de Janeiro - UNIRIO

**10. ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA - CBPF/ UNIRIO - 07/06/2005 a 07/06/2012**

**Instituições Participantes**

- Universidade do Rio de Janeiro - UNIRIO

**11. ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA - CBPF/ FAAC - 01/1/2005 a 01/11/2012**

**Instituições Participantes**

- Fundação de Apoio de Desenvolvimento de Computação Científica

**12. CONVÊNIO PARA ESTÁGIO CURRICULAR (Nível Médio) - CBPF/ COLÉGIO PEDRO II - 11/05/2005 a 11/05/2012**

**Instituições Participantes**

- Colégio Pedro II

**13. CONVÊNIO PARA ESTÁGIO CURRICULAR (Níveis Médio e Superior) - CBPF/ CEFET/RJ - 03/05/2005 a 03/05/2012**

**Instituições Participantes**

- Centro Federal de Educação Tecnológica - RJ

**14. CONVÊNIO PARA ESTÁGIO CURRICULAR - CBPF/ FAETEC - 08/12/2004 a 08/12/2012**

**Instituições Participantes**

- Fundação de Apoio à Escola Técnica do Rio de Janeiro

**15. IMPLANTAÇÃO DE LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO E LABORATÓRIOS ASSOCIADOS EM NANOCIÊNCIA E NANOTECNOLOGIA - LABNANO - PROJETO FINEP - Abril 2006 - 2012 (Prorrogado)**

**Instituições Participantes**

- Universidade do Estado do Rio de Janeiro- UERJ

- Universidade Federal Fluminense - UFF

- Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ

- Instituto Militar de Engenharia - IME

- Pontifícia Universidade Católica – PUC- Rio

**16. INFRAESTRUTURA PARA COSMOLOGIA E ASTROFÍSICA MODERNA: COSMO-INFRA - PROJETO FINEP- CBPF/ LNCC/ON - 2006- 2012 (Prorrogado)**

**Instituições Participantes**

- Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC
- Observatório Nacional – ON

**17. ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA” PARA IMPLANTAÇÃO DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - NIT- RIO - CBPF/LNCC/ON- 06/07/2006 a 05/07/2011**

**Instituições Participantes**

- Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC
- Observatório Nacional - ON

**18. CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO- CIENTÍFICA VISANDO À EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE VOCAÇÃO CIENTÍFICA - CBPF/FIOCRUZ - 2007 - 2012**

**Instituições Participantes**

- Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio

**19. ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA – CBPF/EMGEPRON - 27/06/2007 a 26/06/2012**

**Instituições Participantes**

- Empresa Gerencial de Projetos Navais – EMGEPRON

**20. ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA – CBPF/Instituto de Inovações Fotônicas - 01/06/2007 a 01/06/2012**

**Instituições Participantes**

- Instituto de Inovações Fotônicas

**21. ACORDO DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – CBPF/COPPE- UFRJ - 15/08/2007 a 15/08/2012**

**Instituições Participantes**

- Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação

**22. ACORDO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO BIOLÓGICO DE IMPLANTES DE TITÂNIO RECOBERTOS COM HIDROXIAPATITA – CBPF/ SIN2008**

**Instituições Participantes**

- Sistema de Implante Nacional

**23. ACORDO DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – CBPF/UNESP - 31/01/2006 a 15/08/2011**

**Instituições Participantes**

- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

**24. CONVÊNIO PARA COOPERAÇÃO E INTERCÂMBIO CIENTÍFICOS E TECNOLÓGICOS CBPF/ IEMAPM – 28/08/2008 a 28/08/2013**

**Instituições Participantes**

- Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira

**25. TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E APOIO RECÍPROCO – CBPF/LNCC/RNP**

**Instituições Participantes**

- Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC  
- Rede Nacional de Pesquisa – RNP

**26. INSTITUTO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SISTEMAS COMPLEXOS - INCT-SC**

**Instituições Participantes**

- Universidade do Estado do Rio de Janeiro- UERJ  
- Universidade Federal Fluminense - UFF  
- Pontifícia Universidade Católica - PUC- Rio  
- Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG  
- Universidade Federal de Viçosa -  
- Universidade Federal do Ceará - UFC  
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRS  
- Universidade Federal da Bahia - UFBA  
- Universidade Estadual de Maringá - UEM  
- Universidade Federal de Sergipe - UFS  
- Universidade Federal do Amazonas - UFAM  
- Universidade de São Paulo - USP  
- Universidade de Brasília - UnB

**27. COOPERAÇÃO INTERAMERICANA NA ÁREA DE MATERIAIS – CIAM –**

**Instituições Participantes**

- Universidade Federal - UFF

**28. PROCAD/NF CAPES 2008: UFMT/CBPF/USP - 2009-2012**

**Instituições Participantes**

- Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT
- Universidade Federal de São Paulo - USP

**29. TERMO DE COOPERAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO DE P&D INTITULADO “PRODUÇÃO DE BUTANOL VIA DIMERIZAÇÃO CATALÍTICA DO ETANOL” - 03/2010 – 02/2012**

**Instituições Participantes**

- Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS
- Instituto Nacional de Tecnologia - INT
- Instituto Militar de Engenharia - IME
- Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais - FUNCATE

**30. CONVÊNIO PARA COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E ACADÊMICA NA ÁREA DE FÍSICA EXPERIMENTAL E TEÓRICA NA UFPa - 23/06/2010 a 22/06/2015**

- Universidade Federal do Pará

**31. PROJETO PAU BRASIL - 2011-2015**

**Instituições Participantes**

- Observatório Nacional - ON
- Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas - USP
- Instituto de Física - USP
- Laboratório Nacional de Astrofísica - LNLA
- Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF
- Instituto de Física - UFRJ
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
- Departamento de Física - UFSC

**32. COOPERAÇÃO NO ÂMBITO DA REDE NACIONAL DE FUSÃO PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO: AVALIAÇÃO DE TÉCNICAS DE PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS PARA AMPLIAÇÃO DO DIAGNÓSTICO E CONTROLE DO JET – 2011 – Prazo Indeterminado**

**Instituição Participante**

- Comissão Nacional de Energia Nuclear

**33. COOPERAÇÃO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO ICEPdu - O Projeto consiste na implantação de uma infraestrutura de criação de certificados digitais e chaves de segurança, aplicados em autenticação, assinatura digital e sigilo, dentro do ambiente das Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), Unidades de Pesquisa (UPs) e demais instituições de ensino - 2010 - Prazo indeterminado**

### Instituições Participantes

- Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP
- Universidade de São Paulo - USP
- Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC
- Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
- Laboratório Nacional de Computação Científica - LNCC
- Museu de Astronomia - MAST
- Universidade Federal Fluminense - UFF

**34. COOPERAÇÃO PARA DESENVOLVIMENTO DO PROJETO EWS - O Projeto envolve a construção de um sistema de alerta antecipado contra ataques cibernéticos - 2010 - Prazo Indeterminado**

### Instituições Participantes

- Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP
- Rede Rio
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
- Universidade de Campinas - UNICAMP
- Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

**35. COOPERAÇÃO COM O Laboratório L3FNANO, INSTITUTO DE FÍSICA, UFRGS - Projeto: Construção um detector de raios-x com localização bidimensional, para aplicação em espalhamento de raios-x a baixo ângulo - Vigência: 2011-2012**

### Instituição Participante

- Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

**36. PROJETO – Nanotecnologia – 05/2009 - Projeto: Desenvolvimento de nanobiomateriais associados a antibióticos e peptídeos para a regeneração óssea e tratamentos de processos infecciosos - Vigência: 2010-2012**

### Instituições Participantes

- Instituto Nacional de Tecnologia - INT
- Universidade Federal Fluminense - UFF
- DIPRO/ Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO

**37. PROJETO PROCAD - CAPES - Novas Fronteiras - Objetivo: Impulsionar a Física da Matéria Condensada na UFPA - Vigência: 2010 - 2012**

### Instituição Participante

- Universidade Federal do Pará

38. PROJETO PROCAD - Casadinho - CNPq - Projeto: Desenvolvimento de Nanomateriais Avançados: uma abordagem experimental e computacional - Vigência: 2010 - 2012

**Instituições Participantes**

- Universidade Federal de Santa Maria - UFSM
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
- Universidade Federal Fluminense - UFF

39. PROJETO PROCAD-Casadinho - Casadinho - CNPq - Projeto: Teoria de sistemas fortemente correlacionados, supercondutividade e métodos matemáticos - Vigência: 2010 - 2012

**Instituições Participantes**

- Universidade Federal do Rio Grande - FURG
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

40. ACORDO DE PARCERIA PARA COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA NAS ÁREAS DE BIOENGENHARIA, BIOTECNOLOGIA E METROLOGIA E FORMAÇÃO DE PESSOAL.

**Instituição Participante**

- Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - INMETRO

**3.3.1.5 - PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos**

**[PROCESSOS, PROTÓTIPOS, SOFTWARE E TÉCNICAS](#)**

**GRUPO DE BIOMATERIAIS**

**[1 - Patente Internacional - PCT-](#)  
**Número: BR2011/000204:****

**Título: Biocompósito, Usos Relacionados, Processo para Produção do Mesmo, e Método de Liberação Controlada de Substância Antimicrobiana**

**COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES TÉCNICAS**

**[2 - Patente Depositada:](#)  
**Número: 020110126199****



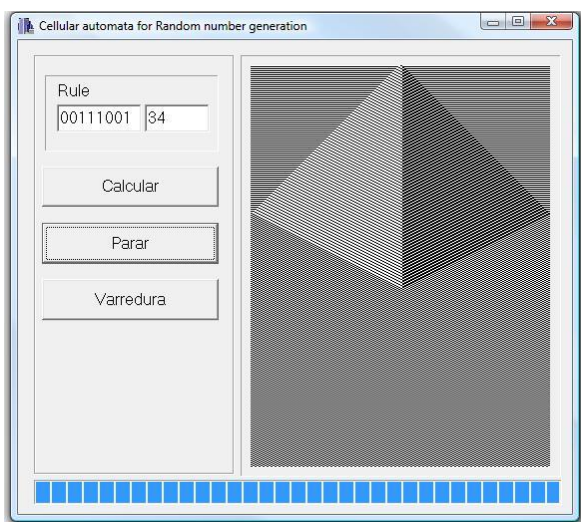
**Título:** Método de decomposição em filamentos e caracterização de objetos em imagens utilizando a decomposição por mediatrizes  
(Inventores: Marcelo P. de Albuquerque; \*Clécio Roque De Bom; Martín Makler (ICRA))

**Descrição:** A presente invenção refere-se a um método para a decomposição de um objeto, em particular uma imagem digital, em filamentos ao longo de uma direção de maior comprimento ou de maior intensidade. É possível, então, medir o comprimento desse objeto e sua largura. No caso de objetos arqueados é possível determinar sua curvatura e um centro associado a esta. Este método pode ser utilizado em imagens obtidas a partir de várias fontes e por diferentes meios, como por exemplo, imagens astronômicas, médicas, cartográficas, metalúrgicas, estruturas nanoscópicas ou qualquer estrutura filamentar com ou sem curvatura.

### 3 - Gerador Aleatório de Números em FPGA

(Responsável: Pablo Diniz Batista)

**Descrição:** *Hardware* e *software* desenvolvidos para a geração de números aleatórios por meio do método de algoritmos denominado “automatas celulares”. No momento atual, o programa desenvolvido em linguagem C++ está sendo portado para o *hardware* apresentado na figura abaixo. Esse trabalho permitirá que os números aleatórios sejam obtidos pelo usuário através de uma interface PCI-Express, já desenvolvida em trabalhos anteriores. Além disso, essa arquitetura também possibilitará que o algoritmo seja desenvolvido de forma paralela, reduzindo portanto o tempo computacional.



Programa desenvolvido para a geração de números aleatórios. Hardware adquirido na Alemanha para o desenvolvimento de protótipos com interface PCI-Express.

## GRUPO DE SUPERFÍCIES E NANOESTRUTURAS

### 4 - Pedido de Patente em Fase de Redação:

(Responsável: Marcos de Castro Carvalho)

Título: Conector para Reator Fluorescente

### 5 - Patente Depositada:

Número: 020110130682

Título: Composto molecular para destruição seletiva de células de tumores sólidos  
(Inventores: Marcos de Castro Carvalho; Gerson Silva Paiva; Ivone Antônia de Souza)

Descrição: A invenção refere-se à oncologia, em particular a um composto molecular, denominado aqui de "oncoloose", capaz de destruir seletivamente células de tumores sólidos sem afetar células saudáveis de replicação rápida. A presente invenção fornece um produto que compreende um composto molecular, denominado oncoloose, guiado de forma seletiva para o interior dos tumores.

### 6 - Patente Depositada:

Número: 020110096634

Título: Meio de conexão para conexão elétrica entre reatores e demais componentes de um sistema de iluminação e uso do referido dispositivo  
(Inventor: Marcos de Castro Carvalho)

Descrição: Propõe-se um meio de conexão entre um reator e os demais componentes do sistema de iluminação. Desta forma, evita-se a repetida manipulação de vários fios condutores a cada substituição do reator. O meio de conexão proposto facilita o trabalho de substituição e de teste do reator.

## GRUPO DE SUPERFÍCIES E NANOESTRUTURAS & GRUPO DE MOLÉCULAS E SUPERFÍCIES

### 7 - Patente Depositada:

Número: PI 1101556-0

Título: Composto Antitumoral Testosterona - Iodo radioativo  
(Inventores: Marcos de Castro Carvalho; Gerson Silva Paiva; Ivone Antônia de Souza)

## GRUPO DE MOLÉCULAS E SUPERFÍCIES

### 8 - Patente Depositada:

Número: PI 1103099-2

Título: Roto-evaporador com aquecimento magnético  
(Inventores: Gerson Paiva; Carlton Anthony Taft; Nelson César Chaves Pinto Furtado)  
(Colaboração com a UFPE)

**Descrição:** Roto-Evaporador com aquecimento magnético pode ser usado em aquecimento químico, dessalinização, síntese de biodiesel e indústrias de limpeza ambiental.

**9 - Patente Depositada:**

**Número:PI 1103100-0**

**Título:** Ultracentrífuga de levitação magnética estabilizada por empuxo  
(Inventores: Gerson Paiva; Carlton Anthony Taft; Nelson César Chaves Pinto Furtado)  
(Colaboração com a UFPE)

**Descrição:** Patente de Invenção para uma centrífuga de levitação magnética constituída por um motor homopolar de levitação. A presente invenção tem aplicação nas áreas de centrífugas e ultracentrífugas para uso industrial ou doméstico.

**10 - Patente Depositada:**

**Número:019110000323**

**Título:** Material orgânico magnético  
(Inventores: Carlton Anthony Taft; Gerson Silva Paiva; Nelson César Chaves Pinto Furtado; Antonio Carlos Pavão)

**11 - Patente Depositada:**

**Número: 019110000256**

**Título:** Recarregador-recuperador de bateria com pulso ressonante  
(Inventores: Carlton Anthony Taft; Gerson Silva Paiva; Nelson César Chaves Pinto Furtado; Antonio Carlos Pavão)

**12 - Patente Depositada:**

**Número:019110000250**

**Título:** Roto-evaporador helicoidal  
(Inventores: Carlton Anthony Taft; Gerson Silva Paiva; Nelson César Chaves Pinto Furtado; Antonio Carlos Pavão)

**13 - Patente Depositada:**

**Número: 018110027212**

**Título:** Composto híbrido de lopinavir e ritonavir, processo para preparação do referido composto e uso do mesmo  
(Inventor: Carlton Anthony Taft)  
(Colaboração com a USP)

**Descrição:** Composto híbrido potencial inibidor da protease do vírus da imunodeficiência humana, tipo 1 (HIV-1), baseado na otimização das estruturas, bem como propriedades físico-químicas e farmacocinéticas de dois inibidores já existentes como fármacos no mercado, o Lopinavir e o Ritonavir, além de análise teórica da atividade biológica e toxicidade. O Referido composto foi planejado por hibridização

molecular dos dois inibidores e é apresentado como um potencial fármaco inibidor da protease de HIV-1, com síntese proposta.

LAFEX:

#### 14 - Patente Depositada:

Número:020110110751

Título: Amplificador conformador de pulsos de corrente  
(Inventor: Mário Vaz da Silva Filho)

Descrição: Amplificador conformador de pulsos rápidos de corrente. A amplificação do sinal pulsado se dá na forma de uma transição inicial rápida e uma transição final lenta, ambas controláveis por projeto. Adicionalmente, o circuito é também um amplificador com realimentação de corrente de alto ganho e larga banda de passagem de sinais, com alta estabilidade do ponto de operação. O referido amplificador pode ser utilizado, por exemplo, no processamento de sinais de tubos fotomultiplicadores ou fotodiodos de resposta rápida usados em detetores de radiação ou por partículas.

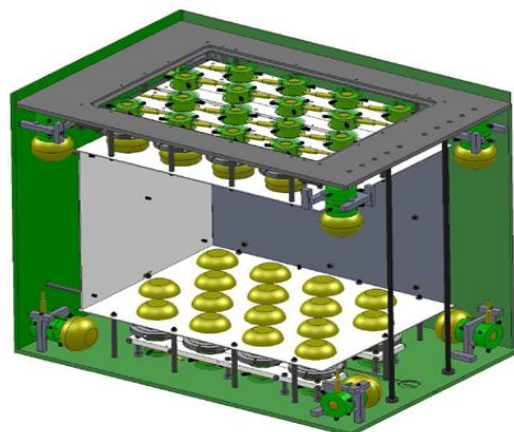
### LABORATÓRIO DE SISTEMAS DE DETECÇÃO/ PROJETO NEUTRINOS ANGRA

(Responsável: Ademarlaudo França Barbosa)

#### 15 - Protótipo:

Título: Detector de Neutrinos

Conclusão do desenho para o detector de neutrinos a ser instalado junto ao reator nuclear Angra-II. O projeto consta de três volumes principais. Dois deles atuam como blindagem contra nêutrons externos, e um volume central atua como região ativa para detecção de neutrinos.



Desenho Final do Detector do Projeto Neutrinos Angra

#### 16 - Técnica

Título: Projeto e Teste de um Circuito de Controle Baseado no Barramento CAN - Controller Area Network.

Responsáveis: A. F. Barbosa, Herman Pessoa Lima Júnior, Rafael Gonçalves Gama.

#### 17 - Técnica

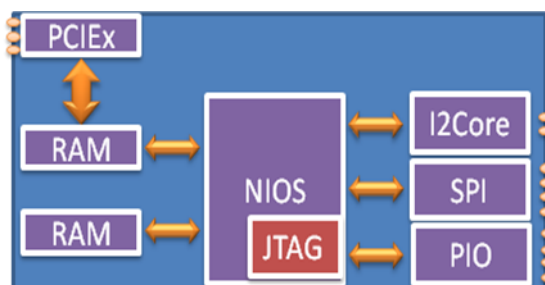
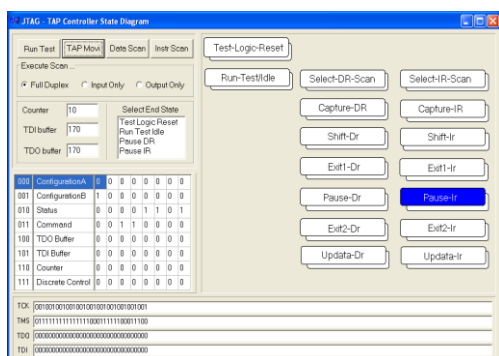
Título: Adaptação USB para Módulo de Aquisição de Dados.

Responsáveis: A. F. Barbosa, Aridio Schiappacassa de Paiva, Herman Pessoa Lima Júnior  
**GRUPO SABORES PESADOS LHCb**

(Responsável: Pablo Diniz Batista)

### 18 - Hardware:

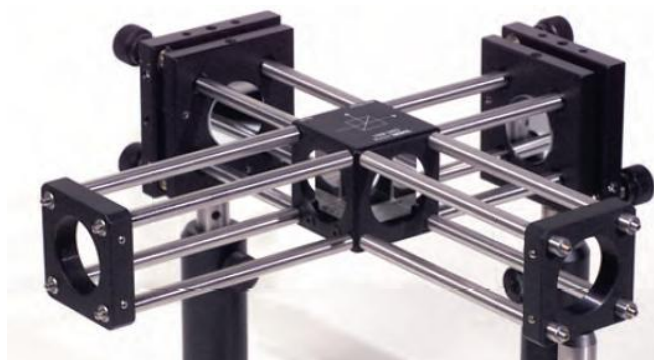
Desenvolvimento em FPGA (Arranjo de Portas Programável em Campo - do Inglês *Field Programmable Gate Array*) de JTAG a ser utilizada no *upgrade* da unidade de controle presente no LHCb/CERN. A inovação tecnológica desse projeto é que o JTAG será acessado por meio de uma interface PCI-Express como mostra a figura abaixo.



### 19 - Equipamento

Título: Instrumentação científica para o desenvolvimento de um Interferômetro de Michelson  
(Autores: José Carlos Andrade e Pablo Diniz Batista)

Desenvolvimento de circuitos eletrônicos necessários para geração e detecção da onda eletromagnética que integrarão um Interferômetro de Michelson como mostra a figura abaixo. Este sistema pode ser utilizado em diversas aplicações em que fenômenos observados na natureza podem ser investigados tendo como princípio fundamental a interferência entre ondas eletromagnéticas.



Sistema para o desenvolvimento de um interferômetro de Michelson. Este sistema tem como parte

central um *beam splitter* cuja função principal é fazer com que o feixe de luz seja dividido em dois outros.

## **TNSE<sub>t</sub> – TÉCNICOS DE NÍVEL SUPERIOR / ESPECIALISTAS**

( Pesquisadores, Tecnologistas e Bolsistas vinculados a atividades de pesquisa tecnológica com doze meses de atuação )

### **PESQUISADORES**

1. Alexandre Malta Rossi - Pesquisador Titular I

### **TECNOLOGISTAS**

2. Ademarlaudo França Barbosa - Tecnologista Sênior III
3. Alexandre Mello de Paula Silva - Tecnologista Sênior III
4. André Luiz Pinto - Tecnologista Pleno I
5. Carton Antony Taft - Pesquisador Titular III - Aposentado
6. Elena Mavropoulos - Tecnologista Sênior III
7. Geraldo Roberto de Carvalho Cernicchiaro - Tecnologista Sênior III
8. Herman Pessoa Lima Júnior - Tecnologista Pleno I
9. Mário Vaz da Silva Filho - Tecnologista Sênior III
10. Marcelo Portes de Albuquerque - Tecnologista Pleno I
11. Marcio Portes de Albuquerque - Tecnologista Sênior I
12. Marcos de Castro Carvalho - Tecnologista Sênior III
13. Pablo Diniz Batista - Tecnologista Pleno I
14. Rodrigo Félix de Araújo Cardoso - Tecnologista Pleno I

### **BOLSISTAS PCI - LIGADOS À PESQUISA TECNOLÓGICA**

15. Elisângela Lopes de Faria
16. Rafael Gonçalves Gama - Instrumentação Científica
17. Victor Araujo Ferraz - Instrumentação Científica

## **3.3.1.6 - PPBD - Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos**

### **PROJ – PROJETOS DE PESQUISA BÁSICA DESENVOLVIDOS**

#### **MATÉRIA CONDENSADA**

Dinâmica da Magnetização em Materiais Artificialmente Estruturados - Coordenador: Rubem Luis Sommer

Férmions Pesados, Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados - Coordenadora: Elisa Saitovitch

Meteorítica, Mineralogia e Arqueometria - Coordenadora: Rosa Scorzelli

Magnetismo e Materiais Magnéticos - Coordenadores: Alberto Passos Guimarães e Ivan de Oliveira

**Biomateriais: Preparação, Caracterização, Modelagem Teórica e Aplicações Biomédicas - Coordenador: Alexandre Rossi**

**Nanofabricação - Coordenador: Luiz Carlos Sampaio Lima**

**Moléculas e Superfícies - Coordenador: Carlton Taft**

**Magnetismo e Fenômenos Críticos Quânticos - Coordenador: Amós Troper**

**Materiais Multiferroicos - Coordenador: João Paulo Sonneck**

**Correlação Angular - Coordenador : Henrique Saitovitch**

**Superfícies e Nanoestruturas - Coordenador: Alexandre Mello**

### **FÍSICA DOS SISTEMAS BIOLÓGICOS**

**Biomoléculas e Biominerais - Coordenadoras: Darci Motta e Eliane Wajnberg**

### **ESTATÍSTICA E SISTEMAS DINÂMICOS**

**Física Estatística - Coordenadores: Constantino Tsallis e Evaldo M. Curado**

**Caos Quântico - Coordenador: Alfredo M. Ozorio de Almeida**

**Dinâmica Não-linear em Gravitação e Cosmologia - Coordenador: Ívano Damião Soares**

**Física Quântica, novas simetrias, transições de fase e sistemas complexos - Coordenador: Itzhak Roditi**

**Informação Quântica - Coordenador: Ivan dos Santos Oliveira Junior**

**Probabilidade: Modelos Estocásticos e Fenômenos Críticos - Coordenadora: Maria Eulália Vares**

### **COSMOLOGIA E RELATIVIDADE**

**Cosmologia, Gravitação e Astrofísica Relativista - Coordenador: Mário Novello**

**Gravitação, Cosmologia e Computação Algébrica - Coordenadores: Marcelo Rebouças e A. F.F. Teixeira**

### **FÍSICA DE ALTAS ENERGIAS E RAIOS CÓSMICOS**



**Colaboração DZero - Interações Próton-Anti-próton - Coordenador: Gilvan Augusto Alves**

**Colaboração CMS - Interações Elétron-Pósitron - Coordenadores: Moacir de Souza**

**Observatório Pierre Auger: Raios Cósmicos de Altas Energias - Coordenador: Ronald Shellard**

**Física de Neutrinos de Reatores - Coordenador: João dos Anjos**

**Física de Partículas com Charme - Coordenador: Ignácio Bediaga**

**Sabores Pesados- LHCb - Coordenador: Ignácio Bediaga**

**Experimento Minerva - Coordenador: Hélio da Motta**

**Pesquisa e Desenvolvimento de Sistemas de Detecção empregando VLPC - Coordenador: Hélio da Motta**

### **FÍSICA NUCLEAR E ASTROFÍSICA**

**Física Nuclear e Astrofísica - Coordenadores: Sérgio B. Duarte e Odilon Tavares**

### **TEORIAS DE CAMPOS E PARTÍCULAS**

**Métodos de Teorias de Campo em Fenômenos Críticos, Física de Partículas e Física Atômica - Coordenador: Adolfo P. Carvalho Malbouisson**

**Teorias de Campos e Partículas Elementares - Coordenador: J. A. Helayël Neto**

**Física e Humanidades - Coordenador: J.A. Helayël Neto**

**Estruturas Algébricas em Teoria de Campos - Coordenador: Francesco Toppan**

**Álgebras Generalizadas em Teoria de Campos e Mecânica Estatística - Coordenador: Marco Aurélio Rêgo-Monteiro**

### **ENGENHARIA, COMPUTAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA**

**Automação e Instrumentação Científica - Coordenador: Geraldo R. C. Cernicchiaro**

**Sistemas de Detecção - Coordenador: Ademarlaudo F. Barbosa**

**Computação - Coordenador: Marcio Portes de Albuquerque**

**Projeto Honeypots Distribuídos - Responsável: Marita Maestrelli**



Conforto Termo-Eólico e Eficiência Energética - Coordenador: José H. Conceição de Souza

Sistema de Aquisição de Dados para Monitoração da Potência Térmica de Reatores Nucleares - Responsável: Herman Pessoa Lima Junior

Contribuição ao detector Central e à Eletrônica de *front-end* (Detector de Antineutrinos do Reator Nuclear de Angra dos Reis) - Coordenador: Ademarlaudo F. Barbosa

[TNSEp: Cf. Indicador 1](#)

### 3.3.1.7 - IODT - Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas

#### TESES DE DOUTORADO

Gabriel Di Lemos Santiago Lima – “Uma Abordagem Alternativa da Relação entre Simetria de Calibre e Conservação da Corrente” – Orientador: Sebastião Alves Dias - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 11 de Março de 2011.

Carlos André Hernaski – “Novos cenários em Gravitação Quântica: Torção Propagante e Grávitons Massivos na Escala do LHC” – Orientador: José Abdalla Helayel Neto - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 23 de Março de 2011.

Rafael Serra Perez – “Condições Iniciais para Inflação Cosmológica” – Orientador: Nelson Pinto Neto - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 27 de Abril de 2011.

Rafael Fernandes Aranha – “Emissão de Radiação Gravitacional em fusões de buracos negros: Uma Modelagem Teórica e Computacional no Formalismo Característico” – Orientador: Ívano Damião Soares - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 02 de Maio de 2011.

Edney Ramos Granhen – “Efeitos Quânticos em Cavidades: Efeito Casimir Dinâmico e Emaranhamento” – Orientador: Adolfo Pedro Carvalho Malbouisson - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 13 de Maio de 2011.

Tiago Siman Machado – “Magnetismo e Magnetotransporte em Nanoestruturas” - Orientador: Luiz Carlos Sampaio Lima – [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 31 de Maio de 2011.

Cassio Henrique dos Santos Amador - "Determinação da Separatriz Magnética em Tokamaks através de Reflectometria de Microondas" - Orientador: Ricardo Magnus Osório Galvão – [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 11 de Agosto de 2011.

Fernando José Lira Leal - "Aspectos Particulares do Setor Fermiônico de Modelos Supersimétricos em presença de Violação da Simetria de Lorentz" – Orientador: José Abdalla Helayel Neto - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 09 de Setembro de 2011.

Nilton de Souza Medeiros - "Campos Magnéticos de larga escala em um Universo não singular" – Orientador: José Martins Salim - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 10 de Outubro de 2011.

Sandro Dias Pinto Vitenti - "Estudo das Perturbações em Universos com Ricochete" - – Orientador: Nelson Pinto Neto - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 30 de Novembro de 2011.

Anderson Corrêa Schilithz - "Estudos da Viabilidade da Medida do Ângulo de Weinberg em experimentos de Neutrinos de Reatores" - Orientador: Javier Edgardo Magnin - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 12 de Dezembro de 2011.

William Victor Trujillo Herrera - "Nanoclusters Magnéticos em Filmes Metálicos não Magnéticos (Fe/Ag) e Supercondutores (Co/Bi)" - Orientador: Elisa Maria Baggio Saitovitch - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 12 de Dezembro de 2011.

Felipe Peixoto Poulis - "Geometria de Weyl como Representação do Espaço -Tempo" Orientador: José Martins Salim - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 27 de Dezembro de 2011.

## [ORIENTAÇÕES DE DOUTORADO EM OUTRAS INSTITUIÇÕES](#)

Francisco Dinóla Neto - "Supercondutividade em modelos multi-bandas: crossover BCS-BEC, potencial repulsivo e aplicações"- Orientador: Mucio Amado Continentino - [Instituição de Defesa: UFF](#) - Setembro de 2011

## [DISSERTAÇÕES DE MESTRADO](#)

### [Dissertações de Mestrado](#)

Max Javier Jauregui Rodríguez – “q-generalização da representação da Delta Dirac em ondas planas e da transformada de Fourier inversa” – Orientador: Constantino Tsallis - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 04 de Março de 2011.

Lucas Tavares Cardoso – “Estudo das divergências em Eletrodinâmica Quântica ao nível de um laço com a utilização da regularização implícita” – Orientador: Orimar Antonio Battistel - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 25 de Março de 2011.

Thiago Hartz Maia – “Estudos de Teoria Quântica de Campos com Comprimento Fundamental” – Orientador: Itzhak Roditi - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 30 de Março de 2011.

Martha Monique Nogueira Rodrigues – “Tunelamento de Barreira na Emissão de Prótons por Núcleos Deficientes em Nêutrons” – Orientador: Sérgio José Barbosa Duarte - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 06 de Abril de 2011.

Fernanda Deus da Silva – “Transporte em Ponto Quântico no Regime de Bloqueio de Coulomb” – Orientador: Mucio Amado Continentino - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 06 de Maio de 2011.

Diogo Costa da Fonseca Celani – “Quantização do Campo Escalar em Espaços Curvos e Criação de Partículas na Evolução do Universo” – Orientador: Nelson Pinto Neto - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 09 de Maio de 2011.

Alejandro Cristians Rios Cuadros – “Influência da Adsorção de Proteínas no Potencial Zeta de Hidroxiapatita Dopadas com Zinco e Carbonato” – Orientador: Alexandre Malta Rossi - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 30 de Maio de 2011.

Ury Denver Chacón Hernandez – "Propriedades Magnéticas de Sistemas Híbridos de Muticamadas Supercondutor/Ferromagneto (SC/FM)" - Orientador: Elisa Maria Baggio Saitovitch - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 06 de Julho de 2011.

Genildo Nonato Santos – "Caracterização do Registrador Multipropósito Modular para Monitoramento Remoto" Orientador: Geraldo Roberto Carvalho Cernicchiaro - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 15 de Setembro de 2011. **MESTRADO EM INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA**

Juan Guillermo Dueñas Luna – "Teoria de campo em um meio desordenado - Orientador: Nami Fux Svaiter- [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 16 de Setembro de 2011.

Edward Samuel Quijada Orellana – "Quantização de Wigner do Campo de Klein-Gordon em (1+1) dimensões" - Orientador: Francesco Toppan - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 28 de Setembro de 2011.

Arídio Schiappacassa de Paiva – "Interface USB na aquisição de dados de tubos fotomultiplicadores uma contribuição ao Projeto Neutrinos Angra" – Orientador: Ademarlaudo França Barbosa - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 11 de Outubro de 2011. **MESTRADO EM INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA**

Rafael Gonçalves Gama – "Desenvolvimento de instrumentação baseada em lógica programável para aquisição de dados no Projeto Neutrinos Angra" – Orientador: Herman Pessoa Lima Junior - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 14 de Outubro de 2011. **MESTRADO EM INSTRUMENTAÇÃO CIENTÍFICA**

Bruno Gomes da Silva – "Dinâmica da Magnetização em Nanoestruturas Cilíndricas Eletrodepositadas" – Orientador: Rubem Luís Sommer - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 15 de Dezembro de 2011.

Marília da Silva Ramos Carneiro – "Estudo da Produção Exclusiva Central do Méson  $\chi_{c0}$  no Experimento CMS/LHC" – Orientador: Gilvan Augusto Alves - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 16 de Dezembro de 2011.

Márcio Gonçalves Nunes – "Estimativa das contribuições do sinal de Antineutrinos e Ruído Cósmico no Experimento Neutrinos Angra" – Orientador: João Carlos Costa dos Anjos - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 16 de Dezembro de 2011.

## **MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

-

**TNSEo: Cf. Indicador 1 (Pesquisadores e Tecnologistas Doutores)**

57 - Pesquisadores Doutores ( Cf. Listagem Indicador 1)

14 - Tecnologistas:

TNSEo: 71

- 1 - Ademarlaudo França Barbosa - Tecnologista Sênior III
- 2 - Alexandre Mello de Paula Silva - Tecnologista Sênior III
- 3 - André Luiz Pinto - Tecnologista Pleno II
- 4 - Elena Mavropoulos - Tecnologista Sênior III
- 5 - Geraldo Roberto de Carvalho Cernicchiaro - Tecnologista Sênior III
- 6 - Herman Pessoa Lima Junior - Tecnologista Pleno I
- 7 - José Gomes da Silva Filho - Tecnologista
- 8 - Mário Vaz da Silva Filho - Tecnologista Sênior III
- 9 - Marcelo Portes de Albuquerque - Tecnologista Sênior I
- 10 - Marcio Portes de Albuquerque - Tecnologista Sênior I
- 11 - Marcos de Castro Carvalho - Tecnologista Sênior
- 12 - Nilton Alves Junior - Tecnologista Sênior III
- 13 - Pablo Diniz Batista - Tecnologista Pleno II
- 14 - Rodrigo Félix de Araújo Cardoso - Tecnologista Pleno I

**3.3.1.8 - TPTD - Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida por ano**

**NÚMERO TOTAL DE TRABALHOS PUBLICADOS**

**DOUTORADO**

**GABRIEL DI LEMOS SANTIAGO LIMA**

LIMA, G. L. S. ; S. A. Dias . Edge modes in the fractional quantum Hall effect without extra edge fermions. Europhysics Letters (Print), v. 94, p. 13458, 2011

**CARLOS ANDRÉ HERNASKI**

HERNASKI, C. A. ; Helayël-Neto, J. A. . Discussion on massive gravitons and propagating torsion in arbitrary dimensions. Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology, v. 80, p. 124012, 2009.

HERNASKI, C. A. ; Helayël-Neto, J. A. . Discussion on massive gravitons and propagating torsion in arbitrary dimensions. Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology, v. 80, p. 124012, 2009.

HERNASKI, C.A. ; Pereira-Dias, B. ; Vargas-Paredes, A.A. . Extending the spin projection operators for gravity models with parity-breaking in 3-D. Physics Letters. A (Print), p. 3410-3415, 2010.

Pereira-Dias, B. ; [HERNASKI, C.A.](#) ; Helayël-Neto, J. ; Hernaski, C. A. . Probing the effects of Lorentz-symmetry violating Chern-Simons and Ricci-Cotton terms in higher derivative gravity. *Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*, v. 83, p. 084011, 2011

[RAFAEL FERNANDES ARANHA](#)

[R. F. ARANHA](#) ; OLIVEIRA, H. P. ; SOARES, I. D. ; TONINI, E. V. . Nonlinear Resonance in Bouncing Braneworld Universes and Initial Conditions for Inflation. *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics*, v. 10, p. 1-21, 2007.

[R. F. ARANHA](#) ; OLIVEIRA, H. P. ; SOARES, I. D. ; TONINI, E. V. . The Efficiency of Gravitational Bremsstrahlung Production in the Collision of Two Schwarzschild Black Holes. *International Journal of Modern Physics D*, v. 17, p. 2049-2064, 2008.

[R. F. ARANHA](#) ; OLIVEIRA, H. P. ; SOARES, I. D. ; TONINI, E. V. . Energy and Momentum Loss by Gravitational Emission in the Collision of Two Schwarzschild Black Holes. *International Journal of Modern Physics A*, v. 24, p. 1583-1587, 2009.

[R. F. ARANHA](#) ; SOARES, I. D. ; TONINI, E. V. . Kick Processes in the Merger of Two Colliding Black Holes. *Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*, v. 82, p. 104033, 2010.

[R. F. ARANHA](#) ; SOARES, I. D. ; TONINI, E. V. . Mass-energy radiative transfer and momentum extraction by gravitational wave emission in the collision of two black holes. *Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*, v. 81, p. 104005-1-104005-14, 2010.

[EDNEY RAMOS GRANHEN](#)

Alves, Danilo T. ; [GRANHEN, E. R.](#) ; Lima, Mateus G. . Quantum radiation force on a moving mirror with Dirichlet and Neumann boundary conditions for a vacuum, finite temperature, and a coherent state. *Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology*, v. 77, p. 125001, 2008.

Alves, Danilo T ; [GRANHEN, E. R.](#) . Energy density and particle creation inside an oscillating cavity with mixed boundary conditions. *Physical Review. A*, v. 77, p. 015808-1-015808-4, 2008.

Alves, D T ; [GRANHEN, E. R.](#) ; Lima, M G ; Rego, A L C . Quantum radiation force on a moving mirror for a thermal and a coherent field. *Journal of Physics. Conference Series (Online)*, v. 161, p. 012033, 2009.

Alves, D T ; [GRANHEN, E. R.](#) ; Lima, M G ; Silva, H O ; Rego, A L C . Time evolution of the energy density inside a one-dimensional non-static cavity with a vacuum, thermal and a coherent state. *Journal of Physics. Conference Series (Online)*, v. 161, p. 012032, 2009.

Alves, Danilo T. ; [GRANHEN, E. R.](#) ; Silva, Hector O. ; Lima, Mateus G. . Exact behavior of the energy density inside a one-dimensional oscillating cavity with a thermal state. *Physics Letters. A (Print)*, v. 374, p. 3899-3907, 2010

Alves, Danilo ; **GRANHEN, E. R.** ; PIRES, Wagner P . Quantum radiation reaction force on a one-dimensional cavity with two relativistic moving mirrors. Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology, v. 82, p. 045028, 2010.

Alves, Danilo T. ; **GRANHEN, E. R.** ; de Medeiros Neto, J.F. ; Perez, Silvana . Repulsive Maxwell Chern Simons Casimir effect. Physics Letters. A (Print), v. 374, p. 2113-2116, 2010.

**GRANHEN, E. R.** ; Linhares, C. A. ; Malbouisson, A. P. C. ; Malbouisson, J. M. C. . Behavior of a bipartite system in a cavity. Physical Review. A, v. 81, p. 053820, 2010.

Alves, Danilo T. ; **GRANHEN, E. R.**; Silva, Hector O. ; Lima, Mateus G. . Quantum radiation force on the moving mirror of a cavity, with Dirichlet and Neumann boundary conditions for a vacuum, finite temperature, and a coherent state. Physical Review. D, Particles, Fields, Gravitation, and Cosmology, v. 81, p. 025016, 2010.

### **TIAGO SIMAN MACHADO**

**SIMAN, TIAGO** ; Tatiana G. Rappoport ; Luiz. C. Sampaio . Static and dynamic properties of vortices in anisotropic magnetic disks. Applied Physics Letters, v. 93, p. 11250-1-11250-3, 2008.

R. A. Silva ; **SIMAN, TIAGO**; G. Cernicchiaro ; A. P. Guimarães ; Luiz. C. Sampaio. Magnetoresistance and magnetization reversal of single Co nanowires. Physical Review. B, Condensed Matter and Materials Physics, v. 79, p. 13443-1-134434-6, 2009.

**SIMAN, TIAGO** ; de Menezes, M. Argollo ; Tatiana G. Rappoport ; Luiz. C. Sampaio . Magnetoresistance in nanostructures: Role of inhomogeneous currents. Journal of Applied Physics, v. 109, p. 09390-1-09390-6, 2011.

### **CASSIO HENRIQUE DOS SANTOS AMADOR**

Santos, J. ; Zilker, M. ; Guimaraes, L. ; Treutterer, W. ; **AMADOR, C.** ; Manso, M. . <![CDATA[COTS-Based High-Data-Throughput Acquisition System for a Real-Time Reflectometry Diagnostic]]>. IEEE Transactions on Nuclear Science, v. 58, p. 1751-1758, 2011.

MIKHAILOVSKII, A.B. ; Pustovitov, V.D. ; Galvão, R.M.O. ; **AMADOR, C.H.S.** ; Lominadze, J.G. ; Churikov, A.P. ; Kharshiladze, O.A. . Surface-wave instabilities in a plasma rotating with step-like frequency profile. Brazilian Journal of Physics (Impresso), v. 39, p. 74-85, 2009.

Mikhailovskii, A. B. ; Lominadze, J. G. ; Galvão, R. M. O. ; Churikov, A. P. ; Kharshiladze, O. A. ; Erokhin, N. N. ; **AMADOR, C. H. S.** . Nonlocal magnetorotational instability. Physics of Plasmas, v. 15, p. 052109, 2008.

### **FERNANDO JOSÉ LIRA LEAL**

José A. Helayël-Neto ; H. Belich ; G. S. Dias ; [LEAL, F. J. L.](#) ; W. Spalenza . A Discussion on the Role of Fermionic Supersymmetric Partners in Lorentz-Symmetry Breaking. Proceedings of Science, v. 32, p. 1, 2010.

## SANDRO DIAS PINTO VITENTI

LIMA, M ; **VITENTI, S** ; REBOUCAS, M . Energy conditions bounds and supernovae data. Physics Letters. B (Print), v. 668, p. 83-86, 2008.

## ANDERSON CORRÊA SCHILITZ

Anjos, J. ; Barbosa, A.F. ; Bernstein, A. ; Bowden, N. S. ; Fulgione, W. ; Kemp, E. ; Magnin, J. ; Nunokawa, H. ; Peres, O.L.G. ; Reyna, D. ; **SCHILITZ, ANDERSON CORRÊA** ; Sherllard, R.C. ; Zukanovich Funchal, R. . Angra dos Reis Reactor Neutrino Oscillation Experiment. Brazilian Journal of Physics (Impresso), v. 36, p. 1118-1123, 2006.

## WILIAM VICTOR TRUJILLO HERRERA

Braga, Tiago Pinheiro ; Pinheiro, Antônio Narcísio ; Herrera, W. T. ; Xing, Y. T. ; Baggio-Saitovitch, E. ; Valentini, Antoninho ; **W. T. HERRERA** . Synthesis and characterization of iron oxide nanoparticles dispersed in mesoporous aluminum oxide or silicon oxide. Journal of Materials Science, v. 46, p. 766-773, 2011

Herrera, W. T. ; Xing, Y. T. ; Ramos, S. M. ; Munayco, P. ; Fontes, M. B. ; Baggio-Saitovitch, E. M. ; Litterst, F. J. ; **W. T. HERRERA**. Kondo effect and spin-glass behavior of dilute iron clusters in silver films. Physical Review. B, Condensed Matter and Materials Physics, v. 84, p. 14430, 2011

**W. T. HERRERA**. ; Rojas-Ayala, C. ; Dinóla, I. S. ; Passamani, E. C. ; Kraken, M. ; Engelke, J. ; Baggio-Saitovitch, E. ; Litterst, F. J. ; W. T. Herrera . Aggregates of iron in ytterbium films. Hyperfine Interactions, v. 203, p. 143-147, 2011.

Herrera, W. T. ; Dinola, I. ; Baggio-Saitovitch, E. ; Kraken, M. ; Litterst, F. J. ; **W. T. HERRERA** . Magnetic dynamics of dilute iron nano-clusters in silver films from Mössbauer spectroscopy and muon spin rotation. Hyperfine Interactions, v. 203, p. 149-153, 2011.

Braga, Tiago Pinheiro ; Sales, Bárbara Maria Campos ; Pinheiro, Antonio Narcisio ; **W. T. Herrera** ; Baggio-Saitovitch, E. ; Valentini, Antoninho . Catalytic properties of cobalt and nickel ferrites dispersed in mesoporous silicon oxide for ethylbenzene dehydrogenation with CO<sub>2</sub>. Catalysis Science & Technology, v. 1, p. 1383, 2011.

Bilovol, V. ; A. M. Mudarra Navarro ; **W. T. HERRERA** ; Sanchez, D. ; Baggio-Saitovitch, E. ; Rodríguez Torres, C. E. ; Sanchez, F. H. ; Cabrera, A. F. . Low temperature magnetic ordering in Fe-doped TiO<sub>2</sub> samples. Hyperfine Interactions, v. 195, p. 155-159, 2010.

Yutao Xing ; H. Micklitz ; **W. T. HERRERA**; Rappoport, T. G. ; Baggio-Saitovitch, E. . Superconducting transition in Pb/Co nanocomposites: effect of Co volume fraction and external magnetic field. The European Physical Journal. B, Condensed Matter Physics (Print), v. 76, p. 353-257, 2010.



## FELIPE PEIXOTO POULIS

**F. P. POULIS**; SALIM, J. M. . Weyl Geometry As Characterization Of Space-Time. International Journal of Modern Physics: Conference Series, v. 03, p. 87-97, 2011.

Pinto-Neto, N. ; **F. P. POULIS** ; Salim, J. M. . BOUNCE AND WORMHOLES. International Journal of Modern Physics A, v. 24, p. 4009-4020, 2009

## MESTRADO

### MAX JAVIER JÁUREGUI RODRÍGUEZ

**M. JAUREGUI** ; Tsallis, C. . New representations of  $\delta$  and Dirac delta using the nonextensive-statistical-mechanics  $q$ -exponential function. Journal of Mathematical Physics, v. 51, p. 063304, 2010.

**M. JAUREGUI**; Tsallis, C. .  $q$ -Generalization of the inverse Fourier transform. Physics Letters. A (Print), p. 2085-2088, 2011.

**M. JAUREGUI**; ; Tsallis, C ; Curado, E M F .  $q$ -moments remove the degeneracy associated with the inversion of the  $q$ -Fourier transform. Journal of Statistical Mechanics, v. 2011, p. P10016, 2011.

### 3.3.1.9 - ETCO - Eventos Técnico-Científicos Organizados

#### EVENTOS ORGANIZADOS

##### Encontro

→ III Encontro do INCT de Sistemas Complexos  
De 18 a 20/04/2011 - Peso 2

→ 8th Friedmann Seminar  
De 30/05/2011 até 03/06/2011 - Peso 3

→ Encontro da Colaboração Internacional Double Chooz  
De 24/10/2011 até 28/10/2011 - Peso 3

→ Encontro Temático sobre Bits Quânticos de Spins do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) de Informação Quântica  
Data: 10/11/2011- Peso 2

→ Encontro Conjunto CBPF - IMPA de Física Matemática  
Data: 25/05/2011 - Peso 1

→ Encontro conjunto CBPF-IMPA de Física Matemática  
Data: 01/12/2011- Peso 1

→ VIII Encontro Projeto Neutrinos Angra  
De 05/12/2011 até 06/12/2011 - Peso 2

### Escola

→ VI Escola de Cosmologia e Gravitação  
De 25/07/2011 até 29/07/2011 - Peso 3

→ III EMET- III Escola de Microscopia Eletrônica de Transmissão do CBPF/LABNANO  
De 10/10/2011 até 14/10/2011 - Peso 3

→ 4th LABNANO/CBPF School on Nanofabrication  
De 19/10/2011 até 21/10/2011- Peso 3

### Workshops

→ Workshop: LISHEP 2011 - Workshop on LHC - Present and Future  
De 04/07/2011 até 10/07/2011 - Peso 3

→ 1° Oficina de Instrumentação Científica e Inovação Tecnológica  
De 03/08/2011 até 05/08/2011 - Peso 2

→ IX Oficina de Teoria Quântica de Campos do Rio de Janeiro  
De 11/08/2011 até 12/08/2011

→ II Workshop de Física Teórica  
De 24/10/2011 até 26/10/2011 - Peso 2

→ IWA3M - International Workshop on Advances in Multifunctional, Multiferroic  
Materials and their Applications  
De 07/11/2011 até 09/11/2011 - Peso 2

→ Workshop on Prospective Applications for BRAFEL  
De 15/12/2011 até 16/12/2011 - Peso 1

→ Retinha - Reunião de Trabalhos em Interações Hadronicas  
De 15/12/2011 até 17/12/2011 - Peso 2

→ Palestras Especiais :

"Gravity and Unification"

CONFERENCISTA: Prof. K. S. Stelle  
Imperial College (Londres) - Peso 1  
De 26/08/2011

**"Latest news on Double Chooz and the Search for  $\theta_{13}$ "**

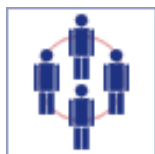
**CONFERENCISTA: Prof. Anatael Cabrera**  
**Laboratoire APC - AstroParticules et Cosmologie**  
**Université de Paris VII, França - Peso 1**  
**De 26/08/2011**

→ **Minicurso**

**Relatividade Estendida (à antimateria, e aos movimentos superluminais); fenomenologia dos neutrinos e das expansões nos micro-quasares galácticos e evidências experimentais nos setores do tunneling e das Localized Waves.**  
**De 19/04 a 24/05 - Peso 2**

→ **XVII Jornada de Iniciação Científica do CBPF**  
**De 20/09/2011 até 22/09/2011 - Peso 2**

→ **Vocação Científica: XIV Seminário de Vocação Científica do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - PROVOC / CBPF**  
**De 17/11/2011 até 18/11/2011**



**Série de Colóquios CBPF 2011 : (1h30min a 2h cada colóquio) - Peso 1**

**Série de Colóquios CBPF:**

**Conferencista: Jorge Wagensberg (Universidade de Barcelona)**

**Data: 15 de março**

**Título: "Indivíduos x Individualidades: em direção a uma teoria da complexidade?"**

**Conferencista: Luiz Alberto Oliveira (CBPF)**

**Data: 29 de março**

**Título: "O Museu do Amanhã"**

**Conferencista: Rogério Gribel (Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro)**

**Data: 05 de abril**

**Título: "Formações naturais ou antrópicas? Evidências arqueológicas, ecológicas e moleculares sobre a origem dos Castanhais Amazônicos"**

**Conferencista: Antonio Brancaglion Jr. (Museu Nacional – UFRJ)**

**Data: 14 de abril**

**Título: "Múmias do Museu Nacional: rituais e práticas funerárias no Antigo Egito"**

**Conferencista: Ronald Dickman (DF/UFMG)**  
**Data: 19 de abril**  
**Título: “Transições de fase para um estado absorvente”**

**Conferencista: Luiz Molion (UFAL)**  
**Data: 26 de abril**  
**Título: “Aquecimento global: Mito ou Realidade”**

**Conferencista: Paulo Vaz (ECO/UFRJ)**  
**Data: 04 de maio**  
**Título: “Risco e cultura contemporânea”**

**Conferencista: Martín Makler (CBPF)**  
**Data: 10 de maio**  
**Título: “Universo Visto Através das Lentes Gravitacionais”**

**Conferencista: Newton da Costa (UFSC)**  
**Data: 17 de maio**  
**Título: “Lógica, Espaço-tempo e Física”**

**Conferencista: Marcel Knobel (UNICAMP)**  
**Data: 24 de maio**  
**Título: “Desafios do Ensino Superior no Brasil: a questão da formação geral”**

**Conferencista: Sergio Rezende (DF/UFPE)**  
**Data: 31 de maio**  
**Título: “Conversão entre correntes de carga elétrica, de calor e de spin”**

**Conferencista: Constantino Tsallis (CBPF)**  
**Data: 14 de junho**  
**Título: “Onde morrem as hipóteses que validam as brilhantes entropia e mecânica estatística de Boltzmann-Gibbs, nasce o fascinante mundo da complexidade”**

**Conferencista: Mario Novello (CBPF)**  
**Data: 21 de junho**  
**Título: “Do big bang ao universo eterno”**

**Conferencista: Aquilino Senra (Coppe/UFRJ)**  
**Data: 28 de junho**  
**Título: “A energia nuclear no centenário da descoberta do núcleo do átomo”**

**Conferencista: Antonio Augusto Passos Videira (UERJ)**  
**Data: 05 de julho**  
**Título: "Revolucionário na física, conservador na política: aspectos da vida e da obra de Werner Heisenberg entre 1932 e 1942".**

**Conferencista: Claudia Costin (Secretária de Educação do Município do Rio de Janeiro)**  
**Data: 12 de Julho**  
**Título: "Os desafios da Educação no Rio de Janeiro"**

**Conferencista: Ricardo Galvão (CBPF)**

**Data: 19 de Julho**

**Título: "BRA FEL - Laser de Elétrons Livres Operando na Faixa de Terahertz"**

**Conferencista: Cláudio Lenz Cesar (IF/UFRJ)**

**Data: 06 de setembro**

**Título: "Aprisionamento de Anti-hidrogênio por 1000 segundos"**

**Conferencista: Nami Fux Svaiter (CBPF)**

**Data: 13 de setembro**

**Título: "Da Ordem a Desordem : Rumo a Gravitação Quântica"**

**Conferencista: Ronald Cintra Shellard (CBPF)**

**Data: 20 de Setembro**

**Título: "Presente e futuro da física de altas energias"**

**Conferencista: Cid Bartolomeu de Araújo (UFPE)**

**Data: 27 de Setembro**

**Título: "Nanoplasmônica"**

**Conferencista: Julio Verztman (IPUB-UFRJ)**

**Data: 04 de Outubro**

**Título: "Depressão na atualidade"**

**Conferencista: Múcio Continentino (CBPF)**

**Data: 18 de Outubro**

**Título: "Mecânica Quântica e transições de fase"**

**Conferencista: Marcos Dracos (Université de Strasbourg/França)**

**Data: 25 de Outubro**

**Título: "The neutrino oscillation OPERA experiment and the neutrino velocity measurement"**

**Conferencista: Marcelo Rebouças (CBPF)**

**Data: 1 de Novembro**

**Título: "Prêmio Nobel de Física 2011: A Descoberta da Expansão Acelerada do Universo"**

**Conferencista: Odilon Tavares**

**Data: 8 de Novembro**

**Título: "Um século da descoberta do núcleo atômico"**

**Conferencista: Paulo Nobre (INPE)**

**Data: 22 de Novembro**

**Título: "Mudanças Climáticas Globais: Ciência e Sociedade"**

**Conferencista: Marcelo Gleiser (Dartmouth College)**

**Data: 29 de Novembro**

**Título: Solitons, Oscillons e Emergência de Complexidade na Natureza**

Conferencista: Stevens Rehen (LaNCE/UFRJ)

Data: 06 de Dezembro

Título: "Desenvolvimento de novo modelo para o estudo da esquizofrenia a partir de células humanas reprogramadas"

Colóquio Interinstitucional "Modelos Estocásticos e Aplicações"

Data: 23 de Novembro

### 3.3.1.10 - PD - Índice de Pós-Docs

#### PÓS- DOCS NO CBPF - PD

Alexis Ricardo Hernandez Nunez - Área de Pesquisa: Caos Quântico - **PCI - Até março**

Ana Júlia Silveira Mizher - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias

André Gavini Viana - Área de Pesquisa: Ressonância Magnética Nuclear - **PCI**

Beatriz Blanco Siffert - Área de Pesquisa: Cosmologia, Astrofísica e Relatividade - **PCI**

Bruno Souza de Paula - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias

Carlos Alberto Soriano de Souza - Área de Pesquisa: Biomateriais

Carlos Alfonso Martin Ballon Bayona - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares

Carlos Heitor Gomes Béssa - Área de Pesquisa: Cosmologia, Astrofísica e Relatividade

Corinne Arrouvel - Área de Pesquisa: Biomateriais - **França - PCI**

Daniel Soares Velasco - Área de Pesquisa: Biofísica - **PCI**

Dílson de Jesus Damião - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias

Ederson Staudt - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados

Eduardo Novaes Hering - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados

Érico Goulart de Oliveira Costa - Área de Pesquisa: Cosmologia, Astrofísica e Relatividade

Fábio de Oliveira Borges - Área de Pesquisa: Física de Plasmas - **PCI - Até março**

Fabio Henrique de Moraes Cavalcante - Área de Pesquisa: Correlação Angular e Interações Hiperfinas

Fernando Luiz Ferreira Rodrigues - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias - **PCI**

Francisco Dinóla Neto - Área de Pesquisa: Sistemas fortemente correlacionados, fermions pesados, transições de fase quânticas

Gabriel Adolfo Cabrera Pasca - Área de Pesquisa: Correlação Angular e Interações Hiperfinas -

Gerson Silva Paiva - Área de Pesquisa: Moléculas e Superfícies

Gilberto Nascimento Santos Filho - Área de Pesquisa: Sistemas Integráveis em Mecânica Estatística e Teorias do Campo

Habib Salomon Dumet Montoya - Área de Pesquisa: Cosmologia, Astrofísica e Relatividade - **Peru**

Harold Lozano Zarto - Área de Pesquisa: Materiais Nanoestruturados - **Chile - PCI**

Hiroyuki Hidaka - Japão - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados - **Japão - PCI**

Irina Nasteva - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias - **Bulgária - PCI**

Leonardo dos Santos Lima - Área de Pesquisa: Física Estatística

Leonardo Montaini - Área de Pesquisa: Teoria de Campos

Luciana Antunes Rios - Área de Pesquisa: Física de Plasmas

Marcio André Lopes Capri - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares

Maria de Lourdes Barriviera - Área de Pesquisa: Biofísica - **PCI**

Mario Junior de Oliveira Neves - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares

Moema de Alencar Hausen - Área de Pesquisa: Biomateriais

Octavio Daniel Rodriguez Salmon - Área de Pesquisa: Física Matemática

Pablo Munayco Solorzano - Área de Pesquisa: Arqueometria - **Peru**

Renata Figueiredo Rodrigues - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias

Ricardo de Souza Costa - Área de Pesquisa: Física Nuclear

**Roberto Vilela Pereira - Área de Pesquisa: Cosmologia, Astrofísica e Relatividade - PCI**

**Rodrigo Maier - Área de Pesquisa: Cosmologia, Relatividade e Astrofísica**

**Rogelio Ospina Ospina - Área de Pesquisa: Materiais Nanoestruturados - PCI**

**Rômulo Ferreira Abreu - Área de Pesquisa: Física Teórica - PCI (Até julho)**

**Scheilla Maria Ramos da Silva - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados**

**Stéphane Jonas Mahouton Houndjo - Área de Pesquisa: Cosmologia, Relatividade e Astrofísica - PCI**

**Tatiana Lisboa - Área de Pesquisa: Nanociência e Nanotecnologia**

**Thales Costa Soares - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares**

**Tiago Siman Machado - Área de Pesquisa: Nanociência e Nanotecnologia - PCI**

**Urbano Miguel Tafur Tanta - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados - Peru (até março)**

**Wagner de Oliveira da Rosa - Área de Pesquisa: Nanociência e Nanotecnologia**

**Walberto Guzmán - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares**

**Wilhelm Pablo Karel Zapfe Zaldivar - Área de Pesquisa: Caos Quântico - México - PCI**

**Willian Edgardo Alayo Rodriguez - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados - Peru - PCI**

**Vitor Santos Ramos - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias - PCI**

**Vivian Cereser Câmara - Área de Pesquisa: Física Aplicada - PCI**



### **3.3.1.11 - PV - Índice de Pesquisadores Visitantes**

#### **PESQUISADORES VISITANTES - ( PV )**

#### **COORDENAÇÃO DE FÍSICA EXPERIMENTAL DE ALTAS ENERGIAS**

**Ademir Eugenio Santana - Universidade de Brasília - 05/12 a 24/12 - PCI**

**Anatael Cabrera Serra - Universidade de Paris - Diderot - França - 10/08 a 31/08 - PCI**

**Antonio José Accioly - Aposentado - Aposentado da UNESP - 01/01 a 30/06**

**Antonio Pellegrino - Nifef - Holanda - 01/11 a 15/12**

**Carlos André Hernaski - Sem vínculo - 06/06 a 23/06 - PCI**

**Carlos Raul Ordoñez - Universidade de Houston - EUA - 10/06 a 20/07 - PCI**

**Edgar Rodolfo Rondán Sanabria - Sem vínculo - 06/06 a 28/07 - PCI**

**Eduardo Antonio Rodriguez Salgado - Universidade Catolica de la Santissima Concepcion - Chile - 14/11 a 31/12**

**Ernesto Kemp - Unicamp - 01/03 a 19/03 - PCI**

**Fabício Augusto Barone Rangel - Universidade Federal de Itajubá - 12/07 a 25/07 - PCI**

**Fernando Guzmán Martínez - Centro de Estudos Avançados - Cuba - 01/07 a 28/07 - PCI**

**Gustavo Cancelo - FERMILAB - EUA - 01/11 a 30/11**

**Hamish Alexander Gordon - Universidade de Oxford - 07/04 a 28/04 - PCI**

**HelenaTejeda-Yeomans - Universidade Sonora - México -**

**Herman Cease - FERMILAB - EUA - 01/11 a 30/11**

**Humberto Belich Junior - Universidade Federal do Espírito Santo - 03/02 a 21/02 - PCI**

**Hugo Celso Pérez Rojas - Instituto de Cibernética, Matemática e Física - Cuba - 18/11 a 09/12 - PCI**

**Ikaros Islam Jusuf Biggi - Universidade de Notre Dame - EUA - 30/06 a 28/07 - PCI**

**Isabel Dominguez Jimenez - Instituto de Ciencias Nucleares/UNAM - México - 07/11 a 09/12 - PCI**

**Jamal Jalilian-Marian - Baruch College - EUA - 16/06 a 06/07 - PCI**

Jose Alejandro Ayala Mercado - UNAM - México - 09/06 a 04/07 - **PCI**

Jose Angel Hernando Morata - Universidade de Santiago de Compostela - Espanha - 09/06 a 07/07 - **PCI**

Jose Herman Muñoz Ñungo - Universidade de Tolima - Colômbia - 01/05/2011 a 31/08/2011 - **PCI**

Julio Marny Hoff - Universidade Estadual Paulista - 06/06 a 16/06 - **PCI**

Leonardo Paulo Guimarães Assis - Sem vínculo - 10/01 a 21/02 - **PCI**

Luciano Manhães de Andrade Filho - UFJF - 01/02 a 17/02 - **PCI**

Luciano Melo Abreu - Universidade Federal da Bahia - 12/12 a 23/12 - **PCI**

Mathew Charles - Universidade de Oxford - 28/03 a 01/05 - **PCI**

Patricio Alfredo Gaete Duran - Univ. Tecnica Federico Santa Maria – Chile - 03/02 a 22/02 & 11/07 a 28/07 - **PCI**

Rafael Antunes Nóbrega - UFJF- 01/03 a 06/04 - **PCI**

Sandro Fonseca Abreu - Sem vínculo - 04/12 a 30/12 - **PCI**

### **COORDENAÇÃO DE FÍSICA TEÓRICA**

Andre LeClair - Universidade Cornell - EUA - 10/11 a 20/12 - **PCI**

André Mauricio Conceição de Souza - UFC - 19/07 a 31/07

Antonio Rodrigues Mesas - 01/10 a 31/10

Daniil Il'Khominskii - Universidade de Köln - Alemanha -10/01 a 08/02 - **PCI**

David Marcelo Schneider - Sem vínculo - Argentina - 01/03 a 29/04 - **PCI**

Gabriel Gustavo Carlo - Comissão Nacional de Energia Nuclear - Argentina - 14/09 a 01/10 - **PCI**

Guiomar Ruiz - Universidad Politécnica de Madrid - 16/02 a 30/05 & 01/10 a 10/02

Heron Carlos de Godoy - Universidade Federal de São João Del Rei - 02/12 a 31/12 - **PCI**

Jean Pierre Gazeau - Universidade de Paris - Diderot - França - 22/08 a 16/09 - **PCI**

Kellogg Sheffield Stelle - Faculdade Imperial de Londres - 09/06 a 25/06 - **PCI**

Kevin Iga - Universidade de Pepperdine - 03/10 a 24/10 - **PCI**

Laurent Léon Eugéne Baulieu - LPTHE - França - 11/06 a 11/07 - **PCI**

Luciano Melo Abreu - Universidade Federal da Bahia - 12/12 a 23/12 - **PCI**

Michael Gerard Faux - Universidade do Estado de Nova Iorque - 02/12 a 13/12 - **PCI**

Olaf Klaus Lechtenfeld - Universidade de Hannover - Alemanha - 15/03 a 30/03 - **PCI**

Reza Khodadadegan Tavakol - College of London - 10/06 a 25/06 - **PCI**

Robert Coquereaux - Centro de Física Teórica de Marseille - 01/10 a 31/12

Rudolf Hanel - Universidade de Viena - Áustria - 01/02 a 28/02 - **PCI**

Stefan Thurner - Universidade de Viena - Áustria - 01/02 a 28/02 - **PCI**

### **COORDENAÇÃO DE FÍSICA APLICADA**

Adriana Hannickel - INT/MCTI - 06/06 a 31/12

Corinne Arrouvel - Sem vínculo - 05/06 a 10/07 - **PCI**

Donald Edwin Ellis - Northwestern University - EUA - 2011

Jean Charles Maurice Villain - INT - 06/06 a 06/09

Luis Elias - Universidade do Havaí - 11/05 a 20/06

Maria Luiza Félix M. Kede - FIOCRUZ - 28/10 a 31/12

Mauro Fernandes Pereira Junior - 17/12 a 27/12 - Universidade Sheffield Hallam - Inglaterra - **PCI**

Odivaldo Cambraia Alves - UFF /Inst.Fís.Quím - 01/01 a 31/12

Paulo César Machado de Abreu Farias - Univ. Estadual de Feira de Santana - 01/03 a 19/03 - **PCI**

### **COORDENAÇÃO DE FÍSICA EXPERIMENTAL DE BAIXAS ENERGIAS**

Ana Lúcia Dantas - Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - 26/09 a 01/10 - **PCI**

Andreas Eichler - Universidade de Braunschweig - Alemanha - 01/06 a 30/06

Arbélío Pentón Madrigal - Universidade de Havana - Cuba - 05/04 a 15/04 e 05/09 a 20/10 - **PCI**

Armando Yoshiaki Takeuchi - Universidade Federal do Espírito Santo - 01/03 a 30/04 - **PCI**

Beatriz Concepción Rosabal - ICT- Universidade de Havana - Cuba - 15/03 a 09/04 - **PCI**

Brajesh Pandey - Sem vínculo - 03/10 a 06/11 - **PCI**

Carlos Maurício Giesbrecht Ferreira Chaves - Aposentado - 01/01 a 31/12

Donald Ellis - Northwestern University - EUA - **2011**

Edson Passamani Caetano - Universidade Federal do Espírito Santo - 20/07 a 20/08 - **PCI**

Felipe Bohn - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - 07/11 a 26/11 - **PCI**

Fernando Gonzalez Jimenez - Universidade Central da Venezuela - 07/10 a 11/11 - **PCI**

Flavio Garcia - LNLS 10/03 a 28/03 - **PCI**

Fred Jochen Litterst - Universidade de Braunschweig - Alemanha - 07/02 a 08/03 - **PCI**

Hans Micklitz - University of Koln - 01/01 a 30/06/2011

Harold Lozano - Sem vínculo - 11/06 a 16/07 - **PCI**

Jair Carlos Checon de Freitas - UFES - 04/04 a 07/05 - **PCI**

Loiva Lizia Antonello - Aposentada - 01/01 a 30/06 - **PCI**

Lucas Chibebe Céleri - Universidade Federal do ABC - 07/11 a 09/12 - **PCI**

Luciano Fabrício Dias Pereira - Sem vínculo - 07/11 a 28/12 - **PCI**

Manfred Forker - Universidade de Bohn - Alemanha - 2011

Marcio Assolin Corrêa - Universidade Federal do Rio Grande do Norte - 20/11 a 30/11 - **PCI**

Minoru Funaki - Instituto Polar Nacional - China - 10/06 a 30/07 - **PCI**

Saeed Kamali- Moghaddam - Universidade da Califórnia - EUA - 01/03 a 12/04 - **PCI**

Ursula Ebels - SPINTEC UMR CEA/CNRS/UJF & G-INP - Grenoble - França - Setembro 2011

## **COORDENAÇÃO DE COSMOLOGIA, RELATIVIDADE E ASTROFÍSICA**

Anupreeta More - Universidade de Chicago - EUA - 01/08 a 29/08 - **PCI**

Elbaz E. Aaron - França - 14/01 a 26/01

Emille Eugenia de Oliveira Ishida - Sem vínculo - 03/10 a 08/11

Erasmus Recami - Universidade de Bergamo - Itália - 21/03 a 30/04 - **PCI**

Paulo R. L. V. Moniz - Universidade de Coimbra - Portugal - 28/02 a 04/03

Rafael da Silva de Souza - Sem vínculo - 03/10 a 08/11

Ward Simon Cyriel Struyve - Bélgica - 09/06 a 04/07 - **PCI**

### **3.2.2. Indicadores Administrativos e Financeiros**

#### **3.3.2.1 - APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento**

<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>2011 (R\$)</b>
<b>SOMATÓRIO DAS DESPESAS COM MANUTENÇÃO</b>	<b>7.690.489,28</b>
<b>ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL</b>	<b>11.514.882,77</b>

#### **3.3.2.2 - RRP – Relação entre Receita Própria e OCC**

<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>2011 (R\$)</b>
<b>RECEITA PRÓPRIA</b>	<b>6.167.224,40</b>
<b>ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL</b>	<b>11.514.882,77</b>

<b>DISCRIMINAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS</b>	<b>2011 (R\$)</b>
<b>FONTE 150</b>	<b>53.133,90</b>
<b>PROJETO FINEP - (Conv. 01.11.00.90.00) - NANOHA PLA</b>	<b>640.571,00</b>
<b>PROJETO FINEP - (Conv. 01.10.0598.00) - MATER</b>	<b>1.597.009,00</b>
<b>PROJETO FINEP - (Conv. 01.10.581.00) - NOVINS</b>	<b>285.000,00</b>
<b>PROJETO FINEP - (Conv.01.10.0468.00) - RENAF AE</b>	<b>1.540.367,50</b>
<b>CAPES</b>	<b>150.000,00</b>
<b>SCUP (TDCs)</b>	<b>1.901.143,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>6.167.224,40</b>

### 3.3.2.3 - IEO – Índice de Execução Orçamentária

<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>2011(R\$)</b>
<b>SOMATÓRIO CUSTEIO E CAPITAL EMPENHADO E LIQUIDADO</b>	<b>11.514.882,77</b>
<b>ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL EMPENHADO ( Limite de empenho autorizado )</b>	<b>13.292.143,08</b>

### **3.3.3. Indicadores de Recursos Humanos**

#### **3.3.3.1 - ICT – Índice de Capacitação e Treinamento**

##### **ICT – RECURSOS APLICADOS EM CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO**

<b>ESPECIFICAÇÃO</b>	<b>2011 (R\$)</b>
<b>RECURSOS FINANCEIROS APLICADOS</b>	<b>70.188,41</b>
<b>ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL</b>	<b>11.514.882,77</b>

#### **3.3.3.2 - PRB - Participação Relativa de Bolsistas**

##### **NTB – SOMATÓRIO DE BOLSISTAS**

##### **INICIAÇÃO TECNOLÓGICA INDUSTRIAL**

**Hebert Souza Ferreira Nola de Sant Anna**

##### **DESENVOLVIMENTO - PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL - PCI-D**

**Anderson Gomes Vieira**

**André Gavinni Viana**

**Beatriz Blanco Siffert**

**Cilene Labre Alves da Silva**

**Corinne Arrouvel**

**Daniel Soares Velasco**

**Douglas Santana da Silva**

**Ednardo Ferreira de Miranda**

**Elisângela Lopes de Faria**

**Fabio de Oliveira Borges**

**Fabio José Coutinho da Silva**

**Felipe da Silva Badaró**

**Fernando Luiz Ferreira Rodrigues**

**Gabriela Cerqueira Gomes**

**Habib Salomon Dumet Montoya**

**Harold Lozano**

**Henrique Sendão de Mello**

**Hiroyuki Hidaka**

**Irina Naskova Nasteva**

**Jorge Marcial Aguero Andrade**

**Jose Herman Muñoz Ñungo**

**Liliane Paiva Panetto**

**Lis Guimaraes de Azeredo Melo**

**Loiva Lízia Antonello**

**Luciana Nogueira Consentino**

**Maria de Lourdes Barriviera**

**Mary Lucia Diaz Castro**

**Mylena Pinto Nascimento**

**Patrícia da Cunha Gonçalves**

**Patrícia Dias Gomes**

**Rafael Gonçalvez Gama**

**Rafael da Silva Coutinho**

**Roberto Vilela Pereira**

**Rogelio Ospina Ospina**

**Rômulo Ferreira Abreu**

**Rosilane de Oliveira Bahiense**



**Rubem Raphael Caetano**

**Stéphane Jonas Mahouton Houndjo**

**Victor Araújo Ferraz**

**Vitor Santos Ramos**

**Vivian Cereser Câmara**

**Tiago Siman Machado**

**Wilhelm Pablo Karel Zapfe Zaldivar**

**NTS – NÚMERO TOTAL DE SERVIDORES**  
**(Cf. Listagem de Pesquisadores doTNSE)**

**ADMINISTRATIVOS**

- 1. Alexandre Silva da Costa**
- 2. Angela Teixeira**
- 3. Carlos Magnus de Oliveira**
- 4. Cátia Maria Magnani**
- 5. Célia Maria Carneiro Monteiro**
- 6. Claudia Vanise de Andrade Borges Miranda**
- 7. Denise Coutinho de Alcântara Costa**
- 8. Denise Fonseca Belém**
- 9. Dayse Moraes Lima**
- 10. Eduardo Duarte de Mendonça**
- 11. Eliene Santos de Sousa**
- 12. Eloína Rangel Motta Carvalho**
- 13. Fernando Otávio de Freitas Peregrino**
- 14. Francisca Valéria Fortaleza de Vasconcelos**
- 15. Francisco Paulo Possinhas Gonçalves**
- 16. Francisco Roberto Leonardo**
- 17. Frederico Theodoro Amaral Cunha**
- 18. George Marques de Lima**
- 19. Heloisa Maria Ottoni Barroso da Silva**
- 20. Ivanilda Gomes Ferreira**
- 21. Jefferson Molina**
- 22. José Cardoso Ramalho Nery**
- 23. José de Almeida Ricardo**
- 24. José Santos de Souza**
- 25. Justina de Fátima Bacellar Couto**
- 26. Márcia Cristina Ferreira Aguiar**
- 27. Márcia de Oliveira Reis Brandão**
- 28. Maria Aparecida de Oliveira Pádua**

29. Maria da Graça Alves Freire
30. Maria de Fátima Alves Herrera Robert
31. Maria de Fátima Machado da Silva
32. Maria de Fátima Sousa de Sá
33. Maria do Socorro Costa do Vale
34. Maria Tereza de Hollanda
35. Monica Ramalho Silveira
36. Nilton Floriano de Jesus
37. Nilva Maria Lange
38. Octacílio Costa Carvalho
39. Raimundo Nonato de Amarante Moura
40. Renato Santana
41. Rosângela Marques de Castro
42. Rosemary Teixeira de Carvalho
43. Sérgio Martins de Oliveira
44. Sônia Ribeiro da Silva Ferreira
45. Tânia Maria Ximenes Carvalho
46. Vanda Wood de Carvalho
47. Wanda Solange Cardoso Prieto
48. Zélia Rabelo Quadros

#### **TÉCNICOS E TECNOLOGISTAS**

1. Ademarlaudo França Barbosa
2. Ailton Dias de Oliveira
3. Alexandre Mello de Paula Silva
4. Anderson Franco Rosa
5. André Luiz Pinto
6. Antonio Carlos Feitosa Costa
7. Antônio Jorge Santana
8. Carlos Henrique Dias Figueiredo
9. Cleonice Maria Silveira Martins
10. Edson Waltz Correa
11. Elena Mavropoulos Oliveira Tude
12. Elizabeth Lima Moreira
13. Fábio Marujo da Silva
14. Fagner Souza e Silva da Fonseca
15. Fernando Marcio Barcellos de Souza
16. Fernando Pinto de Pinho
17. Gabriel Luis Azzi
18. George Marques de Lima
19. Geraldo Roberto Carvalho Cernicchiaro
20. Herman Pessoa Lima Júnior
21. Ismar Raimundo Russano
22. Ismar Thomaz Jabur
23. Ivanildo Aquino de Oliveira
24. Jayme Paixão Fernandes Junior

25. João Antônio Pinto de Pinho
26. José Eduardo Proença de Carvalho
27. José Gomes da Silva Filho
28. José Thadeu Pinto Dantas Cavalcante
29. Luiz Carlos Garcia da Silva
30. Marcelo Giovani Mota Souza
31. Marcelo Portes de Albuquerque
32. Márcia de Araújo Barbosa
33. Márcio Portes de Albuquerque
34. Mariana Giffoni da Silva
35. Marilena Gonçalves de Carvalho
36. Mário Vaz da Silva Filho
37. Marita Campos Maestrelli Leobons
38. Maurício Bochner
39. Nelson César Chaves Pinto Furtado
40. Nilton Alves Júnior
41. Pablo Diniz Batista
42. Rodrigo Félix de Araújo Cardoso
43. Sandro Luiz Pereira da Silva
44. Valéria Conde Alves de Moraes
45. Vicente Alves Cunha

### **3.3.3.3 - PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE VIGILÂNCIA DESARMADA	16
APOIO OPERACIONAL	57
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA E CONSERVAÇÃO	30
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>

### **3.3.4. Indicador de Inclusão Social**

#### **3.3.4.1 - PPDS – Programas e Projetos Diretos para a Sociedade**

- Programa de Vocação e Iniciação Científicas
- Publicação e distribuição dos folhetos e livros de divulgação científica
- Participação de pesquisadores no Programa SBPC vai à Escola
- Rede- Rio: acesso à Internet para comunidades carentes – Batalhão de polícia Militar da Comunidade da Maré
- Programa de Estágios para Nível Médio e Superior
- Laboratório Didático

- **PROJETO DE EXTENSÃO** do Grupo de Pesquisa Física e Humanidades, realizado em parceria com o Colégio Cenecista Monsenhor Antônio de Souza Gens (Rio Bonito, RJ). A estruturação do projeto é em cima de um ciclo de palestras mensais envolvendo alunos do Ensino Médio e do segundo segmento do Ensino Fundamental, visando mostrar o universo da pesquisa científica no Brasil e fornecer uma orientação vocacional aos jovens. São escolhidos temas de fronteira nas diferentes áreas do conhecimento e são convidados professores universitários e pesquisadores para apresentar as palestras.

**Data: 31/01/2012**

**FERNANDO LÁZARO FREIRE JÚNIOR**

**Assinatura do Diretor da Unidade de Pesquisa**