



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
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 Semestral

1 - Sumário

Realizações 2011

Ações vinculadas à Pesquisa e à Formação Científica

No primeiro semestre de 2011 foram publicados 101 artigos científicos em periódicos de circulação internacional pelos diversos grupos de pesquisa da instituição.

Na área de Física de Altas Energias um dos destaques deste primeiro semestre 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, 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. Ressalte-se, também a concessão da Medalha Acadêmica da Sociedade Mexicana de Física ao Pesquisador João Carlos Costa dos Anjos, 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 de Altas Energias, com especial impacto no desenvolvimento da Física de Altas Energias no México.

Em Cosmologia, destaque-se a realização da conferência internacional *8th Friedman 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.

Em Física Teórica destaque-se a realização da Reunião de Trabalho do INCT de Sistemas Complexos, sediado na instituição, em abril de 2011 e 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* que ocorrerá em outubro de 2011.

Na área de Formação Científica, foram defendidas 07 dissertações de mestrado e 06 teses de doutorado no Programa de Pós-Graduação do CBPF. Como decorrência de

tais teses e dissertações foram publicados 24 trabalhos em periódicos internacionais. Destaque-se também as negociações para estabelecimento de cooperação com a UERJ para oferta de cursos.

Ações vinculadas à infraestrutura institucional

O primeiro semestre foi marcado pela conclusão de obras importantes vinculadas à infraestrutura institucional. Destaque-se o início das atividades do LABNANO, Laboratório Multiusuário de Nanociência e Nanotecnologia inaugurado no fim de 2010.

Perspectivas

O ano de 2011 marca o início do novo Plano Diretor para o período 2011 – 2015, o início de uma nova gestão no Ministério da Ciência e Tecnologia e o fim do mandato da atual direção do CBPF que esteve à frente da instituição nos últimos sete anos.

Dentre as linhas mestras que vêm sendo desenvolvidas desde o Plano Diretor anterior, e foi ratificada no PDU 2011-2015, destaca-se a expansão das atividades da instituição visando cumprir sua função de instituto nacional de Física do MCT. Uma das ações nessa direção foi viabilizada pela instituição das “entidades associadas”. Como mencionado em 2010, o CBPF vem sendo contatado por instituições de outras regiões do país visando ao estabelecimento de associações ou sedes. Por se tratar de um período de relevantes alterações, alguns projetos estão sendo reavaliados. Entre as instituições que manifestaram interesse em se associarem ao CBPF, estão a Universidade do Pará, cujo processo já está em análise pelo MCT, o Departamento de Física Aplicada da USP, proposta vinculada à execução do Projeto *Brazilian Free Electron Laser* (BRAVEL) e o Instituto Internacional de Física de Natal.

Outra atividade tradicional da instituição é a realização de encontros científicos. Entre os encontros científicos que estão sendo organizados para o segundo semestre de 2011 destacamos a realização da 1ª Oficina de Instrumentação Científica e Inovação Tecnológica, liderada pelo Mestrado Profissional com ênfase em Instrumentação

Científica, e a VI Escola de Cosmologia e Gravitação. A Escola dedicada aos estudantes dos últimos períodos da graduação, bem como 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.

Obs: Como esse é um relatório parcial, a seguir, na avaliação das metas do Plano Diretor, utilizamos “- “ para metas que não tinham previsão de alcance nesse primeiro semestre ou ano; “ * “ para metas que não apresentam dificuldades para cumprimento “**” que deverão ser cumpridas até o fim do ano e “****” para metas que apresentem alto grau de dificuldade para cumprimento. Também não foram feitos os cálculos de notas e pontos das metas do PDU tendo em vista que esses são resultados parciais.

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.	%	Nota	Pontos	Obs.
Eixo Estratégico I: Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.												
Linha de Ação: Pesquisa Fundamental (Foco Plano Plurianual) Programa 1: Física de Altas Energias: 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	Subprograma 1: 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	49				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		Subprograma 2: 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					**
			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				*
		Subprograma 3: 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	1				*
		Subprograma 4: 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	-	-				
			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.	Pós-docs centros emergentes/cursos.	2	1	2				*
		Subprograma 5: 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	-	-				
		Subprograma 6: 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	-	-	-	-	-	*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
Programa 2: Física Experimental de Baixas Energias: 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	Subprograma 1: 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	13				*
		Subprograma 2: 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	10				*
		Subprograma 3: 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 até 2015.	Linha de Pesquisa	2	-	-				
		Subprograma 4: 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	3	3				*
		Subprograma 5: Elaborar um projeto para desenvolver um Laboratório Nacional para Materiais Avançados em Condições Extremas	13	Apresentar o projeto conceitual do Laboratório Nacional para Materiais Avançados em Condições Extremas (LNMFACE) no CBPF, para ser submetido ao MCT, até meados de 2012.	Projeto Conceitual	1	-	-				

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		(LNMFACE) no CBPF, a ser submetido ao MCT.										
			14	Estabelecer duas facilidades para preparação de materiais intermetálicos monocristalinos de alta qualidade até o final de 2014.	Facilidades em preparação de materiais	2	-	-				
Programa 3: Física Teórica: Desenvolver pesquisas em Física Teórica e atuar como um centro de fomento e intercâmbio para a Física Teórica Brasileira.	3	Subprograma 1: 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	13				*
			16	Passar das atuais treze mil citações ISI para cerca de 16 mil citações até o final do quinquênio.	Citações no ISI	3	-	-				
		Subprograma 2: 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 até 2015.	Contratações de pessoal	2						**
		Subprograma 3: 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	0	1				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.	
Programa 4: Cosmologia e Astrofísica Relativística: Desenvolver pesquisas em Cosmologia, Gravitação e Astrofísica Relativística e atuar como um centro nacional e latino-americano nessas áreas do conhecimento.	4	Subprograma 1: 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	10				*	
		Subprograma 2: 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	1				*	
			21	Concluir o levantamento SOAR Gravitational Arc Survey (SOGRAS), coordenado pelo ICRA, e publicar os primeiros resultados em 2011.	Artigos publicados	3	2	1				*	
			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	1				*	
			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							
			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	0					**
		Subprograma 3: 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 internacionais deverão possibilitar a execução de projetos de	Evento realizado	2	2	1					*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
				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.								
		Subprograma 4: 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				*
		Subprograma 5: 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	0				*
			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	2				*
Programa 5: Pesquisa Multidisciplinar: Desenvolver pesquisas nas áreas multidisciplinares da Biofísica, Química, Saúde, Meio Ambiente, Modelagem Molecular, Meteorítica e Arqueometria, em colaboração com outras instituições.	5	Subprograma 1: 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	2				*
		Subprograma 2: Expandir estudos de biomineralização e materiais biocompatíveis, em escala nanométrica, capacitando recursos	30	Agregar 4 (quatro) visitantes e ampliar o programa de pós-doutores, atingindo o número de 5 (cinco) bolsistas pós-doutores até 2015. Obs: 2 visitantes/ano; 5 pós-docs na instituição em 2015	Incorporação pessoal Visitante/Pós-doc	2	3	2				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		humanos para atuar na área de física aplicada e pesquisa multidisciplinar.										
		Subprograma 3: 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	-	-				*
Linha de Ação: Capacitação de Recursos Humanos para Pesquisa CT&I. Programa 6: Formação Científica: Atuar na formação científica com o programa de pós-graduação em Física e o Mestrado Profissional em Física com ênfase em Instrumentação Científica.	6	Subprograma 1: 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	0				*
			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				*
		Subprograma 2: 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 Federal Fluminense (UFF), Universidade do Estado do Rio de	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	0				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		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	0				*
		Ações para o Mestrado Profissional em Física com Ênfase em Instrumentação Científica. Subprograma 1: 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 2010-2012.	Grau 4,0 da CAPES para o MIC (%)	2	-	-				
			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				*
			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	-	-				
		Subprograma 2: 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 formados no Programa, como	39	Realizar o mapeamento de organizações com interesse potencial em profissionais formados no Programa até o segundo semestre de 2011.	Mapeamento	2	1	0				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		Empresas, Escolas Técnicas e Institutos de Pesquisa e/ou Desenvolvimento Tecnológico.										
Linha de Ação: Apoio à Infraestrutura Institucional de Pesquisa Programa 7: Instrumentação Científica: Atuar no desenvolvimento de instrumentação científica em apoio às atividades experimentais em Física.	7	Subprograma 1: 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	1				*
			41	Concluir o desenvolvimento do perfilômetro para a Marinha do Brasil até 2012.	Perfilômetro (100%)	1	20	10				*
		Subprograma 2: 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				*
Eixo Estratégico II: Promoção da Inovação nas Empresas												
Linha de Ação: Nanociência, Nanotecnologia (Foco Plano Plurianual) Programa 1: Nanociência e Nanotecnologia: Desenvolver pesquisas nas áreas de materiais avançados, nanociências e nanotecnologia, atuando como laboratório estratégico do MCT, dentro do Programa Nacional de Desenvolvimento da Nanociência	1	Subprograma 1: 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	5				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
e da Nanotecnologia.												
		Subprograma 2: 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	30				*
		Subprograma 3: 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	-	-				
		Subprograma 4 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	1				*
		Subprograma 5: 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	0				*
Linha de Ação: Apoio à Política Industrial Programa 2: Física Aplicada e Pesquisa Interdisciplinar: Desenvolver pesquisas em Física Aplicada e de Biomateriais, em interação com outras instituições e empresas de ao desenvolv.	2	Subprograma 1: 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	7				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
Tecnológico, modelagem molecular, saúde e meio ambiente.												
		Subprograma 2: 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	1				*
		Subprograma 3: Ampliar a capacidade de instrumentação para o desenvolvimento de pesquisa em física voltada à aplicação.	50	Colocar em operação o <i>laser</i> de elétrons livres até meados de 2013.	Laser de elétrons livres (%)	3	30	20				*
			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	-	-	-	-	-	*
Linha de Ação: Fomento à Tecnologia da Informação e Computação Programa 3: Fomento à Tecnologia da Informação e Computação: Atuar na área de Computação de Alto Desempenho, apoiando as atividades computacionais dos grupos de pesquisa.	3	Subprograma 1: 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, <i>cluster</i> 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.	%	Nota	Pontos	Obs.
Linha de Ação: Inovação Tecnológica Programa 4: Apoio às atividades de inovação tecnológica em parceria com empresas: 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	Subprograma 1: 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				*
		Subprograma 2: 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	0				**
		Subprograma 3: 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	0				*
Eixo Estratégico III: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estruturantes para o Desenvolvimento												
Linha de Ação: Programa de Energia Nuclear Programa 1: Programa de Energia Nuclear : Contribuir para o programa de sistemas avançados	1	Subprograma 1: Produzir pesquisa avançada na área de reatores subcríticos acionados por aceleradores, ou ADS (Accelerator Driven Systems).	56	Concluir a elaboração do código computacional MCMC (“MultiCollisional Monte Carlo”) e de documentação auxiliar para simulação de reatores ADS, até 2013.	Código computacional (%)	1	-	-				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
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.												
		Subprograma 2: 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	-	-				
		Subprograma 3: 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	-	-				*
Linha de Ação: Cooperação Internacional Programa 2: Cooperação Internacional: 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	Subprograma 1: 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 ICRANet, 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	3	1				*

Objetivo Estratégico	OE	Objetivo Específico	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact. Ano	Real.	%	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				**
		Subprograma 2 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				*
			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	-	-				
Eixo Estratégico V: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social												
Linha de Ação: Difusão e Popularização da Ciência Programa 1: Difusão e Popularização da Ciência: 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 de notícias científicas.	1	Subprograma 1: Atuar na promoção de atividades na área de difusão e popularização da ciência.	64	Estabelecer até 2012 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.	%	Nota	Pontos	Obs.
			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	0				*

* **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 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 realização de Concurso Público.

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: Aumentar o número de patentes – 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	2011			Pactado	Realizado	(%)			
Físicos e Operacionais											
1. IPUB – Índice de Publicação	3,1	2,8		Pub/téc	3	1,0	1,4	140	10	30	*
2. IG PUB – Índice Geral de Publicação	3,35	3,14		Pub/téc	2	1,3	1,72	132	10	20	*
3. PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	28	28		Nº	2	26	26	100	10	20	*
4. PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	32	34		Nº	3	32	30	94	10	30	*
5. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	1	0,7		Nº Ped/Téc	1	0,4	0,3	75	6	6	*
6. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	0,5	0,5		Nº Proj/Téc	3	0,5	0,6	120	10	30	*
7. IODT – Índice de Orientação de Dissertação e Teses Defendidas	1,05	0,9		Nº/Téc	2	0,29	0,46	160	10	20	*
8. TPTD – Índice de Trabalhos Publicados por Tese Defendida no ano	0,8	1,2		%	1	0,5	1,8	360	10	10	*
9. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados	60	57		Nº	2	20	23	115	8	16	*
10. PD – Número de Pós-Docs	43	44		Nº	3	35	33	94	10	30	*
11. PV – Índice de Pesquisadores Visitantes	93	86		NPV/NP	2	30	43	143	10	20	*
Adm. Financeiros											
12. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	31	38		%	2	25	24	96	10	20	*
13. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC	25	68		%	1	12,5	18	144	10	10	*
14. IEO – Índice de Execução Orçamentária	76	86		%	2	38	34	90	10	20	*
Recursos Humanos											
15. ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	1,7	1		%	2	0,5	1	200	10	20	*
16. PRB – Participação Relativa de Bolsistas	18	19		%	-	17	15	88	8	-	*
17. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	39	38		%	-	40	40	100	10	-	*
Inclusão Social											
18. IIS – Índice de Inclusão Social	6	7		Nº	2	6	7	117	10	20	*
Totais (Pesos e Pontos)											
					33						
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)										322	

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	Pon- tos	Obs.
Diretrizes Operacionais e Metas: Pesquisa e Desenvolvimento										
Diretriz 1: Promoção de Eventos Científicos: Promover conferências, escolas e eventos temáticos de interesse para a comunidade brasileira de Física.	1	Realizar pelo menos um evento temático, por ano, com tema escolhido a partir de propostas da comunidade, nos quais convidados de renome internacional ministram palestras e interagem com os pesquisadores que trabalham no tema.	Evento Temático	2	1	1				*
	2	Realizar a Escola de Física do CBPF e a Escola Brasileira de Cosmologia, a cada dois anos, com participação da comunidade externa na elaboração de seus programas.	Escola de Física e Escola de Cosmologia	2	1	0				*
	3	Promover encontros nacionais e participar da organização de eventos internacionais em suas diversas áreas de atuação: - Nanociência e Nanotecnologia: cinco encontros nacionais no CBPF e cinco eventos internacionais a serem realizados no Brasil até 2015. - Física de Materiais: cinco escolas avançadas no CBPF, em temas de fronteira, no âmbito do acordo de colaboração com o I2CAM. - Instrumentação Científica, Física Aplicada e Inovação: um evento de caráter nacional, a cada dois anos, já a partir do ano de 2011.	Evento Científico	2	3	0				*
Diretriz 2: Divulgação da Produção Científica e Técnica: Divulgar o conhecimento científico, pedagógico e técnico através de publicações em revistas especializadas, nacionais e internacionais, notas de aula, livros, manuais e relatórios técnicos.	4	Publicar anualmente pelo menos dois livros ou notas de aula baseadas nos cursos ministrados no CBPF, disponibilizando-os no CBPFIndex.	Livros/ Notas de Aula	2						
	5	Publicar pelo menos cinco relatórios técnicos ou manuais por ano.	Relatório Técnico	2	5	2				*
	6	Ampliar a Coleção <i>CBPF Tópicos de Física</i> , estendendo-a para pesquisadores de todo o Brasil, criando, assim, as condições para a construção de uma literatura científica nacional de alto nível. Alcançar a marca dos 20 volumes até dezembro de 2011, e 25 volumes até dezembro de 2012. (Obs: A coleção já conta com 14 volumes publicados).	Livro Publicado	2	2	0				*
Diretrizes Administrativo-Financeiras e Metas: Estabelecer as condições administrativas e financeiras necessárias para concretizar os eixos estratégicos deste Plano										

Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
Diretor.										
Recursos Humanos										
Diretriz 1: Fortalecer o quadro de profissionais do CBPF.	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	-	-				
Gestão Organizacional										
Diretriz 1: Reestruturação da Organização Administrativa	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>1. <u>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>2. <u>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>3. <u>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>4. <u>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>	Reestruturação CAT	3	-	-				

Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		<p>5. <u>Divisão de Engenharia de Segurança e Proteção Radiológica</u> Responsável pela gestão das atividades vinculadas à segurança do 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.</p>								
	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>	Reestruturação CAD	3	-	-				

Diretrizes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pontos	Obs.
		<p>3. <u>Divisão de Material e Patrimônio</u> - Setor de Compras e Patrimônio - 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, até 2013, um sistema informatizado de gestão, fazendo a junção do sistema SIGTEC, utilizado pelo MCT, 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.
Linha de Ação: 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	10				
Diretriz 4: Nova Instalação da Biblioteca: 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	Contratar o serviço de construção do novo prédio para ser executado dentro do prazo de dois anos.	Contratação / Construção	2						

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

Diretrizes Administrativo-financeiras e Metas: Recursos Humanos

Diretriz 1: Fortalecer os Quadros Profissionais do CBPF

Infraestrutura de Pesquisa

Diretriz 4: Nova Instalação da Biblioteca

Meta 22 & 23: Os recursos foram devolvidos à FINEP, tendo em vista que a Prefeitura da Cidade do Rio indeferiu a solicitação para construção do prédio que abrigaria a nova biblioteca.

3.3. Projetos Estruturantes

Projetos Estruturantes	Meta	Descrição	Unidade	Peso	Pact.	Real.	%	Nota	Pon- tos	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				**
	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	-	-				

* 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 mCT não dispõe de recursos para a 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: O projeto de Associação no Pará está em análise pelo Ministério da Ciência e Tecnologia.

3 - Tabela de Resultados Obtidos

Indicadores Físicos e Operacionais	Resultados	
	Previsto	Executado
IPUB	1,0	1,4
NPSCI	82	101
TNSE	82	74
IGPUB	1,3	1,72
NGPB	105	127
TNSE	82	74
PPACI	26	26
NPPACI	26	26
PPACN	32	30
NPPACN	32	30
PcTD	0,5	0,3
NPTD	9	5
TNSEt	17	17
PPBD	0,5	0,6
Projetos	40	41
TNSE	82	74
IODT	0,29	0,46
NTD + NDM + NME	$5*3+3*2+1*0=$	$6*3+7*2+1*0=$
TNSEo	73	70
TPTD	0,5	1,8
NTP	5	24
NT	10	13
ETCO	20	23
NETCO	$3*3 + 1 *2+ 9*1=$	$(2*3) + (0*2) +(17*1) =$
PD	35	33
NPD	35	33
PV	30	43
NPV	30	43
Indicadores Administrativos e Financeiros	Previsto	Executado
APD	$[1-(0,75)]*100= 25$	$[1-(0,76)]*100= 24$
DM	2.193.000,00	2.907.060,10
OCC	8.772.000,00	3.844.446,06
RRP	12,5	18
RPT	548.250,00	676.998,00
OCC	4.386.000,00	3.844.446,06
IEO	38	34
VOE	3.300.000,00	3.844.446,06
OCCe	8.772.000,00	11.254.000,00
Indicadores de Recursos Humanos	Previsto	Executado
ICT	0,5	1
ACT	22.000,00	28.082,92
OCC	4.386.000,00	3.844.446,06
PRB	$[33/(158+33)]*100=17$	$[26/(151+25)]*100= 15$
NTB	33	26
NTS	158	151
PRPT	$[103 /(158+103)]*100= 39$	$[103/(151+103)]*100= 40$
NPT	103	103
NTS	163	151
Indicador de Inclusão Social		
PPDS	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 = 101 /74

IPUB = 1,4

Justificativas:

Estamos um pouco acima da meta prevista, mas essa oscilação é natural.

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 = 127/74

IGPUB = 1,72

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 = 26

PPACI = 26

Justificativas:

Estamos dentro da meta prevista. Conforme destacado em 2010, um dos projetos mais importantes em curso na instituição na área de cooperações internacionais é o Acordo firmado com a Universidade do Haváí para a implantação de um Laser de Elétrons Livres aberto para a comunidade de físicos do país. Outros projetos de destaque em que grupos de pesquisa do CBPF tem tido sólida atuação é o LHCb (Grande Colisor de Partículas) no CERN e Projeto Double Chooz para detecção de neutrinos, em Chooz, na França.

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 = 30
PPACN = 30

Justificativas:

A pequena variação deve-se ao término de vigência de alguns convênios. Com a aprovação de outros já em negociação, a meta deve ser atingida no segundo semestre.

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_i**)

Resultados

PcDT = 5 /17
PcDT = 0,3

Justificativas:

A pequena variação será equilibrada no segundo semestre com resultados de projetos já em fase de de conclusão.

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

$$\text{PPBD} = 41 / 74$$

$$\text{PPBD} = 0,6$$

Justificativas:

A pequena variação deve-se à criação de novas linhas de pesquisa por pesquisadores e tecnólogos que ingressaram no quadro no último concurso.

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

$$\text{NTD} * 3 = (6 * 3) = 18$$

$$\text{NDM} * 2 = (7 * 2) = 14$$

$$\text{NME} * 1 = (0 * 1) = 0$$

$$\text{TNSEo} = 70$$

$$\text{IODT} = 32 / 70$$

$$\text{IODT} = 0,46$$

Justificativas:

Ultrapassamos a meta de teses e dissertações defendidas. Essa variação é natural, devendo ser equilibrada no segundo semestre.

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)

Resultados

NTP= 24

NT= 13

TPTD = 24 /13

TPTD = 1,8

Justificativas:

A justificativa acima também se aplica a esse indicador.

3.1.9 - ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados

Memória de Cálculo

$\text{ETCO} = (\text{N}^\circ \text{ de Congressos} * 3) + (\text{Número Cursos, Seminários, Oficinas e Treinamentos} * \text{Peso}^*) + (\text{Número de Palestras} * 1)$

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

Resultados

NETCO= (2*3) + (0*2) +(17 *1) =

ETCO = 6 + 17= 23

Justificativas:

Estamos dentro da meta prevista. Gostaríamos de ressaltar, entretanto, que a limitação à concessão de diárias e passagens tem prejudicado a realização de alguns eventos. Mesmo solicitando recursos às agências de fomento, a instituição está tendo de abdicar do convite a alguns palestrantes.

3.1.10 - PD - Índice de Pós-Docs

Memória de Cálculo

$\text{PD} = \text{Número de Pós-doutorandos (NPD)}$
--

Resultados

NPD = 33

PD = 33

Justificativas:

A pequena diferença não é relevante, tendo em vista que, com o início de projetos de estágios de Pós-doutoramentos, já previstos para o segundo semestre, atingiremos a meta anual.

3.1.11 - PV - Índice de Pesquisadores Visitantes

Memória de Cálculo

$$PV = \text{Número de Pesquisadores Visitantes (NPV)}$$

Resultados

$$NPV = 43$$

$$PV = 43$$

Justificativas:

Apesar da limitação à concessão de diárias e passagens, conseguimos superar a meta. Como ressaltado em 2010, o Programa de Capacitação Institucional tem sido essencial para a manutenção da atividade de intercâmbio científico, viabilizando a estada de pesquisadores de instituições nacionais e internacionais no CBPF.

3.2. Indicadores Administrativos e Financeiros – Análise Individual

3.2.1 - APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Memória de Cálculo

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

$$APD = [1 - (2.907.060,10/3.844.446,06)]*100$$

$$APD = [1 - 0,76] * 100 = 24\%$$

$$APD = 24 \%$$

Justificativas:

A pequena variação não é significativa. Lembramos, entretanto, que as despesas com manutenção e contratos continuados 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

$$\text{RRP} = 676.998,00 / 3.844.446,06 * 100$$

$$\text{RRP} = 0,18 * 100$$

$$\text{RRP} = 18 \%$$

Justificativas:

A variação nesse indicador deveu-se ao repasse de recursos de projetos aprovados pela FINEP, que, como mencionou-se em relatórios anteriores, não pode ser previsto pela instituição. O resultado também deverá equilibrar-se à medida que o Orçamento de Custeio e Capital da unidade for executado.

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

$$\text{IEO} = 3.844.446,06 / 11.254.000,00 * 100$$

$$\text{IEO} = 0,34 * 100$$

$$\text{IEO} = 34\%$$

Justificativas:

A pequena variação é considerada normal. Esperamos até o fim do ano cumprir a meta com a execução do Orçamento.

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

$$\text{ICT} = 28.082,92 / 3.844.446,06 * 100$$

$$\text{ICT} = 0,073 * 100$$

$$\text{ICT} = 1 \%$$

Justificativas:

A variação do resultado nesta meta deve-se ao empenho da instituição que tem procurado viabilizar a participação de funcionários em cursos de treinamento em diversas áreas. Seria interessante, entretanto, contar com o apoio do MCT 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

$$PRB = [26 / (151 + 26)] * 100$$

$$PRB = 15 \%$$

Justificativas:

A pequena variação entre o previsto e o executado é irrelevante. Com os bolsistas que ingressarão no segundo semestre, deveremos atingir a meta prevista.

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

$$PRPT = [103 / (151 + 103)] * 100$$

$$PRPT = 40\%$$

Justificativas:

A participação de pessoal terceirizado atinge 40%. Essa é uma situação bastante grave. 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

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.

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.

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 Massafferrri 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 Svaiter - 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. [Ricardo Magnus Osório Galvão - Diretor](#)
53. Roberto Silva Sarthour - Pesquisador Adjunto II
54. Ronald Cintra Shellard - Pesquisador Titular III
55. Rubem Luis Sommer - Pesquisador Titular III
56. Sebastião Alves Dias - Pesquisador Associado I
57. Sérgio Joffily - Pesquisador Titular I
58. Sérgio José Barbosa Duarte - Pesquisador Titular I

TECNOLOGISTAS

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

BOLSISTAS PCI - LIGADOS À PESQUISA (com doze meses de atuação ou mais)

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

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

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

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

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(p)over-bar collisions at root 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

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

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

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

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

Cu induced coercivity enhancement in the low viscosity GdCo₅-xCu_x 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

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

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

Dijet Azimuthal Decorrelations in pp Collisions at root 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

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

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

Evidence of defect-induced ferromagnetism and its "switch" action in pristine bulk TiO₂
Author(s): Singhal, RK; Kumar, S; Kumari, P, et al.
Source: APPLIED PHYSICS LETTERS Volume: 98 Issue: 9 Article Number: 092510
Published: 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 $(B\text{-}\bar{s}(0) \rightarrow D\text{-}s^2 X + \mu^-(\nu)\text{-}\bar{\nu})$ 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_2As_2 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

GENERALIZED STATISTICS FIELDS AND THE TWO-DIMENSIONAL DERIVATIVE-COUPPLING MODEL REVISITED

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

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

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

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

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

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

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

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 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.

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

Measurement of J/ψ 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 the B^+ 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: 11 Article Number: 112001 Published: 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 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 W boson helicity in top quark decays using 5.4 fb^{-1} of $p\bar{p}$ 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 $p\bar{p}$ 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: 67-73 Published: 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

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**

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

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; Otoyá, VJV

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

Precise Study of the Z/γ^* Boson Transverse Momentum Distribution in $p(\bar{p})$ 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

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

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

Room temperature ferromagnetism in pure and Co- and Fe-doped CeO₂ 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

Search for a heavy neutral gauge boson in the dielectron channel with 5.4 fb^{-1} of $p(\bar{p})$ collisions at $\sqrt{s}=1.96 \text{ TeV}$

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 heavy gauge boson W' in the final state with an electron and large missing transverse energy in pp collisions at $\sqrt{s}=7 \text{ TeV}$

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 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 heavy stable charged particles in pp collisions at root 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 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 fb⁻¹ of p(p)over-bar collisions at root 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 Pair Production of First-Generation Scalar Leptoquarks in pp Collisions at root 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 root 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 Single Vectorlike Quarks in p(p)over-bar Collisions at root 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 root 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 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 the rare decays B-s(0) -> mu(+)mu(-) and B-0 -> mu(+)mu(-)

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

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 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

Spherically symmetric inflation

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

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

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 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 Z Boson Production in PbPb Collisions at root 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

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 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 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 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 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

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

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

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

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

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

Alberto Passos Guimarães. “The Beginnings of the Study of Magnetism in Brazil.”
Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF, 2011.

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^o kaj Geodezioj en ^ogenerala Relativeco ^opparalelo^o 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.

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.

Erasmus Recami, Michel Zambroni-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.

F. Caruso, V. Oguri. “Alberto Santoro, o eterno estrangeiro.” *Ciência e Sociedade - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

F. Toppan. On Chiral and Nonchiral $1D$ Supermultiplets. *Notas de Física - Área de Publicações – CBPF*, 2011.

F. Toppan, Olaf Lechtenfeld. “An $n=1,8$ superconformal particle in the half-plane.” *Notas de Física - Área de Publicações – CBPF*, 2011.

F. Toppan, P. G. Castro, Ricardo Kullock. “Snyder Noncommutativity and Pseudo-Hermitian Hamiltonians from a Jordanian Twist.” *Notas de Física - 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.

Henrique Saitovitch, J.T.P.D. Cavalcante, Marcelo A. V. Macedo Jr, Osmar F. S. L. Neto. "Propagation Speed of γ -Radiation (R_γ) in Air." *Notas de Física - Área de Publicações - CBPF*, 2011.

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.

O. A. P. Tavares. "Ernest Rutherford e o Átomo Nuclear." *Ciência e Sociedade - 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. **ACORDO PARA A CRIAÇÃO DA REDE INTERNATIONAL DE PESQUISA DE ENERGIAS EXTREMAS - GDRI - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas Vigência: 2007- 2011**
16. **DARK ENERGY SURVEY – COLABORAÇÃO INTERNACIONAL - Área: Cosmologia. 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 Fisica 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 - 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 RESEARCH INSTITUTE do Panamá - Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – Área: Biofísica - Vigência: Abril 2007 - Abril 2012**
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**

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. DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADES DE COOPERAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM BASE DE RECIPROCIDADE - CBPF/CENPRA - 04/01/2005 a 04/01/2012

Instituições Participantes

- Centro de Pesquisas Renato Archer

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

8. CONVÊNIO PARA ESTÁGIO CURRICULAR - 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

3.3.1.5 - PcTD - Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

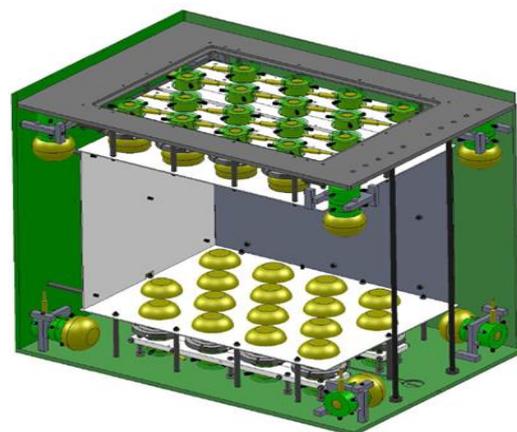
PROCESSOS, PROTÓTIPOS, SOFTWARE E TÉCNICAS

LABORATÓRIO DE SISTEMAS DE DETECÇÃO/ PROJETO NEUTRINOS ANGRA

(Pesquisador Responsável: Ademarlaudo França Barbosa)

Protótipo:

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.



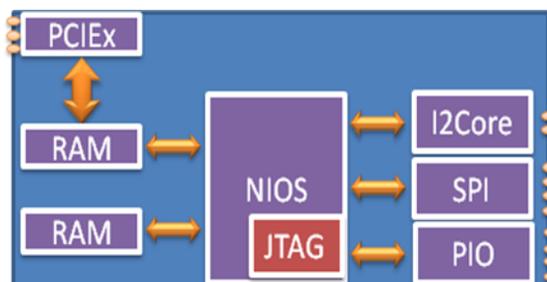
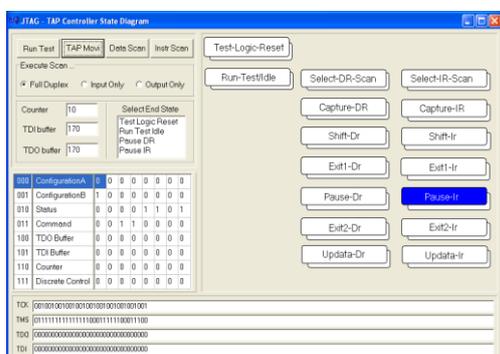
Desenho Final do Detector do Projeto Neutrinos Angra

GRUPO SABORES PESADOS LHCb

(Pesquisador Responsável: Pablo Diniz Batista)

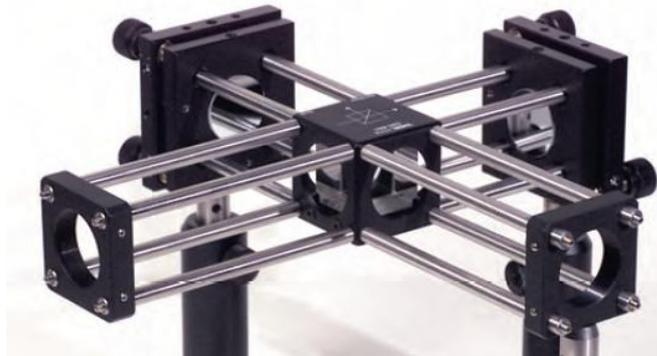
Hardware:

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.



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.



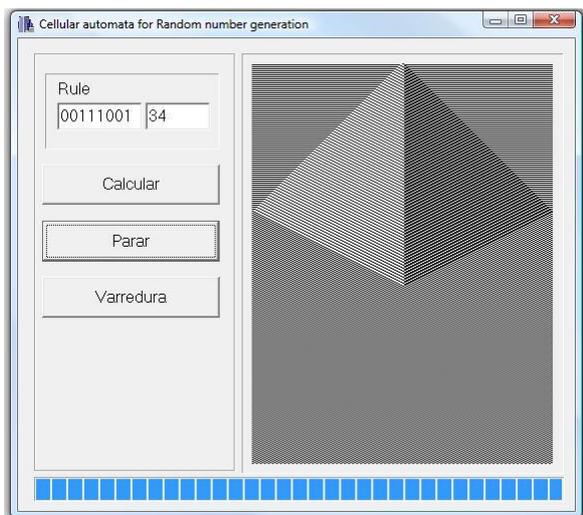
Sistema para o desenvolvimento de um interferômetro de Michelson. Este sistema tem como parte central um *beamsplitter* cuja função principal é fazer com que o feixe de luz seja dividido em dois outros.

COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES TÉCNICAS

Gerador Aleatório de Números em FPGA

(Pesquisador Responsável: Pablo Diniz Batista)

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 SUPERFÍCIE E NANOESTRUTURAS

Pedido de Patente em Fase de Redação:
(Pesquisador Responsável: Marcos de Castro Carvalho)

Título: Conector para Reator Fluorescente

TNSE_t – 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
2. José Heitor de Souza - Pesquisador Adjunto I

TECNOLOGISTAS

3. Ademarlaudo França Barbosa - Tecnologista Sênior III
4. Alexandre Mello de Paula Silva - Tecnologista Sênior III
5. André Luiz Pinto - Tecnologista Pleno I
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

14. Elisângela Lopes de Faria - Computação
15. Rafael Gonçalves Gama - Instrumentação Científica
16. 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.

ORIENTAÇÕES DE DOUTORADO EM OUTRAS INSTITUIÇÕES

-

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 Dopada com Zinco e Carbonato” – Orientador: Alexandre Malta Rossi - [Instituição de Defesa: CBPF](#) – 30 de Maio de 2011.

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

-

TNSEo: Cf. Indicador 1 (Pesquisadores e Tecnologistas Doutores)

58 - Pesquisadores Doutores (Cf. Listagem Indicador 1)

12 - Tecnologistas:

TNSEo: 70

- 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 - Nilton Alves Junior - Tecnologista Sênior III
- 12 - Pablo Diniz Batista - Tecnologista Pleno II

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.

MESTRADO

MAX JAVIER JÁUREGUI RODRÍGUEZ

M. JAUREGUI ; Tsallis, C. . New representations of δ 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.

3.3.1.9 - ETCO - Eventos Técnico-Científicos Organizados

EVENTOS ORGANIZADOS

Encontro

→ 8th Friedmann Seminar
De 30/05/2011 até 03/06/2011 - Peso 3

Workshops

→ Workshop: LISHEP 2011 - Workshop on LHC - Present and Future
De 04/07/2011 até 10/07/2011 - Peso 3

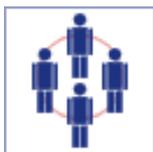
→ Encontro Conjunto CBPF - IMPA de Física Matemática
De 25/05/2011 até 25/05/2011 - Peso 1

→ Palestra Especial: Gravity and Unification

CONFERENCISTA: Prof. K. S. Stelle
Imperial College (Londres) - Peso 1

→ 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 1



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”

3.3.1.10 - PD - Índice de Pós-Docs

PÓS- DOCS NO CBPF - PD

Alexis Ricardo Hernandez Nunez - Área de Pesquisa: Caos Quântico - **PCI**

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 Alfonso Martin Ballon Bayona - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares

Daniel Soares Velasco - Área de Pesquisa: Biofísica - **PCI**

Dílson de Jesus Damião - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias

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

Hiroyuki Hidaka - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados - **PCI**

Irina Nasteva - Bulgária - Área de Pesquisa: Física de Altas Energias - **PCI**

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

Rodrigo Maier - Área de Pesquisa: Cosmologia, Relatividade e Astrofísica

Rômulo Ferreira Abreu - Área de Pesquisa: Física Teórica - **PCI**

Scheilla Maria Ramos da Silva - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados

Tatiana Lisboa - Área de Pesquisa: Nanociência e Nanotecnologia

Thales Costa Soares - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares

Urbano Miguel Tafur Tanta - Área de Pesquisa: Férmions Pesados, Compostos Supercondutores e Sistemas Nanoestruturados - **Peru**

Walberto Guzmán - Área de Pesquisa: Teorias de Campos e Partículas Elementares

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

Antonio José Accioly - Aposentado - Aposentado da UNESP - 01/01 a 30/06

Carlos André Hernaski - Sem vínculo - 06/06 a 23/06/2011- **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**

Ernesto Kemp - Unicamp - 01/03 a 19/03 - **PCI**

Hamish Alexander Gordon - Universidade de Oxford - 07/04 a 28/04 - **PCI**

Humberto Belich Junior - Universidade Federal do Espírito Santo - 03/02 a 21/02 - **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**

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**

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 - **PCI**

Rafael Antunes Nóbrega - UFJF- 01/03 a 06/04 - **PCI**

COORDENAÇÃO DE FÍSICA TEÓRICA

Daniil Il'Khominskii - Universidade de Köln - Alemanha -10/01 a 08/02 - **PCI**

David Marcelo Schneider - Sem vínculo - Argentina - 01/03 a 29/04

Guiomar Ruiz - Universidad Politécnica de Madrid - 16/02 a 30/05

Kellogg Sheffield Stelle – Faculdade Imperial de Londres – 09/06 a 25/06 - **PCI**

Laurent Léon Eugène Baulieu - LPTHE - França - 11/06 a 11/07 - **PCI**

Olaf Klaus Lechtenfeld - Universidade de Hannover - Alemanha - 15/03 a 30/03 - **PCI**

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

Corinne Arrouvel - Sem vínculo - 05/06 a 10/07 - - **PCI**

Luis Elias - Universidade do Havaí - 11/05 a 20/06

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

Arbélío Pentón Madrigal - Universidade de Havana - Cuba - 05/04 a 15/04 - **PCI**

Andreas Eichler - Institut für Angewandte Physik - Alemanha - 01/06 a 30/06

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**

Carlos Maurício Giesbrecht Ferreira Chaves - Aposentado - 01/01 a 30/06 - **PCI**

Donald Ellis - Northwestern University - EUA -

Flavio Garcia - LNL - 10/03 a 28/03 - **PCI**

Franc André Albert Carcenac - CNRS - França - **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**

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**

COORDENAÇÃO DE COSMOLOGIA, RELATIVIDADE E ASTROFÍSICA

Erasmus Recami - Universidade de Bergamo - Itália - 21/03 a 30/04 - **PCI**

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

ESPECIFICAÇÃO	2011 (R\$)
SOMATÓRIO DAS DESPESAS COM MANUTENÇÃO	2.907.060,10
ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL	3.844.446,06

3.3.2.2 - RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

ESPECIFICAÇÃO	2011 (R\$)
RECEITA PRÓPRIA	676.998,00
ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL	3.844.446,06

DISCRIMINAÇÃO DE RECURSOS PRÓPRIOS	2011 (R\$)
FONTE 150	36.427,00
PROJETO FINEP - (Conv.)	640.571,00
TOTAL	676.998,00

3.3.2.3 - IEO – Índice de Execução Orçamentária

ESPECIFICAÇÃO	2011(R\$)
SOMATÓRIO CUSTEIO E CAPITAL EMPENHADO E LIQUIDADO	3.844.446,06
ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL EMPENHADO (Limite de empenho autorizado)	11.254.000,00

3.3.3. Indicadores de Recursos Humanos

3.3.3.1 - ICT – Índice de Capacitação e Treinamento

ICT – RECURSOS APLICADOS EM CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

ESPECIFICAÇÃO	2011 (R\$)
RECURSOS FINANCEIROS APLICADOS	28.082,92
ORÇAMENTO DE CUSTEIO E CAPITAL	3.844.446,06

3.3.3.2 - PRB - Participação Relativa de Bolsistas

NTB – SOMATÓRIO DE BOLSISTAS

DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL – DTI – PCI-D

André Gavinni Viana

Beatriz Blanco Siffert

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

Henrique Sendão de Mello

Irina Naskova Nasteva

Jorge Marcial Agüero Andrade

Loiva LÍzia Antonello

Luciana Nogueira Consentino

Maria de Lourdes Barriviera

Mylena Pinto Nascimento

Patrícia da Cunha Gonçalves

Patrícia Dias Gomes

Rafael Gonçalvez Gama

Rubem Raphael Caetano

Roberto Vilela Pereira

Rômulo Ferreira Abreu

Rosilane de Oliveira Bahiense

Victor Araújo Ferraz

Vitor Santos Ramos

Vivian Cereser Câmara

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
TOTAL	103

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: 29/07/2011

RICARDO MAGNUS OSÓRIO GALVÃO

Assinatura do Diretor da Unidade de Pesquisa