

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA



Programa de Pós-Graduação em Física

Atividades da Pós-Graduação

Caderno de resumos dos colóquios e mini-cursos realizados no Departamento de Física da UFPB entre os meses de maio e dezembro de 2013.

Coordenador da Pós-Graduação: Prof. Laércio Losano

Coordenador dos Colóquios: Prof. Knut Bakke

João Pessoa, Dezembro de 2013.

Sumário

MINI-CURSOS	2
Prof. Nivaldo Lemos	2
Prof. Carlos Zarro	3
Prof. I. L. Shapiro	5
COLÓQUIOS	7
Prof. Patrícia Telles	7
Prof. Jason Gallas	8
Prof. Victor Rivelles	9
Prof. Ashock Das	10
Prof. Dionísio Bazeia	11
Prof. Marcony Cunha	12
Prof. Adolfo Maia	13
Prof. Carlos Pires	14
Prof. Laércio Losano	15
Prof. Fabio Dahia	16
Prof. Francisco de Assis Brito	17
Dr. Luciano Casarini	18
Prof. Sylvio Canuto	19
Prof. Martin Jesus Aparício Alcade	20
Prof. Eugênio R. Bezerra de Mello	21
Prof. Helio Chacham	22
Prof. Fernando Parisio Filho	23
Prof. Albert Petrov	24
Prof. Roberto Menezes	25
Prof. Marcos Pimenta	26
Prof. Marcelo Terra-Cunha	27
Dr. Diego Rubiera	28
Prof. Maria Vozmediano	29
Prof. Carlos Chesman	30
Prof. Henrique Pereira de Oliveira	31

MINI-CURSOS

Mini-curso entre os dias 26/06/2013 a 28/06/2013

Palestrante: Prof. Nivaldo Lemos

Instituição: Universidade Federal Fluminense

Título: Modelos cosmológicos quantizados com constante cosmológica

Programa

Estudamos modelos cosmológicos de Friedmann-Robertson-Walker com constante cosmológica. Mostramos que, em certos casos, efeitos quânticos no universo primordial podem afetar significativamente toda a evolução futura do universo.

Mini-curso entre os dias 17/07/2013 e 19/07/2013

Palestrante: Prof. Carlos Augusto Domingues Zarro

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro

Título: Condensação de defeitos e cargas via abordagem de Julia-Toulouse generalizada: formalismo e aplicações

Programa

Aula 1: Introdução a dualidades eletromagnéticas, eletromagnetismo em linguagem de formas diferenciais e monopólos de Dirac.

Resumo: Primeiramente vamos introduzir o significado de dualidades em teorias físicas e sua aplicação a Eletrodinâmica de Maxwell. Se levarmos a dualidade eletromagnética as últimas consequências somos obrigados a acrescentar cargas magnéticas, que são chamadas de monopólos de Dirac. Analisaremos em pormenor este objeto. Por fim discutiremos as questões da simetria de calibre e introduziremos uma nova simetria, diferente da simetria de calibre, chamada de simetria de brana, representando a liberdade de mover-se a corda de Dirac, sem alterar o conteúdo físico da teoria.

Aula 2: Condensação de cargas e defeitos via formalismo de Julia-Toulouse Generalizado - visão dual.

Resumo: Nesta aula, vamos discutir a visão original para condensação de defeitos e cargas proposta inicialmente por B. Julia e G. Toulouse e adaptada à linguagem de teoria quântica de campos por F. Quevedo e C. Trugenberger. Chamamos esta abordagem de visão dual, pois é necessário antes de realizar a condensação dos defeitos, de obter-se a teoria dual a original. A prescrição de Julia-Toulouse para a condensação de defeitos será apresentada e suas consequências principais serão discutidas: como o mecanismo de geração de massa e do pulo de posto. Mostraremos de que maneira este procedimento pode ser generalizado de modo a lidar com a simetria de brana. Como aplicação resolveremos uma antiga polêmica da literatura, mostrando a coexistência de monopólos magnéticos em teorias com fótons com massa. A teoria de Proca é obtida via formalismo generalizado de Julia-Toulouse como uma teoria de baixas energias descrevendo um condensado elétrico e a massa do bóson vetorial é responsável por gerar o efeito Meissner que confina os defeitos magnéticos em pares monopólo-antimonopólo conectadas por vórtices magnéticos abertos descritos por invariantes de brana ao invés de cordas de Dirac.

Aula 3: Condensação de cargas e defeitos via formalismo de Julia-Toulouse Generalizado visão direta.

Resumo: O formalismo desenvolvido anteriormente tem o inconveniente de ser necessário dualizar uma teoria antes de realizar-se o processo de condensação. Mostraremos que podemos evitar este passo. Isto possibilita lidar com casos onde a teoria dual simplesmente não existe ou é muito difícil de ser encontrada. Como aplicação deste formalismo, vamos mostrar como o modelo de Schwinger pode ser obtido através da condensação de cargas elétricas em 1+1 dimensões. O caso com massa é obtido levando-se em consideração a presença de vórtices sobre o condensado elétrico, enquanto o modelo sem massa é obtido no caso da condensação perfeita (sem vórtices sobre o condensado). Esta construção é generalizada para $(d+1)$ -dimensões arbitrárias e tomando o caso particular de $d=3$, encontramos o limite quirial da Cromodinâmica Quântica $SU(N)$, com N grande.

Mini-curso entre os dias 31/07/2013 e 02/08/2103

Palestrante: Prof. I. L. Shapiro

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora

Título: Introdução à Teoria de Campos em espaço-tempo curvo e Gravitação Quântica: abordagem perturbativa.

Programa

- 1.1 GR e seus limites de aplicabilidade, a escala de Planck.
- 1.2 Gravidade quântica e importância da abordagem semi-clássica.
- 1.3 Formulação da teoria quântica de matéria no fundo curvo.

- 2.1 Covariância e renormalizabilidade no espaço-tempo curvo.
- 2.2 Grupo de renormalização e anomalia conforme.
- 2.3 Anomalia conforme e ação efetiva induzida por anomalia.
- 2.4 Classificação de estados de vácuo quântico no fundo do buraco negro.

- 3.1 Abordagem efetiva em espaço-tempo curvo.
- 3.2 Derivação de factores de forma e teorema de desacoplamento.
- 3.3 problema da constante cosmológica.
- 3.4 Aplicações para curvas de rotação das galáxias.

- 4.1 Quantização de campo gravitacional.
- 4.2 Renormalização em Gravitação Quântica.
- 4.3 Teorias (super)renormalizáveis e problema de fantasmas massivas.

- 5.1 Gravitação induzida.
- 5.2 Abordagem efetiva em Gravitação Quântica.
- 5.3 Perguntas abertas em Gravitação Quântica - conclusão.

COLÓQUIOS

Colóquio apresentado em 24/05/2013

Palestrante: Prof. Patrícia Telles.

Instituição: CBPF/UFRRJ.

Título: Anjos ou Demônios? A pesquisa inútil do LHC.

Resumo

Um investimento bilionário com mais de 10000 cientistas provenientes de diferentes nacionalidades “somente” para achar o Bóson de Higgs, Englert e Brout, e procurar por indícios de “física além do Modelo Padrão”. Mas no encalço do LHC surgem novas tecnologias, que viabilizam sua operação e análises de dados, que estão revolucionando outras áreas do conhecimento como a computação, a medicina, a indústria de alimentos dentre muitas outras. A pesquisadora falará sobre o experimento do CERN da Suíça e de algumas dessas tecnologias que se beneficiam dos avanços impulsionados pelos LHC.

Colóquio apresentado em 07/06/2013

Palestrante: Prof. Jason Gallas

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: Oscilações Antiperiódicas

Resumo

A investigação dos padrões regulares e irregulares gerados por osciladores não-lineares é um problema celebrado em física e em todas ciências naturais. Em geral, regularidade é entendida como sinônimo de periodicidade. Entretanto, existe no momento uma série de trabalhos provando a existência de “antiperiodicidade”, um tipo não-familiar de regularidade. Neste seminário iremos apresentar resultados experimentais e corrobora numérica da existência de oscilações antiperiódicas. Em contraste às soluções isoladas presentemente conhecidas, apresentaremos hierarquias infinitas de formas de onda antiperiódicas que podem ser sintonizadas continuamente e que formam fases espirais bem grandes em diagramas de estabilidade no espaço dos parâmetros de controle do oscilador. Iremos também comentar qual a importância deste estudo no contexto da teoria moderna dos sistemas dinâmicos não-lineares, mostrando circuitos elétricos e lasers onde tais oscilações podem ser observadas.

Colóquio apresentado em 14/06/2013

Palestrante: Prof. Victor Rivelles

Instituição: Universidade de São Paulo

Título: Unificação e Teoria de Cordas.

Resumo

Neste colóquio as limitações do modelo padrão das partículas elementares e da cosmologia atual serão apresentadas e discutidas. Uma maneira possível de superar tais limitações é a teoria de cordas onde os objetos fundamentais não são pontuais, mas objetos estendidos como cordas e membranas. Discutiremos os fundamentos da teoria de cordas e algumas de suas consequências.

Colóquio apresentado em 05/07/2013

Palestrante: Prof. Ashock Das

Instituição: Universidade de Rochester (EUA)

Título: Divergências infravermelhas e a dependência de calibre da massa do férmion

Resumo

Analisamos o comportamento da massa do férmion na Eletrodinâmica Quântica (QED) na presença de singularidades infravermelhas. Em particular, na QED em 1+1 dimensões, mostramos que em calibres covariantes o polo do propagador do fermion é divergente e dependente do calibre. Por outro lado, em calibres físicos, o pólo do propagador fermiônico é finito e independente do calibre. Discutimos a relação entre este comportamento e o fenômeno do confinamento da QED em 1+1 dimensões.

Colóquio apresentado em 12/07/2013

Palestrante: Prof. Dionísio Bazeia

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: Campos Escalares em Ação

Resumo

O interesse principal deste estudo é investigar sistemas descritos por um ou dois campos escalares reais. O foco é na busca de soluções localizadas denominadas defeitos topológicos, mostrando como obtê-los através de equações diferenciais de primeira ordem e como utilizá-los em diversas aplicações em Física, em particular, no estudo de condensados de Bose-Einstein. Também consideramos modelos com dinâmica generalizada, procurando identificar modelos gêmeos, que são modelos distintos, mas que apresentam o mesmo defeito topológico, com a mesma densidade de energia e possivelmente a mesma estabilidade. Além disso, estudamos a presença de defeitos compactos, que são soluções que vivem em um intervalo da reta real, fechado. Por fim, comentamos como utilizar nossos resultados para o estudo de problemas de interesse atual em Cosmologia e em modelos de mundo-brana, com uma única dimensão extra, infinita.

Colóquio apresentado em 19/07/2013

Palestrante: Prof. Marcony Cunha

Instituição: Universidade Estadual do Ceará

Título: Sistemas físicos com massa dependente da posição interagindo com defeitos topológicos

Resumo

Neste seminário será discutido a interação de sistemas físicos com massa dependente da posição interagindo com defeitos topológicos tipo cordas cósmicas, com e sem fluxo de campo magnético. Em particular, se discutirá partículas sujeitas ao potencial do oscilador harmônico e os níveis de Landau para partículas carregadas na presença desses defeitos.

Colóquio apresentado em 25/07/2013

Palestrante: Prof. Adolfo Maia

Instituição: Unicamp

Título: Teoria de Campos em domínios infinitos

Resumo

Colóquio apresentado em 09/08/2013

Palestrante: Prof. Carlos Pires

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: LHC, HIGGS E SUPERSIMETRIA

Resumo

Neste colóquio, falaremos sobre a fenomenologia do Higgs recentemente descoberto pelo LHC. Mostraremos que ele é o Higgs do modelo padrão e discutiremos as implicações dessa descoberta em modelos que são extensões do modelo padrão. Mais precisamente, discutiremos os vínculos que tal descoberta põe sobre a extensão supersimétrica mínima do modelo padrão.

Colóquio apresentado em 23/08/2013

Palestrante: Prof. Laércio Losano

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: Campos Escalares em Deformação

Resumo

Apresentamos o Método de Deformação, introduzido em Phys. Rev. D **66**, 101701(R) (2002), aplicado a modelos de um campo escalar real, que torna possível obter novos modelos e suas soluções estáticas diretamente da deformação das soluções estáticas de um modelo conhecido. O método é ilustrado por meio de algumas aplicações que tratam das soluções tipo defeitos topológicos e não- topológicos de modelos de campo escalar com interação polinomial e senoidal, e é estendido para soluções tipo paredes de domínio de modelos Higgs-Chern-Simons Abelianos auto-duais.

Colóquio apresentado em 30/08/2013

Palestrante: Prof. Fabio Dahia

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: Dimensões extras

Resumo

Embora não haja, até o momento, nenhuma evidência empírica da existência de outras dimensões além das quatro dimensões conhecidas (3 espaciais e uma temporal), há razões teóricas para acreditarmos que o Universo possui dimensões escondidas. Neste colóquio, pretendemos apresentar simplificadamente alguns modelos que pressupõem a existência de dimensões extras e discutir algumas de suas implicações, como a possibilidade de produção de mini buracos negros no LHC.

Colóquio apresentado em 06/09/2013

Palestrante: Prof. Francisco de Assis Brito

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande

Título: Novas teorias de gravitação e o problema da constante cosmológica

Resumo

Neste colóquio vou apresentar inicialmente uma formulação simplificada da teoria da gravitação do ponto de vista de teoria quântica de campos. Na etapa final, nos concentramos no problema da constante cosmológica via modificações da gravitação de Einstein através da gravitação de Horava-Lifshitz.

Colóquio apresentado em 13/09/2013

Palestrante: Dr. Luciano Casarini

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo

Título: Lighting dark Universe with numerical simulations

Resumo

Future large tomographic shear surveys will directly measure matter density fluctuations and their evolution with unprecedented precision, over scales ranging from the linear to the non linear regime. Numerical simulations of large structure formation are essential tool for the interpretation of these datasets.

Colóquio apresentado em 20/09/2013

Palestrante: Prof. Sylvio Canuto

Instituição: Universidade de São Paulo

Título: Estrutura Eletrônica de Líquidos e Fluidos Supercríticos

Resumo

O estado líquido tem sido o menos estudado entre os estados da matéria. Entretanto, o estado líquido é essencial em diversos processos moleculares. Destaque-se que a água é o solvente biológico e participa em todos os processos moleculares relacionados à vida. A interação de uma molécula, com outras moléculas de um meio líquido, modifica suas propriedades comparadas com a molécula isolada. A compreensão dessas mudanças é fundamental para racionalizar experimentos tanto em Física quanto em Química e Biologia. Devido à complexidade de um sistema líquido, cujas propriedades são estatísticas, e da necessidade de incorporar efeitos quânticos para entender a estrutura eletrônica, o estudo de sistemas líquidos é complexo, mas grandes progressos têm sido obtidos nos últimos anos. Isto se deve em grande parte à capacidade de simulação computacional. A combinação de mecânica quântica e mecânica estatística (que leva aos métodos híbridos conhecidos como QM/MM) representa uma aliança necessária e poderosa para se estudar sistemas moleculares em meio líquido. Nesta apresentação discutiremos coloquialmente esses problemas. Mostraremos a implementação de um protocolo quântico-estatístico e apresentaremos alguns resultados para processos moleculares em solução e mudanças espectroscópicas devido à interação com um meio líquido a uma dada temperatura finita incluindo condições regulares e fluidos supercríticos.

Colóquio apresentado em 27/09/2013

Palestrante: Prof. Martin Jesus Aparício Alcade

Instituição: Universidade Federal de Viçosa

Título: Transições de Fase Quântica em Modelos de Ótica Quântica

Resumo

As transições de fase à temperatura finita acontecem devido à presença de flutuações Térmicas. No entanto, ao levar o sistema à temperatura zero, também existem transições de Fase que são geradas apenas por flutuações quânticas, elas são chamadas de transições de fase Quânticas. Neste colóquio falaremos de um tipo de modelo de spin-bóson muito estudado na ótica quântica. Tal modelo é chamado de modelo de Dicke, que considera N átomos de dois níveis interagindo com um único modo de um campo bosônico (que representa os fótons). A separação espacial entre os átomos é grande o suficiente que permite desprezar a interação do tipo dipolo-dipolo, mas pequena o suficiente para que as dimensões lineares da região contendo os átomos sejam menores do que o comprimento de onda do único modo do campo bosônico. Como os átomos interagem apenas com um modo do campo bosônico, eles não podem ser considerados independentes ao irradiar, gerando assim o fenômeno da super-radiancia. Uma forma de produzir processos radiativos nos átomos é fazermos incidir radiação eletromagnética sobre eles. Outra forma é colocar o sistema em contato com um banho térmico a certa temperatura. Ao considerar o limite termodinâmico, onde o número de átomos é grande, se encontra que a partir de certo valor da constante de acoplamento entre os átomos e o campo bosônico, o sistema experimenta uma transição de fase, com a passagem de uma fase de radiação fluorescente para uma fase de radiação super-radiante, em alguma temperatura crítica. Nesses resultados, podemos verificar a existência de uma transição de fase à temperatura zero, correspondendo a uma transição de fase quântica. Falaremos também de algumas realizações experimentais do modelo de Dicke, como por exemplo, em um condensado de Bose-Einstein dentro de uma cavidade ótica, e de sua relação como caos quântico e conceitos de emaranhamento.

Colóquio apresentado em 04/10/2013

Palestrante: Prof. Eugênio Ramos Bezerra de Mello

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: Efeito Casimir no espaço-tempo de uma corda cósmica

Resumo

Nesse colóquio faremos uma breve revisão do Efeito Casimir e das propriedades geométricas do espaço-tempo de uma corda cósmica. Considerando um campo quântico escalar com massa, mostramos como a topologia não trivial associado a uma corda modifica as densidades de Casimir quando impomos condições de contorno ao campo nas fronteiras.

Colóquio apresentado em 11/10/2013

Palestrante: Prof. Helio Chacham

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Título: Modelamento de fenômenos em nanoestruturas de carbono e BN

Resumo

Apresentaremos resultados de modelamento de fenômenos em nanoestruturas de carbono e BN. Alguns destes se referem a colaborações com grupos experimentais do Depto. de Física da UFMG, e outros a colaborações dentro do grupo teórico. Em especial, pretendemos apresentar resultados sobre os seguintes temas, entre outros: (i) Nanotubos de carbono deformados; (ii) Dobras em grafeno; (iii) Compostos B-C-N; (iv) Grafeno e BN funcionalizados por monocamadas de moléculas; (v) Hetero-estruturas de grafeno, nanotubos, e BN; (vi) Grafeno dopado.

Colóquio apresentado em 18/10/2013

Palestrante: Prof. Fernando Roberto de Luna Parisio Filho

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco

Título: Investigando o colapso da função de onda com fótons emaranhados

Resumo

Neste seminário analisaremos uma proposta para a investigação da escala de tempo do colapso microscópico da função de onda, através de pares de fótons emaranhados em polarização. O aparato é semelhante aos utilizadas para estudar correlações quânticas, mas no caso presente, a sincronização é essencial em todas as etapas. Descobrimos que é possível discriminar entre os cenários de colapso instantâneo e de redução a tempo finito através de um grande número de medições duplas de polarização. As quantidades a serem medidas apresentariam comportamentos distintos em cada cenário, os desvios sendo pequenos, mas distinguíveis de flutuações estatísticas puras. A conexão entre o modelo apresentado e a teoria de medições fracas será também discutida.

Colóquio apresentado em 25/10/2013

Palestrante: Prof. Albert Petrov

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: Quebra da simetria de Lorentz tipo éter

Resumo

Mostramos a geração dos termos quais quebram simetria de Lorentz, porém não quebram a simetria CPT. Tais termos são denominados como termos tipo éter, e estão gerados através do acoplamento apropriado do campo escalar e campo eletromagnético nos espaços-tempos da dimensão três, quatro e cinco. Obtemos as relações da dispersão e potencial efetivo de Breit para o acoplamento dos férmions na presença dos termos tipo éter. Além disso, mostramos que os termos de éter gerados para o campo de calibre, em espaço-tempo quadri-dimensional, são fortemente ambíguos, com dois fontes distintos da ambigüidade existem. Discutimos a relação entre essas ambigüidades e anomalias possíveis.

Colóquio apresentado em 01/11/2013

Palestrante: Prof. Roberto Menezes

Instituição: Universidade Federal da Paraíba/Campus IV

Título: Defeitos Topológicos e Campos Escalares

Resumo

Defeitos topológicos existem em diversas cenários da natureza. Esses defeitos podem ser modeladas com campos escalares reais. Será apresentada a metodologia utilizada para encontrar soluções analíticas.

Colóquio apresentado em 05/11/2013

Palestrante: Prof. Marcos Pimenta

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Título: Espectroscopia Raman em nanomateriais de Carbono

Resumo

Colóquio apresentado em 14/11/2013

Palestrante: Prof. Marcelo Terra-Cunha

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Título: Mecânica Quântica, Probabilidades e Grafos

Resumo

O século XX viu grandes avanços nessas três teorias. A mecânica quântica é uma teoria intrinsecamente probabilística. Porém, suas previsões não são consistentes com a construção de modelos probabilísticos, nem mesmo quando nos restringimos a responder apenas perguntas compatíveis, trazendo conceitos como contextualidade e não-localidade. De uma forma inesperada, a Teoria de Grafos impõe restrições a certas desigualdades envolvendo probabilidades, tanto para modelos não-contextuais, quanto para a mecânica quântica, e mesmo para algumas teorias supra-quânticas. Nessa palestra, que não vai pressupor conhecimento de nenhuma das três teorias discutidas, pretendemos apresentar alguns resultados recentes que podem mudar muito a nossa maneira de entender a física quântica e a teoria de probabilidades.

Colóquio apresentado em 22/11/2013

Palestrante: Dr. Diego Rubiera

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: Beyond General Relativity: The Palatini approach

Resumo

Despite its extraordinary success, both theoretical and experimental arguments strongly suggest the existence of new physics beyond General Relativity. In this talk I discuss these arguments and the importance of the correct identification of foundational aspects of gravitation, such as whether the underlying structure of space-time is Riemannian or not (Palatini approach), for the consideration and interpretation of potential new physical effects.

Colóquio apresentado em 26/11/2013

Palestrante: Prof. Maria Vozmediano

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Título: An Introduction to Graphene

Resumo

Colóquio apresentado em 29/11/2013

Palestrante: Prof. Carlos Chesman

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Título: ANISOTROPIA MAGNETO-CRISTALINA EM HEUSLER MATERIAIS

Resumo

A recente área do nanomagnetismo, spintrônica faz uso de materiais que possuem propriedades eletrônicas e magnéticas simultaneamente. Dentre os diversos materiais existentes nessa área de pesquisa, os Heusler materiais são os mais promissores para aplicação nessa inovadora área, devido estes possuírem valores altos de magnetoresistência (maior do que 100%) e teoricamente apresentarem alto grau de polarização do spin eletrônico. Neste colóquio apresentaremos resultados da investigação de anisotropia magneto-cristalina nos chamados full-Heusler, isto é, com fórmula química X_2YZ , por exemplo: Co_2FeAl e Co_2MnGe . Esses compostos quando crescidos por “sputtering” ou “molecular beam epitaxy” apresentam anisotropia magnética, que são detectadas por medidas de magnetização ou por ressonância ferromagnética. Nas curvas de magnetização (VSM) há três curvas distintas que representam uma direção fácil, uma direção dura e uma intermediária. Nos resultados de ressonância (FMR) a simetria do campo de ressonância versus ângulo planar é nitidamente tipo C_2 . A interpretação comumente usada é assumir uma anisotropia uniaxial (que é tipo C_2) no material, principalmente para entender a quebra da simetria tipo C_4 advinda da estrutura cristalina cúbica do composto. Nessa interpretação a constante de anisotropia uniaxial é considerada grande, cerca de 50% da constante da anisotropia cúbica (100). Contudo, nossos resultados demonstram que o uso de uma anisotropia magneto-cristalina tipo (110) conduz a uma nova explicação dos resultados experimentais.

Colóquio apresentado em 06/12/2013

Palestrante: Prof. Henrique Pereira de Oliveira

Instituição: Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Título: Algumas perspectivas em Relatividade Numérica

Resumo

Relatividade numérica é uma das mais ativas áreas de pesquisa em gravitação e cosmologia. Nossa proposta é mostrar alguns aspectos básicos e principais desafios em relatividade numérica.