

[LISTA GENERAL DE INSCRITOS EM ORDEN ALFABÉTICO](#)

[LISTA GENERAL DE INSCRITOS SEGÚN EL LOCAL DEL EXAMEN](#)

[DIRECCIONES DE LOS LOCALES DE LOS EXAMENES](#)

[LIBRO DE RESPUESTAS](#)



[CRITERIOS DE CORRECCIÓN](#)



LLAMADA PUBLICA

Los Coordinadores de Programas de Posgrado en Física de las siguientes instituciones:

Instituto de Física - USP
Instituto de Física de São Carlos - USP
Instituto de Física “Gleb Wataghin” - UNICAMP
Instituto de Física Teórica - UNESP
Universidade Federal do ABC - UFABC
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN

hacen público la apertura de la inscripción y el establecimiento de normas para el Examen Unificado en Física – EUF, que será parte del proceso de selección de candidatos a los cursos de maestría y doctorado, para el primero semestre de 2017, de las universidades brasileñas listadas a continuación.

La inscripción para el EUF será sólo a través de “internet”, en la dirección <https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF> . Caso hayan problemas técnicos en el registro, los usuarios deben intentar realizarlo en navegadores web diferentes. Si el problema persiste, por favor envíe un mensaje a faurgs.contasareceber@ufrgs.br .

Si desea saber más detalles sobre el Examen Unificado en Física puede encontrarlos en::

<https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF> _ o <http://www.ifsc.usp.br/~posgraduacao/inf/exameUnificado2.php>

El Examen Unificado en Física - EUF - se utilizará como parte del proceso de selección de las siguientes universidades brasileñas asociadas con el EUF en el primer semestre de 2017:

ITA - Instituto Tecnológico da Aeronáutica, São José dos Campos, SP
UEL - Universidade Estadual de Londrina, PR
UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, PR
UESC - Universidade Estadual de Santa Cruz, PROFISICA, Ilhéus, BA
UFABC - Universidade Federal do ABC, Santo André, SP
UFAM - Universidade Federal do Amazonas, AM
UFG - Universidade Federal de Goiás, GO
UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG
UFMT - Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá, MT
UFPA - Universidade Federal do Pará, Belém, PA
UFPE - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE
UFPEL - Universidade Federal de Pelotas, RS
UFPR - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR
UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, SC
UFSCar - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP
UFU - Universidade Federal de Uberlândia, MG
UNB - Universidade de Brasília, DF
UNESP - Universidade Estadual Paulista, IGCE, Rio Claro, SP
UNESP - Universidade Estadual Paulista, IFT, São Paulo, SP
UNICAMP - Universidade de Campinas, IFGW, Campinas, SP
UNILA - Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, PR
UNICSUL - Universidade Cruzeiro do Sul, SP
UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá, MG
USP - Universidade de São Paulo, FFCLRP, Ribeirão Preto, SP
USP - Universidade de São Paulo, IFSC, São Carlos, SP
USP - Universidade de São Paulo, IFUSP, São Paulo, SP

INSCRIPCIÓN:

Las inscripciones estarán abiertas a partir del 13 de julio (de las 09h00min - horario de Brasilia) hasta el 10 de agosto de 2017 (hasta las 17h00min - horario de Brasilia), y deberán realizarse por internet a través del enlace: <https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF>

La cuota de inscripción para el EUF, cuyo valor es de R\$ 100,00, se debe pagar de acuerdo con las instrucciones que aparecen en la página de registro. En ningún caso se devolverá la cuota de inscripción. Los solicitantes cuyo ingreso mensual familiar sea inferior a la mitad del salario mínimo de Brasil por persona pueden solicitar exención de la cuota de inscripción. Las solicitudes de exención deben presentarse en la propia página hasta el 29 de julio de 2016. Se aceptarán únicamente las solicitudes de exención acompañadas de la documentación adecuada. El resultado de la solicitud de exención se comunicará por correo electrónico al solicitante antes del 5 de agosto de, 2016, y luego el candidato deberá proceder con el respectivo proceso de solicitud, hasta la fecha límite del 10 de agosto de 2016.

La inscripción para el examen no implica que el candidato está inscrito automáticamente en los programas de posgrado que organizan el examen. El candidato debe registrarse por separado en el Programa de Postgrado de las instituciones de interés. Las entradas de los programas se hacen de acuerdo a las normas específicas de cada institución/programa dentro de los plazos requeridos por ellos. Esta información estará disponible en las páginas de los Servicios de Postgrado de cada institución/programa.

El examen se llevará a cabo simultáneamente en los lugares indicados en la página de registro. El candidato debe elegir sólo uno de estos sitios en el momento de la inscripción. Una vez hecha la inscripción, los solicitantes no pueden cambiar su ubicación seleccionada para el EUF. No es posible establecer nuevas zonas de aplicación en Brasil, además de los sitios que ya están disponibles en la página de registro. Sin embargo, si existen solicitudes y existe la demanda de nuevas ubicaciones del examen fuera de Brasil, el Comité Organizador intentará de establecer estas nuevas ubicaciones. Los candidatos que deseen solicitar una nueva ubicación en el extranjero deben hacer esta solicitud en la página de registro, siguiendo las instrucciones allí, hasta el 25 julio 2016 (hasta las 23:59 horas GMT) -. La organización hará esfuerzos para establecer la nueva ubicación sugerida y, si tiene éxito, esta aparecerá como una de las posibles ubicaciones en la página de registro, hasta el 05 de agosto de 2016 (hasta las 23:59 horas GMT) -. Por lo tanto, el solicitante interesado debe comprobar la página de registro después de 05 de agosto de 2016 para ver si la

nueva ubicación solicitada se puso a disposición y entonces proceder al registro. Si la ubicación solicitada no se ha hecho disponible para esa fecha, el solicitante debe seleccionar uno de los sitios disponibles, si él / ella todavía tiene interés en tomar el examen.

Destacamos que el proceso de registro tiene la fecha límite de 10 de agosto de 2016, 17:00 horas - tiempo de Brasil (Brasilia), para todos los candidatos, incluidos los que solicitaron la exención de impuestos y / o una nueva ubicación del examen.

LAS PRUEBAS

La prueba de selección se realizará en dos fases, el **04 e 05 de octubre de 2016**, de 14 a las 18h00 min (horario de Brasilia) en las ubicaciones a conocer en la página Examen Unificado <https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF>

El candidato podrá tomar las pruebas en una institución y matricularse en los Programas de Postgrado de otras instituciones.

Una vez inscrito en el EUF, el candidato no puede cambiar la ubicación elegida para el examen.

Los candidatos deben comparecer en el lugar de las pruebas en posesión de un documento de identidad con foto, lápiz, pluma (bolígrafo) y goma de borrar (no es permitido el uso de calculadora y otros equipos electrónicos, como teléfonos móviles, tabletas, ordenadores, etc). Las pruebas comprenderán únicamente preguntas de ensayo. Ninguna fuente de información puede ser consultada durante los exámenes, aparte de las contenidas en el propio examen

Los candidatos con necesidades especiales deben indicar esto en la dirección <https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF> , informando a sus necesidades especiales, hasta el 25 de julio de 2016 (hasta las 23h59min – horario de Brasilia).

PROGRAMA DE LAS PRUEBAS

Las pruebas serán sobre cinco áreas generales de los Programas de graduación en Física, a saber,

1. Mecánica Clásica;
2. Electromagnetismo;
3. Física Moderna;
4. Mecánica Cuántica;
5. Termodinámica y Física Estadística.

Los temas de cada área y las lecturas recomendadas son:

1. MECÁNICA CLÁSICA

- Las leyes de Newton.
- Movimiento unidimensional.
- Oscilaciones lineales.
- Movimiento en dos y tres dimensiones.
- Gravitación de Newton.
- Cálculo de variacional.
- Ecuaciones de Lagrange y Hamilton.
- Fuerzas centrales.
- Sistemas de partículas.
- Referenciales no inerciales.
- Dinámica de los cuerpos rígidos.
- Oscilaciones acopladas.

Bibliografía:

- J. B. Marion and S. T. Thornton, Classical Dynamics of Particles and Systems, 4th Edition, Harcourt, 1995.
- K. R. Symon, Mechanics, 3rd Edition, Addison-Wesley, 1971.
- D. Halliday, R. Resnick, e J. Walker, Fundamentos de Física, 8a. edição, Vols. 1&2, LTC/Wiley, 2008
- H. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica, 4a. edição, Vols. 1&2, Blucher, 2002.
- T.W.B. Kibble, Classical Mechanics, Imperial College Press, 2004.
- A.P. French e M.G.Ebison, Introduction to Classical Mechanics, Chapman and Hall, 1987.
- R.A. Becker, Introduction to Theoretical Mechanics, McGraw-Hill, 1954.

2. ELECTROMAGNETISMO

- Los campos electrostáticos) en vacío y en los materiales dieléctricos.
- Solución de ecuaciones de Laplace y de Poisson.
- Campos magnéticos, corrientes continuas y materiales no magnéticos.
- Fuerza electromotriz inducida y la energía magnética.
- Materiales magnéticos.
- Ecuaciones de Maxwell.
- Propagación de las ondas electromagnéticas.
- Reflexión y la refracción.
- Radiación.
- Electromagnetismo y relatividad.

Bibliografía:

- D. J. Griffiths, Introduction to Electrodynamics, 3rd Edition, Prentice-Hall, 1981.
- D. Halliday, R. Resnick, e J. Walker, Fundamentos de Física, 8a. edição, Vols. 3&4, LTC/Wiley, 2008
- H. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica, 4a. edição, Vols. 3&4, Blucher, 2002.
- J. R. Reitz, F. J. Milford, R. W. Christy, Fundamentos da Teoria Eletromagnética, 3ª. Edição, Editora Campus, 1982.
- R.K. Wangsness, Electromagnetic Fields, Wiley, 1986.
- E.M. Purcell, Curso de Física de Berkeley, Eletricidade e Magnetismo, Edgard Blücher,
- J.B. Marion e M.A. Heald, Classical Electromagnetic Radiation, Brooks/Cole (1995).

3. FÍSICA MODERNA:

- Fundamentos de la relatividad.
- Mecánica de partículas relativistas.
- Propagación de la luz y de la relatividad newtoniana.
- Experimento de Michelson y Morley.
- Los postulados de la teoría especial de la relatividad.
- Las transformaciones de Lorentz.
- La causalidad y simultaneidad.
- La energía y el tiempo relativista.
- La radiación térmica, el problema del cuerpo negro y el postulado de Planck.
- Fotones y las propiedades corpusculares de la radiación.
- El modelo de Rutherford y el problema de la estabilidad de los átomos.
- El modelo de Bohr.
- La distribución de Boltzmann de la energía.
- Los átomos, moléculas y sólidos.

Bibliografía:

- R. Eisberg and R. Resnick, Quantum Physics of Atoms, Molecules, Solids, Nuclei, and Particles 2nd Edition, Wiley, 1985.
- D. Halliday, R. Resnick, e J. Walker, Fundamentos de Física, 8a. edição, Vol. 4, LTC/Wiley, 2008
- H. Moysés Nussenzveig, Curso de Física Básica, 4a. edição, Vol. 4, Blucher, 2002.
- Tipler e R.A. Llewellyn, Física Moderna. 3ª. Edição, LTC, 2003.
- W. Rindler, Introduction to Special Relativity, Oxford Univ. Press, 1991.
- A.P. French, Special Relativity, W.W. Norton (1968).
- S.T. Thornton e A. Rex , Modern Physics for scientists and engineers, Brooks Cole, 2005.
- R.A. Serway, C.J. Moses e C.A. Moyer, Modern Physics, Brooks Cole, 2004.
- J. Leite Lopes, Introdução à Teoria Atômica da Matéria, Ao Livro Técnico, 1959.
- H.M. Nussenzveig, Curso de Física Básica IV, (capítulo 6), Edgard Blücher.

4. MECÁNICA CUÁNTICA

- Introducción a las ideas fundamentales de la teoría cuántica.
- El aparato matemático de la mecánica cuántica de Schrödinger.
- la formalización de la Mecánica Cuántica. Postulados. Descripción Heisenberg.
- El oscilador armónico unidimensional.
- Los potenciales unidimensionales.
- La ecuación de Schrödinger en tres dimensiones. El momento angular.
- Las fuerzas centrales y el átomo de hidrógeno.
- Espinores en la teoría cuántica no relativista.
- La adición de momentos angulares.
- Teoría de la perturbación independiente del tiempo.
- Partículas idénticas.

Bibliografía:

- D.J. Griffiths, Introduction to Quantum Mechanics, 2nd edition, Pearson, 2004.
- C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloë, Quantum Mechanics, Vols. I and II, 1st Edition, Wiley, 1977.
- S. Gasiorowicz, Física Quântica. Guanabara Dois, 1979.
- E. Merzbacher, Quantum Mechanics 3rd Edition, Wiley 1997.
- R.H. Dicke e J.P. Wittke, Introduction to Quantum Mechanics, Addison Wesley, 1961.
- Levin, Quantum Chemistry, Prentice-Hall, 1991.

5. TERMODINÁMICA Y FÍSICA ESTADÍSTICA

- Los sistemas termodinámicos.
- Variables y ecuaciones de estado, diagramas PVT.
- Trabajo y la primera ley de la termodinámica.
- equivalente mecánico del calor.
- la energía interna, entalpía, ciclo de Carnot.
- Los cambios de fase.
- La segunda ley de la termodinámica y la entropía.
- Las funciones termodinámicas.
- Aplicaciones prácticas de la Termodinámica.
- Teoría cinética de los gases
- Descripción estadístico de un sistema físico.
- Ensemble microcanónico.
- Ensemble Canónico.
- El Gas Clásico en el formalismo canónico.
- Ensemble Grande Canónico.
- Gas Ideal cuántico.
- Gas Ideal de Fermi.
- Condensación de Bose-Einstein.

- Bibliografía:**
- S.R.A. Salinas - Introdução à Física Estatística . Edusp, 1998.
 - F. Reif. Fundamentals of Statistical and Thermal Physics. 1st edition. Mc Graw Hill, 1965.
 - D. Halliday, R. Resnick, e J. Walker, Fundamentos de Física, 8a. edição, Vol. 2, LTC/Wiley, 2008.
 - H. Moyses Nussenzveig, Curso de Física Básica, 4a. edição, Vol. 2, Blucher, 2002.
 - F. W. Sears and G. L. Salinger. Thermodynamics, Kinetic Theory, and Statistical Thermodynamics , 3rd Edition. Addison Wesley. 1975.
 - H.B. Callen, Thermodynamics ,Wiley, 1960
 - R. Kubo, Statistical Mechanics, North-Holland, 1965
 - M. W. Zemansky - Calor e Termodinâmica, Ed. Guanabara Dois, 1978.

CORRECCIÓN DEL EXAMEN Y PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los exámenes serán corregidos en base al solucionario oficial y los criterios de corrección, que se publicarán en la página del EUF en su debido momento, antes de la publicación de los resultados. A cada candidato se le atribuirá una nota final entre 0 y 10, con una aproximación hasta la segunda cifra decimal, con el fin de cuantificar su desempeño en el examen. Las diez coordinaciones de Postgrado participantes tendrán acceso al total de notas, pero estas últimas no serán publicadas *in totum*. Cada candidato recibirá su respectiva nota a través del correo electrónico informado en el formulario de inscripción, así como también las clasificaciones porcentuales en las cuales sus notas parciales, en cada disciplina, fueran clasificadas.

El plazo máximo para la publicación de los resultados finales del examen, tanto para las coordinaciones de Posgrado como candidatos, será el 18 de noviembre de 2016.

Los exámenes serán desechados dos meses después de la publicación de los resultados.

OBJECIONES A ESTE AVISO PÚBLICO

Cualquier posible objeción a cualquier aspecto de este aviso público debe ser enviada a la dirección exam_pg@ifsc.usp.br hasta 3 días después de su publicación. Si adecuada y enviada por un remitente identificado, el argumento será revisado por el Comité Organizador. Las objeciones no serán admitidas:

- a) sin una clara exposición de los motivos;
- b) cuando presentadas fuera de plazo.

Una vez que el plazo para la presentación de apelaciones ha terminado, el Comité Organizador del EUF las revisará, y enviará una respuesta a cada uno de los solicitantes, informando acerca de la aceptación de la apelación o su rechazo. En caso de rechazo, la respuesta incluirá una explicación fundamentada sobre las razones de rechazo del recurso. En la hipótesis de que la objeción a este aviso público es pertinente, el Comité Organizador tomará las medidas necesarias para corregir la ilegalidad.

ANULACIÓN DE PREGUNTAS

Ante una eventual objeción contra alguna de la preguntas del EUF, esta debe ser introducida en la dirección <https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF> hasta tres días después de la realización del examen. Siempre que esté debidamente argumentada y enviada con remitente identificado, la objeción será analizada por la comisión organizadora. Caso la pregunta del EUF sea anulada, el puntaje asociado a dicha pregunta será desconsiderado y las notas serán normalizadas de modo que la nota máxima posible sea 10. No se aceptarán objeciones:

- a) sin argumentación;
- b) fuera del plazo.

Una vez cumplido el plazo para eventuales objeciones, la comisión organizadora analizará las objeciones realizadas dentro del plazo, y enviará el resultado del análisis a los respectivos objetantes.

REVISIÓN DE NOTAS

Una vez publicadas las notas del examen, los candidatos pueden solicitar revisión de las mismas a través de un pedido justificado por escrito. Con este fin, el candidato deberá proceder en dos etapas. Dentro de los tres días hábiles después del anuncio de los resultados, el candidato debe expresar el deseo de tener vistas a su examen corregido en la página <https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF> . Dentro de cinco días hábiles, la organización enviará copias electrónicas del examen corregido para el correo electrónico informado en el momento de la inscripción. El candidato tendrá entonces cinco días hábiles para presentar la solicitud de revisión de la corrección, declarando su solicitud a la dirección <https://www.faurgs.ufrgs.br/SIAF/EUF> . La petición debe basarse en la solución y los criterios oficiales de corrección dados a conocer en el sitio del EUF, presentando argumento claro y conciso que muestra la necesidad de cambiar la corrección. No se admitirán solicitudes de revisión:

- a) sin argumentación;
- b) fuera del plazo.

Después de la fecha límite para interponer solicitudes de revisión de notas, el Comité Organizador los examinará. Completadas la análisis, el candidato reclamante será informado del resultado por correo electrónico a la dirección proporcionada en el momento de la inscripción.

EL USO DE LOS RESULTADOS

Cada Programa de Postgrado utilizará los resultados del examen para la selección y clasificación de los candidatos, de acuerdo con sus propios criterios. La aceptación o no aceptación en un programa no implica aceptación o no aceptación en otro programa.

LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA

- El candidato deberá comparecer en el lugar de las pruebas los dos días por lo menos 30 minutos antes de su inicio para la comprobación de los documentos y la firma de la asistencia, equipado con una identificación oficial con fotografía;
- Las pruebas podrán ser hechas en lápiz o pluma de tinta azul o negro (tenga en cuenta que los exámenes serán escaneados, por lo que asegúrese de que su escritura es lo suficientemente claro);
- Cada paso del examen tendrá una duración de (04) de cuatro horas que comienzan a las 14h00min (horario de Brasilia);
- No se le permitirá a la consulta a ningún material fuera del contenido en las pruebas;
- No se le permitirá que se utilice la calculadora y otros equipos electrónicos, como teléfonos móviles, ordenadores, tabletas, etc.;
- No se le permita entrar en la sala después de 60 minutos de la hora de inicio de las pruebas;
- Sólo se permitirá la salida definitiva de la sala después de 90 minutos de la hora de inicio del examen;
- El candidato puede ir al baño sólo después de otros 90 minutos de la hora de inicio de cada evento y con el acompañamiento de un fiscal de la sala;
- En ningún caso, se considerará las hojas del borrador en la corrección de las pruebas;
- Cada pregunta debe ser resuelta en la página correspondiente, marcada con el número de la pregunta; no se considerará soluciones fuera de los espacios designados.

INFORMACIÓN ADICIONAL:

Servicio de Postgrado: IFSC-USP

Página Web: <http://www.ifsc.usp.br/~posgraduacao>

Av. Trabalhador São-carlense, 400 - Centro - 13566-590 - São Carlos, SP

Caja Postal 369, CEP: 13560-970, São Carlos, SP, Brasil

e-mail: exam_pg@ifsc.usp.br

Teléfono: +55(16) 3373-9777/ 3373-8808

Servicio de Postgrado: Instituto de Física “Gleb Wataghin” da Unicamp, IFGW/UNICAMP

Página Web: www.ifi.unicamp.br

Rua Sérgio Buarque de Holanda, 777

Cidade Universitária Zeferino Vaz

Barão Geraldo

CEP 13083-859 - Campinas SP, Brasil

Fax: +55(19) 3521-4142.

Servicio de Postgrado: Instituto de Física da USP

Página Web: <http://www.if.usp.br/pg>

Caja Postal 66318, CEP: 05314-970, São Paulo, SP, Brasil

e-mail: cpgusp@if.usp.br

Teléfono: +55(11) 3091-6901

Fax: +55(11) 3091-6700

Secretaria de Postgrado: IFT-UNESP

Página Web: <http://www.ift.unesp.br>

Rua Bento Teobaldo Ferraz 271, Bloco II, CEP: 01140-070 São Paulo, SP, Brasil

e-mail: secpos@ift.unesp.br

Teléfono: +55(11) 5627 7233 e 5627 7232

Secretaria de Postgrado: Física de la UFSCar

Página Web: <http://www.ppgfis.df.ufscar.br/>

Rod. Washington Luis, km 235

Caja Postal 676, CEP:13.565-905, São Carlos, SP, Brasil

e-mail: ppgf.ufscar@outlook.com

Teléfono: +55(16) 3351-8225

Fax: +55(16) 3351-8464

Secretaria de Postgrado: em Física de la UFABC
Página Web: <http://fisica.ufabc.edu.br/>
Campus Santo André, Bloco B, 4º Andar
Rua Santa Adélia, 166, 09210-170, Santo André, SP, Brasil
e-mail: ppg.fisica@ufabc.edu.br
Teléfono: +55 (11) 4996-0087/4996-0047/4996-0099

Servicio de Postgrado: IF-UFRGS
Página Web: www.if.ufrgs.br/pos
Av. Bento Gonçalves, 9500 – Prédio 43.176 - sala 204 - Campus do Vale
Caja Postal 15051 - CEP: 91501-970 - Porto Alegre/RS, Brasil
E-mail: cpgfis@if.ufrgs.br
Teléfono: +55(51) 3308.6435 / 3308.6493

Servicio de Postgrado: Física de UFMG
Página Web: www.fisica.ufmg.br/posgrad/
Instituto de Ciências Exatas
Caja Postal 702 - CEP: 31270-901 - Belo Horizonte/MG, Brasil
E-mail: pgfisica@fisica.ufmg.br
Teléfono: +55(31) 3409-5637

Servicio de Postgrado: Física de UFPE
Página Web: www.ufpe.br/ppg fisica
Departamento de Física, CCEN, UFPE
Av. Professor Luiz Freire, s/n
Cidade Universitária, 50670-901, Recife-PE, Brasil
E-mail: posgrad.df@ufpe.br
Teléfono: +55-81- 2126.7640

Programa de Pós-Graduação em Física da UFRN – PPGF
Página Web: <https://dfe.ufrn.br/ppgf/index.html>
UFRN, Campus Universitário, Lagoa Nova – Natal - RN – CEP. 59.078-900
e-mail: ppgf@fisica.ufrn.br
Telefones: (84) 3211-9217, 3215-3793 e 3215-3794