

## Ficha de Recomendação - APCN

## Ensino de Física / UFRJ

Área de Avaliação: ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Agenda: 14/05/2007 a 18/05/2007

Período: 2007/01

Proposta APCN: 3826 Ensino de Física

IES: 31001017 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Cidade: RIO DE JANEIRO

## Programa em IES cadastrada

Número da Solicitação: 4547

Curso	Nível	Curso		Situação
		Novo	Início	
Ensino de Física	Mestrado Profissionalizante	Sim	-1	Em Projeto

## PARECER DA COMISSÃO DE ÁREA:

## 1 - CONDIÇÕES ASSEGURADAS PELA INSTITUIÇÃO

1) A proposta contém indicadores de que a instituição está comprometida com a implantação e o êxito do curso?

Resposta: Sim

## Justificativa

O Curso tem respaldo institucional. A proposta tramitou internamente na UFRJ e pôde ser aprovada após a IES readequar a legislação para incluir o mestrado profissionalizante dentre as modalidades de pós-graduação stricto sensu. A documentação traz parecer da Câmara de Acompanhamento de Avaliação de Cursos de Pós-graduação, que entende a proposta como "um desdobramento, de algum modo já esperado, das atividades do IF-UFRJ, uma vez que de há muito essa Unidade da UFRJ tem marcado seu comprometimento com o ensino".

2) O programa dispõe da infra-estrutura - instalações físicas, laboratórios, biblioteca, recursos de informática ... - essencial para o adequado funcionamento do curso?

Resposta: Sim

## Justificativa

A infra-estrutura atualmente disponível no Instituto de Física deverá ser utilizada por este novo Programa. Espaço físico, acesso à informática e apoio administrativo parecem estar equacionados. A biblioteca do IF-UFRJ conta com acervo considerável na área de Física e ensino de Física; embora o documento não informe com precisão os títulos específicos em ensino de Física disponíveis. Da mesma forma, laboratórios de pesquisa, laboratórios didáticos e específicos de pesquisa em ensino já em funcionamento deverão ser usados pelo Programa.

## Ficha de Recomendação - APCN

## Ensino de Física / UFRJ

## PARECER DA COMISSÃO DE ÁREA:

## 2 - PROPOSTA DO CURSO

1) A proposta é adequadamente concebida, apresentando objetivos, áreas de concentração, linhas de pesquisa(\*) e estrutura curricular bem definidos e articulados?

**Resposta:** Sim

**Justificativa**

Na caracterização da proposta constam justificativas para a implantação do curso, destacando a experiência acumulada pelo Instituto de Física em nível de graduação em Física e na formação de professores de Física desde 1964 e, mais recentemente, 2003, com a participação desta IES no projeto CEDERJ de Licenciatura em Física a Distância. Consta ainda a tradição de grupos de pesquisa em ensino no desenvolvimento de projetos de ensino financiados por órgãos de pesquisa como o Pró-Ciências, Capes/Padct/Spec etc.

Dos objetivos consta a necessidade de atender à demanda de professores qualificados para a educação básica, a fim de suprir deficiências "não apenas em relação aos resultados do alunado, mas também o que diz respeito à qualidade da formação dos professores".

Neste sentido, o mestrado profissionalizante seria destinado ao 1) Aperfeiçoamento profissional de professores e Física, com ênfase nos conteúdos de Física e em seus aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos; e, 2) Desenvolvimento e avaliação de métodos, materiais didáticos e práticas pedagógicas para o ensino de Física.

A proposta carece, entretanto, de maiores detalhes sobre a concepção do programa em si.

O programa está estruturado com uma área de concentração: Ensino e aprendizagem de Física e em duas linhas de pesquisa: 1) Desenvolvimento e avaliação de materiais didáticos, e 2) Currículo, aprendizagem e avaliação.

Para integralização curricular são necessários 10 créditos (150 horas-aula) em Disciplinas Eletivas, Prática Docente Supervisionada e Dissertação de Mestrado.

A estrutura curricular compreende 31 disciplinas: 7 delas obrigatórias (duas relacionadas a conteúdos específicos de Física, duas em ensino de Física e uma em História da Ciência); das demais eletivas, num total de 24, 13 delas são relacionadas à formação didático-pedagógica e 11 à formação específica em Física).

A sugestão de integralização é a seguinte:

7 disciplinas obrigatórias, com a seguinte periodização:

- 1o. semestre: Tópicos de Física Clássica I; Aprendizagem de Física; História da Física;
- 2o. semestre: Tópicos de Física Clássica II, Tópicos de Ensino de Física; Métodos Matemáticos
- 3o. semestre: Mecânica Quântica; disciplinas eletivas
- 4o. semestre: disciplinas eletivas

Segundo a folha de informação emitida pela Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa da UFRJ sobre o curso, "o aluno deverá submeter seu projeto de dissertação até o final do primeiro ano de curso, podendo adequar, então, a escolha de disciplinas eletivas a seus interesses no trabalho de conclusão". E a defesa da dissertação deverá ocorrer entre 24 e 36 meses contados a partir do ingresso no curso. Esta proporção parece ser adequada às características previstas para um mestrado profissional nesta área, cujos critérios estabelecem que a estrutura curricular deve contemplar necessariamente de 30 a 50% da carga horária total do curso em disciplinas da área específica, "com ementas próprias e bibliografia atualizada, direcionadas ao ensino, enfatizando a conceitualização, a fenomenologia e a transposição didática".

Entretanto, as demais recomendações não são contempladas na íntegra, ou seja, tanto ementas como bibliografias de todas as disciplinas não parecem contemplar a questão da transposição didática, com exceção da disciplina "Mecânica Quântica", que contempla parcialmente este quesito, uma vez que referências bibliográficas aparecem dois itens relacionados à questão do ensino.

Tal problema acaba por se repetir no caso das disciplinas eletivas: elas também não contemplam as exigências acima.

Por outro lado, as disciplinas destinadas à formação didático-pedagógica também carecem de revisão, uma vez que suas ementas estão desatualizadas com relação aos avanços da pesquisa em ensino de Física, tanto na questão das temáticas presentes nas ementas em si, como nas referências bibliográficas.

Uma outra questão a ser resolvida é o fato de que, embora nas "Informações Complementares" conste a necessidade de créditos em "Prática Docente Supervisionada", a proposta não apresenta tal atividade; aliás, o próprio documento da Pró-reitoria de Pós-graduação e Pesquisa da IES comenta que a proposta não atende a esta recomendação da área. Cabe lembrar que a Prática Docente Supervisionada é obrigatória no Mestrado Profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática. Estas observações não inviabilizam a proposta do curso, apenas buscam alertar a coordenação que essas exigências sejam explicitadas e contempladas desde o início do programa, visando evitar problemas futuros.

(\*) Para Mestrado Profissional onde lê-se 'linhas de pesquisa', leia-se 'linhas de pesquisa científico/tecnológicas'.

## Ficha de Recomendação - APCN

## Ensino de Física / UFRJ

## PARECER DA COMISSÃO DE ÁREA:

## 3 - DIMENSÃO E REGIME DE TRABALHO DO CORPO DOCENTE

1) O número de docentes, especialmente daqueles com tempo integral na instituição, é suficiente para dar sustentação às atividades do curso, consideradas as áreas de concentração e o número de alunos previstos?

**Resposta:** Sim

**Justificativa**

O corpo docente previsto para atuar no programa é constituído de 18 docentes. Desses, 15 são doutores em Física, um em Educação, um em Geologia e um deles é mestre. Embora mestre em Física, este docente tem produção reconhecida na área de ensino, inclusive com distinções de sociedades científica nacionais e internacionais.

Os docentes estão previstos para atuar nas duas linhas de pesquisa acima previstas.

## 4 - PRODUTIVIDADE DOCENTE E CONSOLIDAÇÃO DA CAPACIDADE DE PESQUISA

1) O programa conta, especialmente no que se refere ao seu Núcleo de Docentes Permanentes, com grupo de pesquisadores com maturidade científica(\*), demonstrada pela sua produção nos últimos três anos, e com nível de integração que permitam o adequado desenvolvimento dos projetos de pesquisa e das atividades de ensino e orientação previstos?

**Resposta:** Sim

**Justificativa**

Os 15 doutores em Física, bem como o doutor em Geologia, têm publicações, em geral, em periódicos da área de Física e em anais de eventos da área. Poucos deles têm produção consistente (Qualis A ou B) na área de ensino. Apenas dois dos docentes têm publicações sistemáticas em periódicos, participado na organização e apresentação de trabalhos completos em eventos específicos de ensino e de pesquisa em ensino de Física e de Ciências. O documento mostra ainda que a maioria dos docentes vêm orientando em nível de graduação, trabalhos de Iniciação Científica e/ou Trabalhos de Conclusão de Curso; oito deles orientam também pesquisas stricto sensu em nível de mestrado (nove docentes) e de doutorado (sete docentes). Vários dos docentes estão ligados a projetos de pesquisa em ensino. Considerando que se trata de Mestrado Profissional esta produtividade e capacidade de atuação científico-tecnológica é satisfatória. No entanto, quando estiver em andamento o curso, todo o corpo docente deverá passar a apresentar produção técnica e acadêmica na área de Ensino de Física.

(\* ) Para Mestrado Profissional onde lê-se 'maturidade científica', leia-se 'maturidade científica/tecnológica'.

## Ficha de Recomendação - APCN

## Ensino de Física / UFRJ

Área de Avaliação: ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Agenda: 14/05/2007 a 18/05/2007

Período: 2007/01

Proposta APCN: 3826 Ensino de Física

IES: 31001017 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Cidade: RIO DE JANEIRO

## Programa em IES cadastrada

Número da Solicitação: 4547

Curso	Nível	Curso		Situação
		Novo	Início	
Ensino de Física	Mestrado Profissionalizante	Sim	-1	Em Projeto

## PARECER DA COMISSÃO DE ÁREA SOBRE O MÉRITO DA PROPOSTA

Aprovar	Nível	Nota	Data
Sim	Mestrado Profissionalizante	Conceito 3	Recomendação: Ao CTC, com recomendação de implantação. 18-05-2007

## Destacar os principais dados e argumentos que fundamentam a atribuição de tal nota.

Considerando que:

- 1) O Instituto de Física da UFRJ vem, de longa data, investindo em questões relacionadas ao ensino de Física, desde a criação da Licenciatura em 1964;
- 2) Vários grupos de pesquisa vêm atuando nesta área, não só na formação inicial mas, também, em atividades de formação continuada de docentes da educação básica e em atividades de extensão à comunidade;
- 3) A IES dispõe de infra-estrutura física e administrativa equacionadas para a implantação do Programa;
- 4) A equipe de docentes tem sólida formação na área de Física; alguns também em ensino de Física; e,
- 5) Com a implantação do Curso toda a equipe de docentes deverá adquirir lastro técnico e acadêmico também na área de ensino de Física,

Somos de parecer favorável à aprovação do Mestrado Profissional em Ensino de Física no Instituto de Física da UFRJ, entendendo que este curso já se fazia necessário, no sentido de institucionalizar essas atividades, contribuindo para alavancar a melhoria do ensino de Física na região e, também, certificar docentes da educação básica que se interessarem pela qualificação profissional neste nível.

Marco Antonio Moreira - Representante de Área  
Célia Maria Soares Gomes de Sousa  
Flavia Maria Teixeira dos Santos  
José André Angotti  
Lourdes Maria Werle de Almeida  
Regina Maria Pavanello  
Roberto Nardi

## Ficha de Recomendação - APCN

## Ensino de Física / UFRJ

## PARECER DO CTC SOBRE O MÉRITO DA PROPOSTA

Aprovar	Nível	Nota	Data
Sim	Mestrado Profissionalizante	Conceito 3	24-07-2007

## Destacar os principais dados e argumentos que fundamentam a atribuição de tal nota.

O CTC acompanha o parecer favorável de área pela aprovação do programa.

## Justificativa

A proposta foi julgada como bem qualificada em todos os itens.