

# Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF)

## 1. Sobre o Programa

O Programa Nacional de Mestrado Profissional em Ensino de Física (MNPEF) é um programa nacional de pós-graduação de caráter profissionalizante, voltado a professores de ensino médio e fundamental com ênfase principal em aspectos de conteúdos na Área de Física. É uma iniciativa da Sociedade Brasileira de Física (SBF) com o objetivo de coordenar diferentes capacidades apresentadas por diversas Instituições de Ensino Superior (IES) distribuídas em todas as regiões do País.

O objetivo é capacitar em nível de mestrado uma fração muito grande professores da Educação Básica quanto ao domínio de conteúdos de Física e de técnicas atuais de ensino para aplicação em sala de aula como, por exemplo, estratégias que utilizam recursos de mídia eletrônica, tecnológicos e/ou computacionais para motivação, informação, experimentação e demonstrações de diferentes fenômenos físicos.

A abrangência deste Programa pretende ser nacional e universal e estar presente em todas as regiões do País, sejam elas localizadas em capitais ou estejam afastadas dos grandes centros. Fica então clara a necessidade da colaboração de recursos humanos com formação adequada localizados em diferentes IES. Para tanto, este Programa estará organizado em Polos Regionais, hospedados por alguma IES, onde ocorrerão as orientações das dissertações e serão ministradas as disciplinas do currículo. Fica igualmente claro que o esforço necessário para este mestrado requer também a participação e/ou colaboração de centros já existentes onde ocorrem mestrados profissionais em ensino de Física.

Os Polos Regionais estarão localizados em IES e serão formados por docentes destas instituições, devidamente credenciados. Cada polo contará com um coordenador local, que deve gerenciá-lo implementando as ações decididas pelo Conselho de Pós-Graduação do MNPEF, prestar contas e solicitar recursos tanto junto às agências de fomento e à direção da sua IES quanto junto ao Conselho de Pós-Graduação. Os Polos Regionais podem ser formados por mestrados profissionais já existentes, que recebem o selo de participantes do Mestrado Nacional, como podem ser formados *ab initio* pelas IES, visando a participação no Mestrado Nacional.

Os alunos do MNPEF serão selecionados entre professores da Educação Básica em atividade, por meio de entrevista, análise de currículo e de uma prova, elaborada e corrigida pela Comissão de Pós-Graduação do MNPEF.

As atividades serão principalmente presenciais e poderão estar estruturadas de forma a possibilitar que alunos (que serão professores do Educação Básica)

provenientes de localidades próximas possam continuar a ministrar suas aulas. Prevê-se que o MNPEF deva ser cumprido em 24 meses, durante os quais os participantes cursarão sete disciplinas de pós-graduação e produzirão um trabalho de conclusão de curso sob a orientação de um professor cadastrado no programa. Prevê-se a concessão de bolsas de estudo para os estudantes e auxílio transporte para os que habitarem em localidades diferentes daquela onde realizam suas atividades relacionadas ao MNPEF. Finalmente, prevê-se que os orientadores e polos devam receber taxas de bancada que possibilitem a execução dos projetos de mestrado.

O MNPEF será gerido por um Coordenador e um Coordenador Substituto, além de um Conselho e uma Comissão de Pós-Graduação nacionais que centralizarão as decisões estratégicas e acadêmicas, respectivamente.

Inicialmente o MNPEF constituiu-se pelo Conselho e Comissão de Pós-Graduação indicados pela Diretoria da SBF, que ficaram imediatamente encarregados de fazerem uma chamada para a criação de polos regionais. Com essa chamada pretendeu-se que IES que já tenham Mestrados Profissionais em Ensino de Física possam tornar-se parte deste MNPEF.

## **2. Sobre o Conselho e a Comissão de Pós Graduação**

O Conselho de Pós-Graduação é o órgão colegiado máximo do Programa, tendo como Presidente o Coordenador em exercício da Comissão de Pós-Graduação. Este Conselho é responsável, em particular, pela seleção dos docentes e dos discentes participantes, pelo credenciamento dos polos e pela homologação de bancas examinadoras e de resultados finais. Sendo um órgão de decisões estratégicas, deve ser amplo e contemplar membros oriundos das diferentes localidades e partes interessadas. Assim, considera-se que o conselho deve contar com 9 membros, com mandatos de 2 anos com uma possível recondução, escolhidos da seguinte maneira:

- Coordenador em exercício da Comissão de Pós-Graduação do MNPEF, que preside o Conselho;
- 4 (quatro) Representantes Docentes escolhidos pelos docentes do MNPEF, em votação eletrônica, organizada pelo Conselho de Pós-Graduação;
- 3 (três) Representantes da SBF indicados pelo Conselho da SBF, não necessariamente pertencentes ao quadro de docentes do MNPEF;
- 1 (um) Representante discente, escolhidos pelos discentes do MNPEF, em votação eletrônica, organizada pelo Conselho de Pós-Graduação;

Para o início das atividades, a Diretoria da SBF apontará um Conselho de Pós-Graduação Pro-Tempore, que ficará responsável pela organização das eleições para o primeiro Conselho de Pós Graduação. Para este primeiro Conselho não há a restrição de que os docentes sejam parte do quadro docente do MNPEF e não há representação discente. Como missões iniciais o Conselho deve formular e publicar chamadas para o cadastramento formal de Polos Regionais e organizar as eleições dos representantes docentes e discente.

A Comissão de Pós Graduação é o órgão responsável pela implementação das decisões do Conselho, podendo sugerir ações, e é responsável pelo conteúdo programático das disciplinas, suas avaliações e acompanhamentos. Deve coordenar as atividades normais do Mestrado, como lançar editais, credenciar e periodicamente avaliar os polos do mestrado, credenciar e avaliar docentes e orientadores, aprovar bancas e programas de disciplinas, etc. Faz parte também de suas atribuições a solicitação de recursos junto às agências de fomento e a organização da prestação de contas e dos relatórios de atividades junto ao Conselho de Pós Graduação e, sempre que procedente, às agências de fomento, às IES que abrigam os polos e à SBF.

A Comissão é formada por 8 (oito) membros docentes, todos credenciados do MNPEF, sendo um deles seu coordenador e outro, coordenador substituto, além de 1 (um) representante discente. Os membros são eleitos pelos docentes do curso, em votação eletrônica organizada pelo Conselho de Pós-Graduação, com o Coordenador e Coordenador Substituto especificamente escolhidos como tal. Os mandatos são todos de 2 anos. O Coordenador em exercício tem a responsabilidade de presidir a Comissão e o Conselho de Pós-Graduação sendo, portanto, membro nato do Conselho.

A primeira Comissão será escolhida pela Diretoria da SBF, podendo contar com membros de que não tenham sido credenciados pelo MNPEF e não terá representante discente.

### **3. Sobre o Corpo Docente e os Polos Regionais**

O MNPEF será oferecido em âmbito nacional, de forma presencial sempre que possível, mas privilegiando a participação de discentes que são professores em exercício da rede de Educação Básica e, portanto, não dispõem de tempo integral disponível. Prevê-se a organização de Polos Regionais que serão responsáveis pelo oferecimento das disciplinas e também pela orientação dos trabalhos de conclusão, sempre sob a supervisão da Comissão e Conselho de Pós-Graduação. Espera-se que IES que já tenham mestrado profissional em Ensino de Física venham a atuar como polos do MNPEF.

Um Polo Regional consistirá em um grupo de professores doutores em Física ou Ensino de Física e áreas correlatas, todos aprovados pelo Conselho de Pós-Graduação, que se comprometam a

- I. oferecer, durante o período do programa e segundo as regras e condições estipuladas pelo Comissão de Pós-Graduação, as seis disciplinas obrigatórias e, no mínimo, duas disciplinas das optativas do Item 3 a seguir;
- II. orientar os trabalhos de conclusão de curso.

A IES a qual estejam vinculados esses docentes deverá oferecer infra-estrutura adequada (salas de aula, laboratórios, bibliotecas, serviços de informática) ao funcionamento do polo.

### **4. Sobre o Corpo Discente e o Título Conferido**



Espera-se que o Corpo Docente seja composto por professores de Ensino Médio e Fundamental. A seleção será feita de maneira centralizada pela Comissão e Conselho de Pós-Graduação e prevê-se o apoio por meio de Bolsas de Mestrado e ajudas para transporte.

Para obter o título do MNPEF, o candidato deverá:

**I. Cursar, com êxito, um total de 32 créditos em disciplinas, sendo:**

**Obrigatórias:**

Termodinâmica e Mecânica Estatística **(4 créditos, 60h)**

Eletromagnetismo **(4 créditos, 60h)**

Mecânica Quântica **(4 créditos, 60h)**

Física Contemporânea (Física de Partículas, Espaço -Tempo, Física da Matéria Condensada, Física de Sistemas Complexos, Biofísica, dependendo do Polo). **(4 créditos, 60h)**

Marcos no desenvolvimento da Física **(2 créditos, 30h)**

Fundamentos Teóricos em Ensino e Aprendizagem **(2 créditos, 30h)**

Estágio Supervisionado **(4 créditos, 60h)**

**Optativas** (uma de cada módulo)

**Experimental/Computacional**

Atividades Experimentais para o Ensino Médio e Fundamental. **(4 créditos, 60h)**

Atividades Computacionais para o Ensino Médio e Fundamental. **(4 créditos, 60h)**

**Ensino**

Processos e Sequências de Ensino e Aprendizagem Física no Ensino Médio **(4 créditos, 60h)**

Física no Ensino Fundamental em uma perspectiva multidisciplinar **(4 créditos, 60h)**

Esta grade curricular corresponde ao esperado, na CAPES, na área de Ensino para um Mestrado Profissional, ou seja de 30 % a 50 % em disciplinas de conteúdos específicos. No caso, optou-se por 50 %. Tais disciplinas deverão ser ministradas desde uma perspectiva mais conceitual e fenomenológica, enfatizando a transposição didática.

**II. Produzir um Trabalho de Conclusão de Curso/Dissertação** obrigatoriamente envolvendo aplicações à sala de aula. Estes trabalhos serão publicados eletronicamente e no formato de brochura e serão disponibilizados de alguma forma pela organização do programa a todos os professores inscritos no curso.

Equivalências de disciplinas alternativas, propostas e ministradas pelos diversos Polos Regionais serão julgadas pela Comissão de Pós Graduação.

Não se excluem outras atividades propostas pelo Polo Regional, desde que aprovadas pela Comissão de Pós Graduação.

## **5. Sobre os Workshops anuais e o Material para Ensino**

Prevê-se um workshop anual, iniciando-se com a finalização da primeira turma de formados, no qual serão apresentados os trabalhos dos Mestres formados no ano anterior.

O material produzido como Trabalho de Conclusão de Curso/Dissertação será organizado e divulgado eletronicamente de maneira gratuita.