

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO
Campus São José dos Campos

Programa de Pós-Graduação em Matemática Aplicada (PPG-MAT)

**Programa Integrado de Formação em Matemática Aplicada
PICME – Mestrado**

Abril de 2015

1. Histórico e Situação Atual

1.1 A Olimpíada Brasileira de Matemática para Escolas Públicas (OBMEP)

As Olimpíadas de Matemática fazem parte do calendário da comunidade matemática internacional desde o início do Século XX. Nelas se revelam bem cedo, talentos para a pesquisa nessa área. Muitos de seus ex-medalhistas são pesquisadores de excelente nível, a exemplo do brasileiro Artur Ávila, ganhador da Medalha Fields.

No Brasil, a tradição das Olimpíadas (Olimpíada Brasileira de Matemática- OBM) é bem mais recente, anos 1980, mas o sucesso é evidente. Além de detectar precocemente talentos, nota-se papel importante na divulgação da Matemática e na inovação do ensino desta ciência. Uma das características importantes da área de Matemática é que jovens excepcionalmente dotados podem dar contribuições à produção científica de alto nível bem cedo. Em 2005 realizou-se a primeira Olimpíada Brasileira para Escolas Públicas (OBMEP), certame em que participam atualmente mais de 17 milhões de alunos de 99,48% dos municípios brasileiros. A OBMEP é realizada anualmente em duas etapas e destina-se aos alunos do ensino público que disputam em três níveis: nível I (sexta e sétima séries do ensino fundamental), nível II (oitava e nona séries) e nível III (ensino médio). Os alunos medalhistas, cerca de três mil, recebem bolsa de iniciação científica júnior do CNPQ para participar de um programa de iniciação científica júnior (PIC-Jr) de duração de um ano em polos em todo o país.

1.2 O PICME

Dentre as realizações da OBMEP destaca-se o **Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME)** para medalhistas da OBMEP e da OBM que estejam cursando graduação em instituições públicas ou privadas. O Programa tem a parceria do CNPq (bolsas de Iniciação Científica) e da CAPES (bolsas de Mestrado) em convênio assinado em novembro de 2008. O início do Programa em nível nacional data do primeiro semestre de 2009.

A coordenação geral do programa é feita pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA) e a implantação, acompanhamento e execução é feita pelos Programas de Pós-Graduação em Matemática ou Matemática Aplicada credenciados pela CAPES, incluindo o da Universidade Federal de São Paulo, campus São José dos Campos.

O objetivo do PICME é o de propiciar aos estudantes universitários, que se destacaram nas Olimpíadas de Matemática, o acesso a uma sólida formação matemática que enriqueça o seu desenvolvimento profissional e o prepare para cursar o mestrado na área de Matemática. Em particular, este programa também oferece a esses estudantes

universitários, a possibilidade de concluir sua graduação, em qualquer área, simultaneamente com um mestrado em Matemática ou Matemática Aplicada.

O financiamento do PICME se dá unicamente na forma de bolsas aos alunos. Em todo programa PICME os participantes recebem ou uma bolsa de Iniciação Científica do CNPq ou um bolsa de Mestrado da CAPES, dependendo do seu nível.

No aspecto acadêmico, cada Programa de Pós-Graduação realiza seu PICME de maneira autônoma, definindo os critérios de admissão, de concessão, e de manutenção das bolsas de Iniciação Científica e de Mestrado. Uma quota de bolsas de Iniciação Científica é administrada pelo coordenador do PICME no programa na instituição. A indicação dos alunos ao mestrado é feita pela Coordenação do PICME na Universidade, e a solicitação da bolsa à Capes deverá ocorrer através do IMPA. Estas últimas são cedidas pela CAPES aos alunos medalhistas aprovados no Processo Seletivo do mestrado na modalidade de empréstimo ao Programa de Pós-Graduação, sendo recolhidas após a defesa ou decorridos 24 meses desde a implantação das mesmas.

1.3. O PICME-UNIFESP

A UNIFESP participa do PICME através de seu Programa de Pós-Graduação em Matemática Aplicada (PPG-MAT), sediado em São José dos Campos. O PICME-UNIFESP é coordenado por um docente do PPG-MAT, designado pelo coordenador do Programa.

O objetivo geral do programa PICME é dar aos participantes uma sólida formação em matemática, visando:

- Preparar alunos para o ingresso e conclusão do Mestrado em Matemática Aplicada do PPG-MAT.
- Formar profissionais com maior conhecimento de Matemática avançada.
- Preparar profissionais que possam trabalhar na interface de suas áreas com a Matemática.

O PICME-UNIFESP se destina a todos os medalhistas (Ouro, Prata ou Bronze) da OBMEP ou da OBM a partir de 2005, que esteja regularmente matriculado em curso de graduação ou no PPG-MAT .

Assim que um medalhista ingressa em algum curso de nível superior, pode fazer sua pré-inscrição através do site da OBMEP, onde deve fazer sua opção pelo Programa de Pós Graduação ao qual quer se vincular. Os programas de pós-graduação recebem a lista dos candidatos pré inscritos e devem entrar em contato com eles para confirmar a inscrição, caso a participação seja viável, de acordo com os parâmetros e condições estabelecidos. Estimamos que os candidatos ao PICME-UNIFESP na graduação sejam da ordem de 15 por ano, oriundos tanto da UNIFESP quanto de outras instituições da região, como do ITA ou da Unesp.

O PICME-UNIFESP se estrutura em dois níveis:

- Nível I: Iniciação Científica.
- Nível II: Mestrado.

Alunos no Nível I do PICME em geral estão envolvidos em projetos de iniciação científica ou em cursar disciplinas de conteúdo matemático visando oferecer-lhes conhecimento e maturidade matemática necessários para o prosseguimento dos estudos. Outras possibilidades de estudo incluem os grupos de estudos avançados, dirigidos por um ou mais professores.

Planeja-se a oferta de cursos de nivelamento durante o verão para esses alunos. Programas de outras instituições têm obtido bons resultados com tais cursos de nivelamento, pois há um reforço à formação matemática dos alunos e, conseqüentemente, estes estão sendo bem preparados para cursar as disciplinas do mestrado.

As bolsas de iniciação científica do Nível I têm duração de até dois anos.

Alunos do nível II deverão participar do Programa Integrado de Formação em Matemática Aplicada da UNIFESP.

2. Programa Integrado de Formação em Matemática Aplicada PICME - Mestrado

2.1 Geral

O **Programa Integrado de Formação em Matemática Aplicada PICME - Mestrado** consiste no nível II do programa PICME e será administrado pela Comissão de Ensino de Pós-Graduação (CEPG) ou por uma Comissão designada por esta.

Tal programa destina-se a alunos de graduação que tendo participado do nível I, tenham obtido excelente desempenho. O objetivo é que o participante possa, simultaneamente ao seu curso de graduação de origem e após realizar os dois anos de iniciação científica do Nível I, cumprir os requisitos para a obtenção do Mestrado em Matemática Aplicada. Cumpridos os requisitos, o título de Mestre será conferido após a conclusão da graduação, com o reconhecimento das atividades realizadas e a defesa da dissertação.

Do ponto de vista formal, a chamada para o Nível II será feita por meio de edital. Para solicitar sua admissão ao Nível II o candidato deverá submeter à CEPG do PPG-MAT, através da Coordenação do PICME-UNIFESP um Plano de Estudos, contendo a previsão de um prazo máximo de 24 meses:

- Completar 24 créditos em disciplinas do PPG-MAT, ou reconhecidas por este, incluindo aquelas obrigatórias para a obtenção do título de Mestre.
- Redigir uma dissertação.
- Demonstrar proficiência em inglês.

Juntamente com o plano de estudos, deverão ser entregues ao menos duas cartas de recomendação, em formato específico disponibilizado pela UNIFESP, emitidas por professores da área de Matemática com quem o interessado teve contato durante a graduação, preferencialmente do(s) orientador(es) do Nível I do PICME. No caso de aprovação, o candidato será admitido no Nível II e indicado para a bolsa de mestrado da CAPES/PICME. Será indicado um orientador acadêmico para o aluno, dentre os membros do corpo docente do PPG-MAT. O candidato aprovado será considerado pré-selecionado ao Mestrado.

Durante a participação no Programa Integrado de Formação em Matemática Aplicada PICME - Mestrado, o vínculo do aluno com a Unifesp, através do PPG-MAT, dar-se-á na qualidade de aluno especial sendo, para isso, necessária a matrícula em disciplinas do

programa.

Após a conclusão da graduação e de acordo com a evolução do Plano de Estudos, o participante do Nível II poderá ser automaticamente admitido de maneira definitiva no PPG-MAT, como aluno regular do mestrado. Os créditos cursados serão aproveitados e a proficiência em inglês reconhecida, caso o aluno já a tenha obtido. Neste caso, será feita uma solicitação de conversão de sua bolsa PICME nível II, em uma bolsa de mestrado da CAPES/PICME.

Cumpridos todos os requisitos estabelecidos pelo Regimento do PPG-MAT, o participante, na qualidade de aluno regular poderá se apresentar à defesa da dissertação.

3. Bolsas de mestrado Capes/PICME

Os ex-medalhistas da OBMEP ou OBM que tiverem concluído curso de graduação e forem selecionados ao Mestrado do PPG-MAT também poderão solicitar bolsa de mestrado através do programa PICME, independentemente de terem participado dos níveis I e II.

Estes deverão entrar em contato com o coordenador do PICME na UNIFESP, ou com coordenador do PPG-MAT, para efetuar tal solicitação.

Assim como no caso do nível II do PICME, a bolsa de mestrado CAPES/PICME é solicitada pela coordenação do PPG-MAT à Coordenação Nacional do PICME que envia a solicitação à CAPES que, por sua vez, repassa a bolsa à instituição como empréstimo. Esta bolsa só pode ser utilizada para o aluno indicado.

4. Considerações Finais

A OBMEP, a OBM e o PICME inserem-se em um esforço do Governo Federal, através do MEC e do MCT e suas agências CNPq e CAPES, de fortalecer a formação em Matemática em todos os níveis, tanto pelo reconhecimento da importância deste conhecimento em si, quanto pelo seu papel básico no desenvolvimento tecnológico e científico em geral.

Na UNIFESP e, especialmente no PPG-MAT, o **Programa Integrado de Formação em Matemática Aplicada PICME - Mestrado** poderá representar um aumento no corpo discente qualificado e uma ampliação e diversificação dos temas de estudo e pesquisa possibilitando uma maior interação com áreas de aplicação da Matemática e com outras instituições, como o ITA.

Mais detalhes sobre o PICME podem ser obtidos em <http://picme.obmep.org.br/>