



Universidade de São Paulo

Avaliação Institucional USP
2010 - 2014



Avaliação Institucional USP

2010 - 2014

CONJUNTO DE INTENÇÕES

Missão

1.1.1 Qual é a missão do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento de Ciência da Computação (DCC) do IME-USP, enfatiza a qualidade nas suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. A missão do ensino é a de formação de egressos capazes de serem agentes de transformação da área e do País. Isto é, além de cidadãos conscientes, com potencial de liderança, se quer que nossos egressos tenham formação que lhes permita desenvolver tanto novas tecnologias e metodologias, além de poderem participar ou realizar pesquisa avançada. A missão tem como ponto de partida manter cursos emblemáticos de graduação e pós-graduação. Além disso, inclui a geração e disseminação de programas e materiais didáticos voltados ao desenvolvimento da área no País e forma análoga, a missão da pesquisa é a produção de resultados inovadores em ciência, tecnologia e em avanços metodológicos. Estes resultados devem ser alvos de disseminação em nível internacional. Tal divulgação ocorre tipicamente através da publicação de artigos científicos em veículos de circulação internacional com reconhecida política de seleção e, para a produção tecnológica inovadora, através de patentes ou na forma de software livre. A missão de extensão é vista como a de fomentar, no Estado e no País, a aplicação dos mais recentes avanços da área bem como oferecer oportunidades de atualização através de cursos e programas voltados ao público não acadêmico. Além destas, que estão inseridas nas normas estatutárias da USP, outra missão do departamento é ser espaço de reflexão e encontro de várias áreas que se caracterizam pelo uso intenso e distinto de computação.

Finalmente, é objetivo do departamento ser um exemplo de ambiente pessoal e profissional para seus alunos, com ênfase nas relações interpessoais entre docentes, não docentes e estudantes.

(Estatística - IME)

R: O Departamento de Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo tem como missão a busca de excelência no cumprimento de sua atividade fim, que é o ensino/pesquisa/extensão.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A missão do Departamento de Matemática Aplicada é o desenvolvimento de pesquisas de excelência em Matemática e suas aplicações, o oferecimento de ensino de alto nível em seus cursos de graduação e pós-graduação, bem como atividades de extensão. Estas atividades cumprem as funções sociais de formação de profissionais graduados e pós-graduados, geração e difusão de conhecimento, bem como a transferência deste à sociedade. A missão do Departamento está em completa consonância com a do Instituto de Matemática e Estatística, existindo uma intensa colaboração com as atividades desenvolvidas pelos demais Departamentos e pela diretoria da Unidade.

(Matemática - IME)

R: A missão do Departamento é dar cumprimento ao tripé das atividades fins da Universidade, ensino, pesquisa e extensão, na sua área específica, o que se consubstancia em propiciar os instrumentos e ambientes necessários e incentivar os seus docentes a produzir matemática de qualidade e participarem ativamente do programa de pós-graduação.

O Departamento de Matemática (MAT) atualmente é um dos maiores da USP e é responsável pela formação Matemática dos cursos das seguintes Unidades: Escola Politécnica (84 turmas/ano); Faculdade de Economia (18 turmas/ano); Administração e Contabilidade (2 turmas/ano); Instituto Oceanográfico (4 turmas/ano); Instituto de Química (10 turmas/ano); Instituto de Física (25 turmas/ano); Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (6 turmas/ano); Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (2 turmas/ano); Instituto de Geociências (4 turmas/ano); Faculdade de Ciências Farmacêuticas (2 turmas/ano) e do próprio IME (112 turmas/ano). Além disso, o MAT atende uma média anual de 15.000



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

matrículas em suas disciplinas de graduação oferecidas na USP.

O MAT é responsável pelos cursos de Bacharelado em Matemática e de Licenciatura em Matemática. A cada ano o departamento de Matemática recebe 180 novos alunos, sendo 30 do Bacharelado e 150 da Licenciatura. O curso de Bacharelado em Matemática tem como principal missão formar futuros pesquisadores e professores do ensino superior para atuar nas várias áreas da Matemática. O curso proporciona uma sólida formação em Matemática que permite ao egresso prosseguir seus estudos de pós-graduação (mestrado e doutorado) nas melhores instituições do país e do exterior. O curso de Licenciatura tem por missão formar professores de Matemática competentes para a segunda fase do ensino fundamental e para o ensino médio, um profissional da área da educação que domine conhecimento matemático específico e não trivial e goste de enfrentar e resolver problemas, tendo consciência da importância dessas atividades na dinâmica de ensino e aprendizagem. Buscamos também que o licenciado desenvolva conhecimento e reflexão sobre o funcionamento da escola, de forma a poder escolher conteúdos matemáticos e procedimentos pedagógicos adequados às diferentes faixas etárias e às necessidades do contexto sócio-cultural dos seus futuros alunos.

O programa de pós-graduação forma mestres e doutores com formação na área de Matemática. Além disso, é responsável pelo Mestrado Profissional no Ensino de Matemática. Nos últimos 4 anos temos recebido uma média de 44 estudantes de Mestrado e 87 de Doutorado. O Mestrado em Matemática tem como principais focos formar professores do ensino superior, bem como identificar alunos com vocação para a pesquisa e encaminhá-los para o doutorado. No Doutorado, o objetivo é formar pesquisadores. Sua principal etapa é a elaboração de uma tese, onde o aluno precisa demonstrar conhecimento e maturidade para executar pesquisa.

1.1.2 A missão é difundida aos docentes, servidores e estudantes e aplicada no Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: A missão do departamento é difundida e aplicada continuamente entre os docentes, alunos e funcionários. Algumas ações concretas nesse sentido são:

- 1- as regras de progressão horizontal e vertical na carreira docente estão formalizadas e divulgadas na página de rosto do site do departamento;
- 2- estas regras são comunicadas a todas as bancas de promoção ou contratação de docentes;
- 3- os nossos alunos de graduação e pós-graduação são seriamente avaliados em todas as suas atividades acadêmica.

(Estatística - IME)

R: Todos estão envolvidos no trabalho coletivo exercido pelo Departamento e participam de todas as atividades que compõem a missão do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A missão do Departamento de Matemática Aplicada é bem conhecida dos seus docentes e funcionários. O porte relativamente pequeno do departamento permite que todos os docentes e funcionários tenham contato frequente e a difusão das ideias e da missão se dá de forma natural neste convívio. Além disso, estamos implantando um programa de recepção aos novos docentes onde explicamos os principais objetivos do Departamento.

(Matemática - IME)

R: A missão do Departamento de Matemática é bem conhecida dos seus docentes e funcionários. Para que, como comunidade acadêmica, o MAT possa cumprir sua múltipla missão e assumir-se na visão de seus membros, é difundido em uma primeira aproximação, pela análise e pela resolução das seguintes questões:

- 1- Qualidade de ensino;
- 2- Políticas de contratação, qualificação e reclassificação;
- 3- Avaliação da pós-graduação;



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

- 4- Equacionamento da carga dos servidores (docente e não docente);
- 5- Representatividade externa;
- 6- Infra-estrutura;
- 7- Gestão (divulgação, comunicação e informações);
- 8- Integração entre departamentos;
- 9- Integração entre áreas administrativa.

Visão

1.2.1 Qual é a visão do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Consistentemente com a sua missão, o Departamento de Computação do IME-USP almeja ser um dos 50 melhores departamentos de computação do mundo. Para tanto, desejamos atrair os melhores alunos do país interessados na área, aperfeiçoar continuamente o nosso quadro de docentes incentivando a sua atuação internacional em nossa área, intensificar a nossa interação com os setores produtivos da economia e aumentar o aporte de recursos para viabilizar ações de pesquisa e educação cada vez mais ousadas.

(Estatística - IME)

R: O Departamento pretende construir uma liderança acadêmica, visando colaborar e participar de uma sociedade baseada na transparência, na ética e na responsabilidade social da formação do cidadão. Sua visão é a de manter-se como referência nacional e internacional, em ensino, pesquisa e extensão universitária.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O Departamento de Matemática Aplicada enxerga no mundo atual um ambiente onde as competências técnicas necessárias aos diferentes projetos não são mais abarcadas em sua totalidade por uma única disciplina do conhecimento. Grandes projetos científicos, tecnológicos e industriais são cada vez mais complexos e precisam de conhecimentos distintos para serem realizados. Ao mesmo tempo, a necessidade de conhecimento quantitativo e de uma metodologia lógica traz à matemática um papel fundamental para estes processos, e a coloca numa posição chave para os desenvolvimentos futuros. Desta forma, o departamento entende que o desenvolvimento de profissionais com grande habilidade matemática e conhecimento das suas ferramentas, e que saibam interagir com diferentes áreas é uma prioridade atual, e foco de nossas graduação e pós-graduação. Além disso é patente a falta de profissionais com esse perfil no país atualmente, e o departamento pretende ser um centro de referência nesta direção, formando profissionais que deverão trabalhar nos diversos Estados do País.

Também são indispensáveis o desenvolvimento de novas ferramentas matemáticas, que permitam suprir as necessidades do avanço científico, e a transmissão do conhecimento gerado e detido pelos matemáticos para o resto da sociedade. Como toda a produção de conhecimento matemático atual é mundialmente integrada, o departamento busca manter um relacionamento próximo com a comunidade internacional, com cooperação próxima com diversos centros. O departamento vê a internacionalização recente de seu corpo docente, e a presença cada vez maior de projetos de pesquisa com outros países, como uma tendência que deve ser mantida e valorizada, com o objetivo de aumentar o reconhecimento externo da nossa produção e permitir a introdução e absorção mais rápida dos novos desenvolvimentos.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática é um departamento caracterizado pelo compromisso social de instituição pública. Atuar com excelência em ensino, pesquisa e extensão. No ensino cumprir de forma responsável e consistente seu papel de fornecer a seus diversos alunos uma formação matemática sólida e de alto nível. Nossa pesquisa é de tipo básica visando criar e aperfeiçoar a instrumentação teórica adequada ao desenvolvimento técnico-científico da sociedade, além de ser referência nacional e



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

internacional pela excelência em matemática e pela liderança científica. Na extensão, priorizar a formação e aperfeiçoamento de professores, tanto de Educação Básica quanto Superior. Ainda mais, visamos em manter estreita colaboração com todos os departamentos do IME-USP e com outras unidades da USP.

Como atualmente a dissiminação do conhecimento matemático é mundialmente integrada, o MAT valoriza e prioriza na sua visão a busca por novos relacionamentos com a comunidade matemática internacional através da internacionalização de seus docentes e através da cooperação com diversos centros de excelência.

1.2.2 A visão é difundida aos docentes, servidores e estudantes e aplicada no Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: A visão é continuamente difundida pela interação com todos os setores da comunidade que possam torná-la cada vez mais real:

- 1- Interagimos com o Instituto, com a Pró-Reitoria de Graduação, com a FUVEST e com a comunidade acadêmica para encontrar a forma do vestibular que permita identificar os alunos que têm o perfil ideal para o nosso curso;
- 2- Interagirmos com a Pró-reitoria de Pesquisa e com o Estado para facilitar o aporte de recursos para pesquisa do setor produtivo nacional e, principalmente, internacional, sugerindo desonerações que incentivem esta atividade;
- 3- Realizamos reuniões periódicas com nossos alunos para encontrar as melhores formas de mantê-los por mais tempo na universidade e aumentar o seu rendimento;
- 4- Buscamos construir novos canais de interação com a sociedade, por meio de cursos, palestras, maratonas de programação, entrevistas e pelo Centro de Competência em Software Livre;
- 5- Buscamos aumentar a projeção nacional e internacional das atividades do departamento.

(Estatística - IME)

R: Todos estão envolvidos no trabalho coletivo exercido pelo Departamento e participam de todas as atividades que compõem a visão do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A visão é difundida informalmente entre os docentes do departamento, o que é facilitado pela pequena dimensão do mesmo. Os estudantes de graduação também são orientados sobre o papel e importância da matemática aplicada em suas orientações iniciais.

(Matemática - IME)

R: A visão é difundida informalmente entre os docentes, servidores e estudantes do departamento. Assim, é difundido que para cumprir nossas tarefas, o Departamento se impõe vários objetivos estratégicos, metas, ações, políticas e/ou compromissos sociais. Os estudantes em geral do MAT são orientados sobre o papel e importância social da matemática

Proposta Educacional

1.3.1 Qual é a proposta educacional do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Elaboramos uma nova estrutura do novo Bacharelado em Ciência de Computação (BCC) que acaba de ser concluída e já está entrando em vigor. Esta nova estrutura permite cobrir três áreas fundamentais e complementares: teoria, tecnologia e aplicações. Adicionalmente, a estrutura prevê apenas um pequeno núcleo de disciplinas obrigatórias, ampliando o número de disciplinas optativas. Estas optativas foram estruturadas de forma a incluírem linhas básicas da computação moderna, orientando os alunos a



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

elegerem conjuntos de disciplinas com alto grau de coerência interna. Além disso, os alunos têm o direito de fazer 6 disciplinas livres em outras unidades da USP.

Historicamente, o diferencial do curso é a fundamentação teórica em matemática, computação e estatística, que é um conhecimento perene estável frente a mudanças de tecnologia na área, o que confere grande capacidade de adaptação aos nossos alunos ao longo das suas carreiras. O módulo de tecnologia tem a função de conduzi-los ao estado da arte da tecnologia. As aplicações em armazenamento, modelagem e análise de dados constituem a ponte que liga a computação com praticamente todos os tipos de estudos e serviços contemporâneos. Desta forma, pretendemos formar alunos que sejam capazes de lidar com o crescente número de áreas com as quais a computação vem lidando.

(Estatística - IME)

R: Formar cidadãos preparados para os desafios futuros, com competências e habilidades obtidas via programas pedagógicos que primem pela excelência, ética e conteúdo similar aos centros de excelência internacionais.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento se propõe a formar profissionais com domínio de um sólido ferramental matemático, capazes de atuar em problemas multidisciplinares, capazes de atuar no mercado de trabalho com competência e independência, tanto na área tecnológica quanto no ensino e na pesquisa e capazes de interagir com outras áreas do conhecimento dentro e fora do meio acadêmico.

Pretendemos formar profissionais que, por seu domínio de métodos e técnicas quantitativos, sejam capazes de integrar equipes multidisciplinares na solução de problemas reais, tendo papel central no tratamento de problemas de diversas áreas como processamento de materiais, diagnósticos médicos, desenvolvimento de produtos financeiros, gerenciamento de redes de computadores, previsão de tempo, entre outras. Em pesquisa, pretendemos formar pesquisadores originais e independentes, que possam atuar em universidades e institutos de pesquisa no Brasil e no exterior, tanto na produção de conhecimento quanto na interação com setores de sociedade que demandem estes conhecimentos.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática nunca debateu sobre qual seja sua proposta educacional. No entanto, somos responsáveis por dois cursos de graduação, a Licenciatura e o Bacharelado em Matemática. No âmbito das comissões coordenadoras desses cursos, foram definidas e aprovadas pelo conselho do MAT seus repetitivos projetos pedagógicos. No Bacharelado a proposta é de formação de futuros pesquisadores em Matemática. Na Licenciatura a proposta é da formação de futuros professores de Educação Básica, com conhecimentos aprofundados de matemática e com reflexões abrangentes sobre sua prática de ensino em escolas brasileiras.

1.3.2 A proposta educacional é difundida aos docentes, servidores e estudantes e aplicada no Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Recentemente, concluímos uma grande reforma na grade do BCC que contou com a massiva participação dos professores e alunos do IME envolvidos com o curso. Essa reforma debateu, consolidou, aperfeiçoou e divulgou nossa proposta de ensino, que deve continuar tendo impacto em toda a comunidade brasileira da área. Uma evidência de que temos a preocupação continuada com a implantação e divulgação da nossa proposta educacional é que apresentamos artigos sobre ela em conferências especializadas.

Nosso plano de reforma curricular vem sendo publicado nos veículos de Educação e Informática,



Avaliação Institucional USP

2010 - 2014

disseminando nossa visão para a área.

(Estatística - IME)

R: Todos estão envolvidos no trabalho coletivo exercido pelo Departamento e participam de todas as atividades que compõem a proposta educacional do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Como no caso da visão e da missão, a proposta educacional é difundida informalmente entre os docentes do departamento, o que é facilitado pela pequena dimensão do mesmo.

(Matemática - IME)

R: Os docentes que ministram disciplinas nestes cursos acabam por assimilar as propostas mencionadas no item anterior. Não podemos afirmar que estas propostas sejam de conhecimento geral entre os demais docentes e servidores

AUTOAVALIAÇÃO

Gestão

2.1.1 Avalie a organização acadêmico-administrativa do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento possui a organização padrão da USP, com chefe, vice-chefe, conselho do departamento e comissões administrativas. As comissões, mesmo que não diretamente parte do departamento do ponto de vista estatutário, são compostas por docentes do departamento e tratam de aspectos importantes da vida acadêmica, como Comissão de Pós-Graduação, Carga Didática, Cursos de Serviço na Escola Politécnica, Centro de Competência em Software Livre, etc. A carga administrativa dos docentes é considerada razoável, não sendo excessiva mas demandando uma dedicação substancial. Procura-se distribuir as atividades administrativas dentre os docentes de maneira a não sobrecarregar demais alguns poucos. Todas as comissões são orientadas a contribuir para as metas acadêmicas do departamento, principalmente sobre pesquisa e ensino.

(Estatística - IME)

R: O Departamento possui um órgão de decisão superior formado por representantes de todas as categorias docentes, além de representantes discentes da graduação e da pós-graduação. O Conselho Departamental é convocado no mínimo 10 vezes ao ano em reuniões ordinárias, e tem como presidente um docente escolhido por eleição, o Chefe, com mandato de dois anos. Possui diferentes Comissões Assessoras e todas as decisões relevantes são reportadas e votadas em plenário. Todos os Representantes de Comissões (Graduação, Pós-Graduação, Extensão, Pesquisa, Relações Internacionais, Biblioteca, Monitoria, Verão, Coordenação de Cursos, Horários, Admissão e Bolsas, Informática, Espaço Físico, Orçamento e Patrimônio, Cargos, Publicações e Comitês Editoriais) são escolhidos por votação e reportam ao Conselho Departamental suas práticas administrativas. O Chefe do Departamento participa do Conselho Técnico Administrativo do Instituto e reporta-se ao órgão máximo da Unidade, sua Congregação, que é presidida pelo Diretor do Instituto.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A organização do Departamento segue as regras da Universidade, com Chefia, Conselho, secretaria, representação dos docentes em comissões interdepartamentais, no Conselho Técnico-Administrativo e na Congregação. A carga didática é resolvida por uma comissão interna, que olha conjuntamente as disciplinas de graduação e pós-graduação. Eventualmente são convocadas Assembleias para discussão de política de áreas quando do advento de cargos novos. Esse funcionamento ocorre a contento. Vale ressaltar, no entanto, que o número de encargos de um Departamento na estrutura administrativa da Unidade é fixo, o que faz com que Departamentos pequenos



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

como o MAP tenham que sobrecarregar seus docentes com funções desse tipo.

(Matemática - IME)

R: A organização do Departamento segue as regras da Universidade, com Chefia, Conselho, secretaria, representação dos docentes em comissões departamentais e interdepartamentais, no Conselho Técnico-Administrativo e na Congregação. A carga didática é resolvida por uma comissão interna. Temos também as comissões dos cursos sob a responsabilidade do Departamento: Licenciatura em matemática e Bacharelado em matemática, além de representates em comissões de cursos em todas as unidades onde ministramos disciplinas.

Esse funcionamento ocorre a contento. Vale ressaltar, no entanto, que a carga de trabalho administrativo no Departamento é bastante significativa. Por sermos responsáveis por quase todo o ensino da matemática na USP, ao todo são 37 comissões para as quais é necessária a indicação de algo em torno de 80 nomes. É bastante comum docentes participarem de mais de uma destas comissões.

2.1.2 Descreva as políticas administrativas e o modelo de gestão (metas, padrões e indicadores) do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Como mencionado acima, as políticas administrativas do departamento procuram implementar ações ligadas às metas de excelência em pesquisa e ensino do departamento. A Chefia (Chefe e Vice-chefe) tem tido papel fundamental em integrar e coadunar esforços para que o departamento se mova nessa direção. Tais esforços são normalmente discutidos e definidos pelo Conselho do Departamento, presidido pelo chefe.

(Estatística - IME)

R: O modelo de gestão tem como política administrativa dar suporte aos docentes, discentes e funcionários técnico-administrativos na manutenção do pluralismo político, da autonomia universitária e da liberdade acadêmica, tendo como meta a execução das atividades de ensino, de pesquisa e de extensão, seus objetivos fins.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Como se trata de um Departamento pequeno, as metas são qualitativas. A prioridade é dar as melhores condições para que cada docente desenvolva seu trabalho da melhor maneira possível.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática incentiva seus docentes a se engajarem no trabalho administrativo e uma boa parcela tem se envolvido diretamente nestas tarefas, o que tem sido essencial para a manutenção do padrão de atuação nas atividades-fins. Além da estrutura administrativa estatutária, o Departamento de Matemática tem se utilizado de fóruns coletivos de discussão e decisão. Muitas políticas acadêmicas do MAT foram construídas em reuniões gerais do Departamento. A título de exemplo, mencionamos as políticas de contratação de docentes e de afastamento. Também, o Chefe do Departamento é escolhido após um processo que envolve debates públicos e uma consulta direta a todos os seus docentes.

2.1.3 Relacione novas práticas de gestão eventualmente implantadas no Departamento nos últimos anos e analise o impacto dessas práticas sobre as atividades-fim e sobre as atividades administrativas.

(Ciência da Computação - IME)

R: A Chefia do departamento tem procurado coordenar os trabalhos das diferentes comissões, de maneira a harmonizar os esforços integradamente. Alguns passos concretos importantes como as reformas dos



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

cursos de Pós-graduação, de Graduação e a busca por cargos de professor titular do departamento foram realizados tendo esse modelo em vista. Isso leva o departamento a discutir, definir e trabalhar em conjunto para alcançar resultados importantes (como as reformas supracitadas).

(Estatística - IME)

R: O Departamento tem feito esforços para participar da internacionalização da Universidade, seja apoiando estágios de alunos no exterior, assim como recebendo pesquisadores estrangeiros em curta e longa visita. Mantém seminários internacionais nos seus diferentes grupos de pesquisa e fornece forte incentivo para que viagens de pesquisa e de participações em Congressos Internacionais seja uma prática no Departamento. Recentemente participa com um representante ativo na Comissão de Relações Internacionais do IME, apoiando os diferentes projetos demandados pelo corpo docente e discente.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há novas práticas de gestão porque, de fato, não há necessidade. O Departamento funciona bem apenas com as regras da Universidade, com o respeito mútuo e com a colaboração de todos na descentralização de tarefas.

(Matemática - IME)

R: Não há novas práticas de gestão porque, de fato, não há necessidade. O Departamento funciona bem apenas com as regras da Universidade, com o respeito mútuo e com a colaboração de todos na descentralização de tarefas.

2.1.4 Como o Departamento gerencia os recursos orçamentários e os extra-orçamentários?

(Ciência da Computação - IME)

R: Através do sistema de gestão (financeiro, contabilidade) do IME-USP.

(Estatística - IME)

R: Todos os recursos orçamentários do Departamento passam por análise da Comissão de Orçamento e Patrimônio, que ajusta-se aos projetos do Instituto e destina verbas visando melhorar a infraestrutura e as condições de trabalho. O representante dessa Comissão reporta-se ao Conselho Departamental e recebe solicitações para diferentes rubricas orçamentárias, tais como estrutura física, apoio para viagens e manutenção dos laboratórios computacionais.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os recursos orçamentários próprios do Departamento advêm do orçamento do IME e são de pequena monta. Eles servem para a manutenção das boas condições físicas de trabalho. Os gastos ocorrem sob demanda individual dos docentes e são decididos pela Chefia, não havendo conflitos decisórios. Eventuais recursos extra-orçamentários são analisados caso a caso, segundo o montante e as necessidades mais prementes, e.g. atualização do Laboratório. O Programa de Matemática Aplicada também conta com a verba do PROAP para a Pós-Graduação, utilizando-a principalmente para trazer pesquisadores visitantes, para palestras e bancas, e para custear as despesas de alunos de pós-graduação em eventos. Essa verba, no entanto, é extremamente difícil de usar, principalmente agora, que está sendo gerida por uma instância central da Universidade.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática não gerencia diretamente recursos orçamentários, estas funções estão centralizadas na Unidade. Os gastos ocorrem sob demanda individual dos docentes e são decididos pela Chefia, não havendo conflitos decisórios. Com relação a recursos extra-orçamentários como reservas técnicas de projetos de grupos de pesquisa e de docentes, estes são gerenciados em conjunto com os participantes dos projetos visando a melhoria das condições gerais de trabalho do Departamento de



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Matemática.

2.1.5 Comente sobre as políticas de racionalização/otimização dos recursos existentes (redução de custos e geração de recursos) do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Tais ações são discutidas pelo conselho e implementadas pelo sistema de gestão de recursos do IME.

(Estatística - IME)

R: O Departamento recentemente teve redução de funcionários, o que exigiu realocação de esforços. Alguns funcionários e Docentes possuem responsabilidades superiores aos demais, mas o Departamento acredita que tem o suporte necessário para cumprir suas metas via um gerenciamento de recursos suficientes, embora limitados. Não existe uma política de geração de recursos implementada, mas políticas de racionalização e otimização dos recursos existentes, são discutidas e bem-vindas quando factíveis. A utilização de papel reciclável é prática no Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O Departamento não tem gerado recursos e procura agir com bom senso em função de suas prioridades, decididas por consenso.

(Matemática - IME)

R: Como mencionamos acima o Departamento de Matemática não gerencia diretamente recursos orçamentários. No caso das reservas técnicas provenientes de projetos com agências de fomento, estes são otimizados e gerenciados pelos participantes dos projetos.

2.1.6 Identifique as ações de sustentabilidade ambiental do Departamento para a racionalização do uso de bens de consumo e de recursos naturais (por exemplo, água e energia), bem como do gerenciamento e tratamento de efluentes e resíduos (químicos, biológicos, radioativos e recicláveis, entre outros).

(Ciência da Computação - IME)

R: Tais ações são discutidas pelo conselho e implementadas normalmente de maneira integrada à direção do IME-USP.

(Estatística - IME)

R: O Departamento segue todas as diretrizes sugeridas pela Direção do Instituto e pela Reitoria da Universidade. A utilização de material reciclável, sempre que possível, é uma ação difundida e praticada.

(Matemática Aplicada - IME)

R: No geral, o Departamento segue as políticas da Unidade e da Universidade quanto à reciclagem de lixo, o uso de toners e papel etc. Por ter uma estrutura pequena e não ter laboratórios experimentais, a questão se aplica pouco a este caso.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática não gerencia diretamente ações de sustentabilidade ambiental, estas funções estão centralizadas na Unidade e são desenvolvidas por comissões específicas, tais como a comissão do espaço físico. Ainda assim, o Departamento segue as políticas da Unidade e da Universidade quanto à reciclagem de lixo, o uso de toners e papel, de pilhas etc.

2.1.7 Comente a adequação dos sistemas de informação acadêmicos e administrativos do



Avaliação Institucional USP

2010 - 2014

Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento utiliza e contribui decisivamente para os sistemas de informação da USP. Docentes do departamento tem tido atuação de liderança junto a comissões da Reitoria responsáveis pelos principais sistemas de informação da USP (Pós-graduação, graduação, etc). Essa atuação decisiva tem sido realizada desde a década de 70, quando o departamento contribuiu para a criação do CCE-USP, para a ligação da universidade à Internet, etc. Além disso, o departamento mantém um sistema Moodle de apoio a cursos (paca.ime.usp.br) que atende todo o IME-USP. Esse sistema beneficia não apenas o Departamento de Ciência da Computação, mas também os outros departamentos.

(Estatística - IME)

R: Todos os Sistemas de informação, acadêmicos e administrativos, disponibilizados pela Reitoria são plenamente utilizados e o Departamento os considera adequados para os fins propostos. A capacidade computacional oferecida pelos laboratórios de informática tem sido periodicamente atualizada. O Departamento conta com um estagiário com conhecimentos de informática para suporte e apoio aos docentes e funcionários técnico-administrativos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O Departamento não tem sistemas de informação acadêmicos ou administrativos. De fato, não precisa deles.

(Matemática - IME)

R: O Instituto de Matemática e Estatística possui uma biblioteca que serve a todos os seus 4 departamentos. O seu acervo está seguramente entre os dois melhores do Brasil na área de Matemática. O serviço está informatizado. O número de assinaturas eletrônicas de revistas é bom. No entanto, dois pontos devem ser levados em consideração:

(i) Com a redução das verbas para reposição e aquisição de livros e manutenção da assinatura de revistas de pesquisa, é forte a possibilidade dela ficar desatualizada rapidamente, trazendo graves prejuízos ao ensino e à pesquisa desenvolvida pelo Instituto.

(ii) É importante mencionar também que o espaço físico da biblioteca tem paulatinamente se tornado inadequado para o seu bom funcionamento.

Com relação ao sistema de informática o serviço é de boa qualidade no Instituto. A maior parte dos docentes do Departamento de Matemática possui um computador em sua sala de trabalho. Além disto, o Departamento de Matemática conta com um Laboratório de Informática para uso coletivo de seus docentes, professores visitantes e alunos de pós-doutorado. Na unidade existe também um laboratório de informática para uso geral da comunidade do instituto. A aquisição e renovação dos equipamentos de informática do Departamento de Matemática são feitas com verbas de projetos de pesquisa de seus docentes ou com verbas oriundas de projetos da Unidade.

Cabe ressaltar que os equipamentos de informática da secretaria do Departamento são atualizados constantemente.

Articulação

2.2.1 Analise as articulações do Departamento, internas e externas, para a consecução de suas metas acadêmicas, considerando os diferentes níveis:

a) entre Departamentos, comissões acadêmicas e órgãos de apoio acadêmico (centros, núcleos



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

e outros) do Departamento e da Unidade;

(Ciência da Computação - IME)

R: O Conselho do departamento é responsável por apontar representantes nas diferentes comissões, estatutárias ou não. O Conselho recebe informações de tais representantes, discute e define políticas do departamento nas diferentes instâncias. É importante mencionar que o Conselho também tem sido responsável pela criação e acompanhamento de comissões que trouxeram resultados concretos fundamentais para o departamento. Por exemplo, nos últimos anos, foram reformulados aspectos fundamentais dos cursos de pós-graduação e de graduação ligados ao departamento. Foram processos complexos que envolveram dezenas de pessoas trabalhando por mais de dois anos. Cabe mencionar que, embora o curso de Pós-Graduação em Ciência da Computação não esteja formalmente ligado ao departamento, pelo estatuto da USP, os docentes que atuam em ambos são basicamente os mesmos. Daí, a grande ligação entre eles.

É importante salientar a relação entre o departamento e as bancas de contratação de novos docentes. Tais bancas são sempre escolhidas com base nos CVs dos possíveis membros, buscando docentes de outras instituições com forte perfil acadêmico reconhecido. O Chefe do departamento tem sido responsável em repassar os valores acadêmicos do departamento a tais bancas. Essas práticas tem levado à contratação de jovens doutores que representam uma boa renovação do departamento.

(Estatística - IME)

R: O Departamento de Estatística possui membros ativos e assíduos em todas as Comissões e órgãos de apoio, sejam do Instituto ou da Reitoria. As estratégias para alcançar as metas acadêmicas são todas analisadas e reportadas ao Conselho do Departamento, que em instância deliberativa, propõe eventuais alterações e práticas.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Cargos são decididos em comum acordo. Questões de espaço físico são negociadas por representação na Comissão de Espaço Físico (assessora do CTA) e no próprio CTA. Há diálogo na CG e na Congregação em questões de graduação de interesse comum. Há também interação dos pesquisadores com interesses em comum e participação mútuas nos programas de pós-graduação dos outros Departamentos.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática incentiva todos os docentes a se engajarem institucionalmente, muitos docentes do Departamento participam da administração do MAT, fazendo parte de alguma comissão, como a Comissão de pós-graduação, Comissão de Ensino, do Bacharelado, da Licenciatura, de Dispensa, etc. Vários de nossos docentes tem tido e tem participação ativa em varias comissões internas do IME, tais como a Comissão de Pesquisa (como coordenadores e representantes), da Comissão de Relações Internacionais (CRIInt-IME) (como coordenador) e da Comissão da Biblioteca (como coordenador).

O Mestrado Profissional em Ensino de Matemática tem credenciados em seu programa 6 docentes dos outros departamentos do IME.

Vários de nossos docentes participam o Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática "João Afonso Pascarelli"-CAEM, órgão vinculado exclusivamente ao Departamento de Matemática (MAT). Os membros do CAEM estudam formas de ensino de tópicos de matemática com abordagens variadas, elaboram notas de aula e apresentam trabalhos em seminários e encontros, mostrando o resultado desse estudo a professores que ensinam matemática ou que trabalham com educação continuada de professores de matemática. Temos também o Centro de Difusão e Ensino MATEMATECA que possui vínculo com o MAT por meio da participação (obrigatória) de docentes de nosso departamento em sua diretoria. O mesmo vínculo existe com o Departamento de Matemática Aplicada. A área de difusão científica ainda é incipiente no Brasil e a MATEMATECA é o maior acervo nacional do gênero, constituindo-se uma referência e um estímulo para a pesquisa na área (seja do ponto de vista museológico e museográfico, seja do ponto de vista de comunicação e difusão científica).



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Há também interação dos pesquisadores com interesses em comum e participação mútuas nos programas de pós-graduação dos outros Departamentos.

b) entre as atividades-fim (Ensino de Graduação, Ensino de Pós-Graduação, Pesquisa, Cultura e Extensão);

(Ciência da Computação - IME)

R: Os docentes do departamento atuam praticamente em todas as atividades-fim mencionadas. Assim, o Conselho do departamento tem servido de fórum integrado de discussão das diferentes iniciativas, harmonizando as ações de maneira a alcançar os objetivos de excelência do departamento. A resposta anterior fornece exemplos concretos de iniciativas do departamento.

(Estatística - IME)

R: Os alunos do último ano do Bacharelado em Estatística participam de atividades no CEA - Centro de Estatística Aplicada do IME -, onde prestam serviços de análise estatística à comunidade. A maioria dos projetos atendidos são projetos de mestrado, doutorado ou de pesquisa de outras áreas. Assim, o aluno de graduação tem a oportunidade de realizar trabalhos de extensão ao mesmo tempo em que está em contato com pesquisa de diversas áreas. Os seminários da pós-graduação são abertos e os alunos de graduação são incentivados a participar. Os alunos de pós-graduação desenvolvem atividades no programa PAE, Programa de Aperfeiçoamento do Ensino, e nessa atividade participam como assistentes para o ensino da graduação. As atividades de pesquisa são difundidas via seminários organizados pelos diferentes grupos de pesquisa ativos do Departamento. Em boa parte do período 2010-2014, os cargos de presidente das Comissões de Graduação, Pós-Graduação e Cultura Extensão do IME-USP foram ocupados por docentes do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Distribuição conjunta da carga didática graduação/pós-graduação, com visão nas licenças-prêmio, afastamentos e contratações. Liberdade para a criação de cursos. Valorização das ações de cultura e extensão.

(Matemática - IME)

R: A partir do ingresso nos cursos de graduação oferecidos pelo Departamento de Matemática, o aluno toma conhecimento da Iniciação Científica, colocando-o em contato com pesquisadores do IME-USP e suas linhas de pesquisa, visando o aprendizado e desenvolvimento de conceitos e métodos mais avançados do que o usualmente vistos nos cursos regulares de graduação, incluindo tópicos de pesquisa corrente. O contato entre estudante e pesquisador é livre. Em geral, a Iniciação Científica tem por objetivo introduzir o estudante em atividades de pesquisa através do estudo de tópicos que não constam das disciplinas do curso. No caso de um aluno do Bacharelado em Matemática, é esperado que ele desenvolva esse trabalho a partir do segundo ano de curso (e até a conclusão). Temos tido bastante sucesso no sentido de conscientizar o estudante da importância dessa atividade. No caso do aluno do curso de Licenciatura, a Iniciação Científica muitas vezes desperta um gosto pela pesquisa, permitindo uma formação mais rica e um profissional com uma visão mais ampla. Ressaltamos que os professores do Departamento de Matemática mostram, em geral, bastante interesse por estudantes de Iniciação Científica e muitos trabalhos bastante interessantes e originais têm sido produzidos. É organizado periodicamente no IME-USP o Simpósio de Iniciação Científica, no qual os alunos participantes dessa modalidade de pesquisa podem apresentar seu trabalho ao público.

A comissão coordenadora do curso de Licenciatura em Matemática tem um representante junto a Comissão Interunidades das Licenciaturas da USP, possibilitando assim uma articulação sistemática das atividades do nosso curso com as demais Licenciaturas da USP. Os programas de de pós-graduação em Matemática estão bem integrados às atividades do MAT, em estreita harmonia com seus grupos de pesquisa que fornece a maior parte dos orientadores cadastrados no programa. Como se é de esperar, as atividades da pós-graduação se confundem muitas vezes com as de pesquisa. A articulação do PPG-MAT



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

com outros Departamentos da Unidade se dá sobretudo através da interação e colaboração de seus membros e estudantes com pesquisadores externos. Assim, o incentivo a essa articulação ocorre pelo estabelecimento de convênios de colaboração acadêmica e estágios de pesquisa de estudantes e docentes. No novo programa de Mestrado profissional em Ensino de Matemática (2012) vários de nossos docentes participam ativamente, seja ministrando disciplinas ou seja orientando. As atividades de extensão ligadas ao Departamento de Matemática se dão através do CAEM. Muitos de nossos docentes participam das atividades de formação continuada de professores da rede pública que são oferecidas pelo CAEM. Vários docentes participaram de Programas de Educação Continuada da Secretaria da Educação em conjunto com a USP. Alunos do curso de Licenciatura participam como estagiários das atividades do CAEM, o que sem dúvida contribui para sua formação de professor.

c) com outros Departamentos de Ensino e Pesquisa, Institutos Especializados, Órgãos Complementares e/ou Entidades Associadas à Universidade, se for o caso;

(Ciência da Computação - IME)

R: Ver acima.

(Estatística - IME)

R: Nas atividades desenvolvidas no CEA, os alunos de graduação interagem com pesquisadores (docentes e alunos de pós-graduação) de outros Departamentos e Unidades da USP. É prática usual no Departamento convidar representantes de outros Institutos e Entidades para palestras que envolvem docentes e discentes da graduação e da pós-graduação. É usual a participação de Docentes do Departamento em Diretorias de Associações Científicas, tais como ABE Associação Brasileira de Estatística e ABJ Associação Brasileira de Jurimetria.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O MAP participa da gestão administrativa e acadêmica do Curso de Ciências Moleculares, em parceria com outras Unidades. Um dos docentes trabalha em parceria com o CPTEC/INPE - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos. Há bastante interação de pesquisa com o ICMC- Instituto de Ciências Matemáticas e Computação, o IF - Instituto de Física e o IAG - Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas e, recentemente, com a Faculdade de Saúde Pública, na área de epidemiologia. Houve recentemente muita interação com a Poli por causa de mudanças na grade curricular das Engenharias, resultando na mudança da ementa e do semestre da disciplina de Cálculo Numérico. Um dos docentes criou uma disciplina interunidades, com sigla MAP, junto com docente do MAT e docente da FAU, dado na FAU (chamado Matemática, Arquitetura e Design).

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática é um dos maiores, senão o maior departamento da USP, e é responsável pela formação Matemática dos cursos das seguintes Unidades: Escola Politécnica; Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade; Instituto Oceanográfico; Instituto de Química; Instituto de Física; Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas; Faculdade de Arquitetura e Urbanismo; Instituto de Geociências e Faculdade de Ciências Farmacêuticas e dos outros cursos do próprio IME. O MAT é também responsável pelos cursos de Bacharelado em Matemática e de Licenciatura em Matemática. A cada ano o departamento de Matemática recebe 180 novos alunos, sendo 30 do Bacharelado e 150 da Licenciatura e atende cerca de 15.000 matrículas (anual) em suas disciplinas de graduação oferecidas na USP. O número de turmas a nível de graduação é anualmente de umas 160, fora das 112 turmas no IME.

Através de editais das Pró-reitorias da USP, incluindo a PrPG, o Programa de Pósgraduação do MAT possui varios projetos de colaboração com outras Unidades da USP.

d) com outras instituições do país e do exterior (por exemplo, Mestrado/Doutorado



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

interinstitucional, duplo diploma de Graduação e de Pós-Graduação, mobilidade de estudantes e docentes, convênios, redes temáticas, projetos integrados de pesquisa, entre outros).

(Ciência da Computação - IME)

R: Além dos comentários supracitados, cabe mencionar que o departamento possui responsáveis por ações como autorização de estágios em empresas, estágios de graduação no exterior (Ciência sem Fronteiras) e outros. Os responsáveis são orientados a tratar com critério tais ações, sempre tendo em vista a qualidade acadêmica de pesquisa e ensino.

(Estatística - IME)

R: Temos recebido alunos de graduação de outras universidades do Brasil e do exterior, que cursam disciplinas junto com os alunos de graduação. Os alunos dos nossos cursos também têm saído para estágios no exterior. O programa de pós-graduação tem recebido de forma acentuada muitos alunos de outros Institutos, do Brasil e do exterior, e os diferentes projetos de pesquisa estão em permanente contato com pesquisadores de outras Universidades.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As interações com outras instituições se dão, em geral, no nível de pesquisa, dentro da rede de contato de cada pesquisador. Mas vale a pena destacar a parceria IST/IME, em que pesquisadores do Instituto e, em particular, de nosso Departamento, organizam um evento conjunto com o Instituto Superior Técnico de Lisboa. Também vale a pena mencionar a parceria entre a USP e a Universidade de Lyon, com encontros conjuntos e também uma recente exposição de matemática destinada ao grande público, envolvendo a Matemateca e a Maison des Mathématiques et de l'Informatique de Lyon. Há também interações entre programas de pós-graduação, e.g. com a UNIFEI - Universidade Federal de Itajubá - e a UNIFESP de São José dos Campos, de onde veio um dos novos docentes.

(Matemática - IME)

R: Os grupos de pesquisa do MAT tem sido dos mais ativos dentro do IME, e contemplam um espectro bastante amplo de sub-áreas com produção científica significativa e reconhecida internacionalmente. Parte importante do trabalho do MAT é feita por meio da efetiva atuação de seus grupos de pesquisa junto à pós-graduação, formando pesquisadores que irão contribuir primariamente nesta e em outras universidades. Por conta do esforço do Departamento, o MAT possui hoje uma política para afastamentos longos e curtos que permite aos pesquisadores ativos manter um constante contato acadêmico com outros grupos. Como consequência de sua boa reputação internacional, o MAT possui cerca de uma dúzia de convênios de cooperação acadêmica, sobretudo com universidades européias, americanas e dois acordos de dupla titulação com universidades francesas. O Programa de Pós-graduação possui alunos com co-orientadores de outras instituições e um total de 12 docentes externos credenciados. Além disso, docentes do PPG-MAT têm dado suporte para a consolidação de outros programas de pós-graduação, como o programa ProCad com financiamento da Capes que ajuda o desenvolvimento científico da UFV e da UFMG e o Procad-NF-2009, em colaboração com a UFPA. Através de editais das agências de fomento do governo federal, das linhas de fomento da Fapesp (temáticos em um número de 5), o PPG-MAT possui inúmeros projetos em colaboração com outras instituições públicas brasileiras e estrangeiras.

O CAEM tem produzido material de apoio voltado para professores do Ensino Básico, resultado da experiência adquirida em cursos e oficinas ministrados e em pesquisas realizadas por professores e educadores do IME. Os livros publicados pelo CAEM têm sido referência em cursos de formação de professores e concursos públicos.

O Programa de Estágio Curricular obrigatório da Licenciatura do IME teve seu início no ano 2009. Desde então as parcerias que vem desenvolvendo com Escolas Públicas das redes estaduais e municipais têm tido resultados muito significativos, seja para nossos alunos estagiários, seja para os inúmeros professores de Educação Básica que têm participado nesses 6 anos. Alguns desses professores e escolas participam, desde 2012 do subprojeto de Matemática do IME no PIBID da USP, como professores supervisores bolsistas do programa da CAPES.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Nesse período sete estudantes da Licenciatura e dezoito do Bacharelado em Matemática participaram de intercâmbio com universidades do exterior, nos seguintes países: Portugal, Inglaterra, Argentina, França, Austrália, Finlândia, Alemanha, China e Hungria. Participaram de programas sanduíche, seja promovido pela USP, pelo programa Ciências sem Fronteiras ou outros.

Infraestrutura

2.3.1 Comente sumariamente o desenvolvimento da infraestrutura nos últimos anos, identificando, se houver, dificuldades que limitam a elevação dos padrões acadêmicos do Departamento (por exemplo, em relação a: espaço físico; salas de aula; salas de estudos; salas de docentes; bibliotecas; laboratórios específicos e multiusuários; acesso à informática; áreas de convivência, de lazer e de alimentação; entre outros).

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento está principalmente concentrado no Bloco C do IME e no Centro de Competência em Software Livre, prédios contíguos no campus. O Bloco C possui 3 andares, 400 m² de área construída, com 30 salas de docentes. O CCSL foi contruído por uma iniciativa e projeto do próprio departamento, que contou com verba da FINEP e da USP. O CCSL possui 400 m² de área construída, 6 laboratórios de pesquisa, um auditório e 12 salas de docentes. Além disso, o departamento conta com laboratórios de ensino e para uso de alunos (principalmente, graduação) nos outros blocos do IME. Como o departamento é responsável por uma grande parcela dos estudantes do IME-USP (tanto de graduação como de pós-graduação), é ainda um desafio obter mais espaço para laboratórios, de maneira a incentivar a manutenção dos estudantes no campus.

(Estatística - IME)

R: O Departamento possui boas condições no que se refere ao espaço físico, apesar de que algumas salas de docentes exigem melhorias e nem todos possuem salas individuais. As salas de estudos são apropriadas e o acervo da biblioteca do IME é excelente. Os laboratórios de graduação e de pós-graduação estão em permanente atualização e recentemente o IME disponibilizou novas salas multimídia e de multiusuários. A infraestrutura, principalmente para atividades noturnas poderia ser melhorada. Área de Lazer e de alimentação inexistente no IME. O acesso para deficientes físicos teve avanços mas ainda necessita melhoras.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Salas de aula, salas de estudos, biblioteca, rede de informática, áreas de convivência e alimentação são todos partilhados na Unidade e suas questões são decididas em conjunto. As salas de estudo de alunos são sempre insuficientes, pois o IME tem mais de 2000 alunos de graduação e pós-graduação. As salas de aula são muito disputadas, principalmente em horários dito "nobres" (10h e 14h). A Biblioteca e a rede funcionam a contento. Ainda esperamos resolver o problema da lanchonete, que está fechada.

Atualmente os docentes do Departamento não têm como contar com salas individuais, o que seria o ideal. Em princípio, a prioridade de sala individual é para livre-docentes e titulares, mas o recente aumento do quadro não tem mais permitido nem seguir essa regra.

O MAP conta com um Laboratório de Informática, o LabMAP, bastante utilizado pelos alunos de pós-graduação e de iniciação científica que têm necessidade de uso de recursos computacionais.

Além da sala da Chefia (tradicionalmente não utilizada pelo Chefe, a não ser para reuniões), que tem uma lousa, seria bom ter mais um ou dois espaços com lousa para discussões de pequenos grupos ou para orientador/orientado no caso de docentes que dividem salas.

(Matemática - IME)



Avaliação Institucional USP

2010 - 2014

R: 1) Espaço Físico:

O espaço físico disponível ao Departamento de Matemática (MAT) não tem sido adequado. Por um lado, as salas destinadas a docentes e professores visitantes têm sido inadequadas em número e em qualidade. Várias delas estão sendo divididas por dois docentes do nosso departamento. Docentes com salas no "Bloco B" do Instituto se queixam frequentemente das más condições de trabalho.

O espaço físico também tem sido inadequado levando-se em conta o número de alunos que o MAT tem sob sua responsabilidade. Com a redução do corpo docente do MAT nos últimos anos e a não reposição de claros, o número de alunos por sala de aula aumentou consideravelmente o que traz sérios prejuízos para o aprendizado. Há seguramente falta de salas de aulas e de seminários e muitas das que existem têm problemas estruturais.

O Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (CAEM), centro sob a responsabilidade do MAT e que faz um serviço de qualidade e de suma importância social, não está adequadamente instalado, o que tem inibido, entre outras coisas, a sua expansão.

2) Sala para estudantes de pós-graduação.

O espaço físico disponível no IME para estudantes de pós-graduação (uma média de 130 alunos ao ano) não tem tido expansão nos últimos anos. O aumento considerável de estudantes de pós-graduação e de pesquisadores em programas de pós-doutorado tem levado a super-lotação das salas disponíveis.

3) Biblioteca.

O Instituto de Matemática e Estatística possui uma biblioteca que serve a todos os seus 4 departamentos. O seu acervo está entre os dois melhores do Brasil na área de Matemática. No entanto, é importante mencionar também que seu espaço físico tem paulatinamente se tornado inadequado para o seu bom funcionamento.

4) Informática.

O Instituto de Matemática e Estatística conta com uma seção de Informática que oferece um serviço de boa qualidade. A maior parte dos docentes do MAT possui um computador em sua sala de trabalho. A reestruturação de um Laboratório de Informática no "Bloco A" do Instituto de uso coletivo, tem melhorado consideravelmente a qualidade de acesso de toda a comunidade do Instituto.

5) Áreas de convivência, lazer e alimentação.

O Instituto de Matemática e Estatística conta com pouco espaço para a convivência e lazer em geral. A sala de café do instituto é o único lugar de convivência atualmente. O restaurante que ficava no "Bloco B" do instituto foi desativado há vários anos. Atualmente, existem planos para abrir uma lanchonete nesse lugar.

Servidores Técnicos e Administrativos

2.4.1 Além dos processos institucionalizados de avaliação de servidores técnicos e administrativos externos ao Departamento, há sistemática específica do Departamento para avaliação das atividades desses servidores (metas, indicadores, padrões de desempenho)?

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento conta apenas com três secretárias, não tendo outros funcionários sob sua responsabilidade direta. Assim, apenas os processos institucionalizados da USP são utilizados para avaliação.

(Estatística - IME)

R: Os Servidores técnico-administrativos fornecem suporte em todas as atividades do Departamento, interagindo com os docentes, discentes e visitantes no propósito de apoiar e instruir sobre as diferentes demandas que aparecem. Todas eventuais dificuldades encontradas são reportadas ao Chefe e/ou ao



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Conselho do Departamento que pode propor soluções e adequações. As metas e padrões de desempenho são definidas e controladas pelo Conselho Departamental.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A chefia do Departamento acompanha o trabalho dos funcionários pelo cumprimento ou não de suas tarefas. Os ajustes são feitos segundo o objetivo de cumpri-las.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática (MAT) não possui uma política explícita para tal. O recrutamento e avaliação é determinado pela Unidade e este é sempre feito quando há necessidade. Entretanto, a chefia e a secretaria departamental tem estado sempre alerta para o bom entrosamento e aprimoramento profissional de seus funcionários.

2.4.2 Informe as políticas do Departamento para o aperfeiçoamento dos servidores técnicos e administrativos no que se refere a:

a) Integração dos servidores recém-contratados;

(Ciência da Computação - IME)

R: Por se tratar de apenas 3 secretárias, sendo que duas delas estão no departamento há mais de 15 anos, a integração de novos servidores foi realizada apenas uma vez nos últimos 15 anos, tendo sido feita de maneira informal. As secretárias mais experientes passaram as informações e treinamento.

(Estatística - IME)

R: Os servidores são incentivados a participarem dos diferentes programas de formação existentes e patrocinados pelo Instituto e pela Reitoria. Os recém contratados recebem as especificações de suas tarefas segundo a legislação da Universidade acessível nas diferentes plataformas dos Sistemas Corporativos disponibilizados pelos órgãos centrais. Todos são incentivados a procurarem cursos, congressos e atividades de formação continuada oferecidos por diferentes instâncias da Universidade.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Por ter um quadro pequeno de servidores administrativos, a política de aprimoramento fica a cargo da Unidade. O Departamento conta apenas com os funcionários da Secretaria. Até 2014 atuou com 3 secretárias e um contínuo, e agora, depois do PDV, tem apenas 2 secretárias. A secretária-chefe chegou durante o período em tela, substituindo antiga funcionária, e se adaptou rapidamente ao trabalho do Departamento.

(Matemática - IME)

R: Não existe uma política explícita de integração de servidores por parte do Departamento de Matemática. No entanto, tanto um quanto outro tem se dado de maneira bastante tranquila e natural e tem sido feito pelos servidores mais antigos vinculados ao Departamento. A chefia e a secretaria departamental tem estado sempre alerta para o bom entrosamento de seus funcionários. Até 2014 atuou com 3 secretárias, 1 secretário e 1 contínuo, e agora, depois do PIDV, contamos com uma secretária a menos.

b) Estímulo ao aprimoramento profissional;

(Ciência da Computação - IME)

R: As secretárias realizam cursos de atualização periódicos, sendo incentivadas a realizá-los.

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Os funcionários são incentivados a procurarem sempre um aprimoramento profissional, seja por congressos, cursos e palestras.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Por ter um quadro pequeno de servidores administrativos, a política de aprimoramento fica a cargo da Unidade.

(Matemática - IME)

R: O estímulo ao aprimoramento dos servidores não docentes do MAT tem sido incentivar a participação nos programas de aprimoramento profissional, por meio dos treinamentos oferecidos quer seja pela administração da Unidade quer seja pela administração central da USP. Tais programas tem incluído cursos de inglês, informática, redação, etc.

c) Critérios para evolução na carreira;

(Ciência da Computação - IME)

R: São utilizados os critérios institucionais da avaliação da USP.

(Estatística - IME)

R: O Departamento segue as normas da Universidade e informa aos funcionários técnico-administrativos as diferentes diretrizes que são determinantes para que todos encontrem uma evolução na carreira, segundo suas capacidades e habilidades.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A cargo da Unidade.

(Matemática - IME)

R: Não existe um conjunto explícito de critérios para determinar a evolução de servidores por parte do Departamento de Matemática. No entanto, a chefia e a secretaria departamental tem estado sempre alerta para incentivar o aprimoramento profissional de seus funcionários. Isto pode ser feito, por exemplo, por meio dos treinamentos oferecidos quer seja pela administração da Unidade quer seja pela administração central da USP.

d) Engajamento institucional.

(Ciência da Computação - IME)

R: Os valores acadêmicos do departamento são explicados e discutidos permanentemente com as 3 secretárias do departamento, procurando envolvê-las nas iniciativas departamentais.

(Estatística - IME)

R: O engajamento Institucional dos funcionários técnico-administrativos do Departamento sempre foi uma característica de suas atividades.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os servidores são extremamente engajados nas tarefas da Secretaria e têm recebido toda a confiança dos docentes em seu trabalho.

(Matemática - IME)

R: Os servidores são extremamente profissionais e engajados nas tarefas da secretaria e têm recebido toda a confiança dos docentes em seu trabalho. O engajamento institucional, de forma geral, dos servidores não docentes é direcionado para atividades institucionais, quer seja no âmbito do Departamento, quer seja no da Unidade ou pela administração central da USP. Alguns deles participam de



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

comissões centrais como SAUSP, Treinamento e Desenvolvimento.

Docentes

2.5.1 Analise a evolução do perfil dos docentes do Departamento em função das atividades-fim desenvolvidas nos últimos 5 anos (contratações, progressão na carreira, regime de trabalho, aposentadoria, entre outras).

(Ciência da Computação - IME)

R: Nos últimos anos, os concursos seletivos do departamento tem sido muito concorridos, o que tem levado a excelentes contratações. Praticamente todos os docentes do departamento que se candidataram à progressão horizontal foram aprovados. Esse é um fato considerável, pois na área de computação os critérios de progressão horizontal são fortemente baseados em critérios acadêmicos, por exemplo, considerando índice médio de publicações de boa qualidade e a existência de artigos seminais, além de avaliar as demais atividades na universidade. Um indicador da profundidade da avaliação horizontal na área de computação da USP é que apenas 50% dos professores da USP da área foram promovidos. Apenas um dos nossos docentes não está no regime RDIDP. A maior parte dos nossos aposentados continuam cooperando com o departamento em atividades acadêmicas.

(Estatística - IME)

R: O Departamento conta hoje com 39 docentes ativos e 4 seniors (aposentados com plano de colaboração aprovado). Nos últimos 5 anos 4 Professores aposentaram-se e 3 foram contratados. Nem todos os Docentes participaram do recente programa de Progressão Horizontal, mas daqueles que optaram pelo processo, a maioria foi promovida. Todos são Doutores e com Regime de Dedicção Integral à Docência e a Pesquisa. Todo semestre é aberto um Edital para Livre-Docente e tivemos 2 candidatos nos últimos 5 anos, ambos aprovados. O Departamento tem uma proporção de 0,18 titulares ativos por docente e recentemente recebeu para colocar em concurso 3 cargos de professor titular disponibilizados por aposentadorias. Um destes concursos já concluído. Uma política de concessão de novas vagas para docentes, assim como novos cargos de Professores Titulares, é uma necessidade a curto e longo prazo para a manutenção dos padrões de qualidade que o Departamento almeja. Estão previstas para os próximos 2 anos pelo menos 5 aposentadorias (2 compulsórias de Professores Titulares) e isto deverá ser equacionado pela gestão administrativa.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Contratações: Rodrigo Bissacot, Renato Vicente, Gabriel Haeser, Marcone Corrêa Pereira, Pedro da Silva Peixoto, Pedro Tavares Paes Lopes, Antoine Laurain, Julio Michael Stern (titular), Christian Dieter Jakel (titular).

Mudança de regime para RDIDP: Joyce da Silva Bevilacqua.

Aposentadorias: Jorge Manuel Sotomayor Tello, Orlando Lopes, Helena Maria de Ávila de Castro.

Julio e Gabriel vieram para preencher uma lacuna na área de Otimização, que estava desfalcada havia tempo; Pedro Peixoto e Antoine fazem um reforço necessário à Análise Numérica; Christian e Rodrigo reforçam a área de Física Matemática, que contava apenas com um docente na área; Marcone reforça a área de Equações de Evolução e Pedro Lopes a área de EDPs e operadores pseudodiferenciais que contava apenas com um docente isolado; Renato reforça a área de modelagem matemática. A renovação trouxe mais equilíbrio entre as áreas.

(Matemática - IME)

R: O MAT em meados dos anos 1990 contava com cerca de 110 docentes. A partir dos anos 2000 o Departamento, mesmo consolidado como o maior prestador de serviços da USP, viu seu quadro docente ser reduzido a algo em torno de 87 docentes. Sobre a evolução do quadro docente de 2010 a 2014, temos: 85-89-89-89-87. Entretanto nesse período o Departamento teve um aumento de trabalho devido a criação de novos cursos onde temos que ministrar mais disciplinas. É importante registrar que nos anos 2013-2014 foram solicitados 8 claros para substituição de docentes aposentados e demissões e nenhum



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

deles foi concedido. Há hoje 3 novos casos de aposentadorias cuja reposição já foi solicitada. Além disso, até 2017, possivelmente contaremos apenas com 64 docentes, devido às potenciais aposentadorias no período. Em razão dessa diminuição do quadro docente, a questão da carga didática agravou-se sensivelmente nos últimos 2 anos. Em vista disso, objetivando manter o desejável equilíbrio entre suas diversas atividades, o MAT viu a carga de trabalho de seus docentes aumentar bastante e foi obrigado a adotar medidas que acarretaram algumas distorções. Várias turmas tornaram-se exageradamente grandes, houve cortes de disciplinas e de reoferecimentos; houve desestímulo ao Programa de Verão e às atividades do Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (CAEM). Em vista dos números citados, não é surpreendente que a carga didática média, em sala de aula, por docentes do MAT no IME-USP seja uma das mais altas da USP.

Hoje contamos com 17 Titulares, 20 Associados, 46 Doutores, 2 Assistentes. Destacamos que nos últimos 5 anos tivemos 2 concursos de professor titular. Concursos para início de carreira em RDIDP tem sido 13. Realçamos que este concursos tem atraído docentes de outras Universidades, tanto nacionais como internacionais, e alguns desses docentes tem sido contratados. Vários de nossos docentes (4) do MAT têm realizado concurso de livre-docentes, e através do novo programa de progressão na carreira docente (criado em 2011 pela Reitoria da USP) vários docentes do MAT foram promovidos.

2.5.2 Há no Departamento alguma política de ingresso na carreira docente (por exemplo, editais divulgados internacionalmente)? Comente sua adequação ao perfil do Departamento e aos seus projetos de desenvolvimento, incluindo novas áreas de atuação como fator de atração de novos talentos para a carreira acadêmica.

(Ciência da Computação - IME)

R: Nossos concursos são amplamente divulgados no país e no exterior. Em vários concursos tivemos candidatos estrangeiros. Os nossos concursos costumam ser muito concorridos, em alguns deles, chegamos a ter perto de vinte inscritos. Normalmente, nossos concursos não são definidos em uma área específica, o que aumenta a concorrência e qualidade dos candidatos.

(Estatística - IME)

R: Todos os concursos para ingresso são amplamente divulgados e inclusive permitem a opção de que as provas não sejam realizadas no idioma Português. A política de contratações do Departamento envolve a formação de bancas de altíssimo nível que escolhem segundo critérios científicos e acadêmicos os melhores candidatos que se apresentam. Nos últimos 5 anos, apenas um concurso teve área específica definida em Edital, mas não houve candidatos aprovados. Essa política, sem dúvida, forma um elenco altamente qualificado, mas muitas vezes permite que áreas de atuação do Departamento, seja em pesquisa ou em ensino, tenham deficiências em recursos humanos. Formandos nas áreas de Probabilidade e Estatística, com excelentes currículos, continuam considerando o Departamento muito atrativo para o desenvolvimento de uma carreira acadêmica. Existem áreas com carências de profissionais qualificados no Departamento e novas contratações serão necessárias para minimizar essas dificuldades.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os editais são divulgados tanto institucionalmente (enviados para departamentos afins nacionais e internacionais, com redação em inglês) quanto pelos docentes, individualmente, que reforçam a propagação internacional usando suas redes de contato. Isso já tem atraído vários candidatos estrangeiros nos últimos concursos, e resultou na contratação de um alemão e um francês nos últimos dois anos. Infelizmente, a burocracia ainda dificulta enormemente a contratação de estrangeiros, pois a enorme exigência de documentos e a presença física deles é extremamente cara e desgastante. As contratações mencionadas só se deram por perseverança individual de docentes do Departamento. Quanto às áreas, o Departamento trabalha com dois tipos de concurso: por área e geral. O objetivo do primeiro é fortalecer áreas que correm o risco de enfraquecer, ou mesmo que inexistem. Recentemente o departamento tem procurado expandir a sua atuação na área de matemática aplicada computacional. O objetivo do segundo tipo de concurso é tentar selecionar os melhores candidatos disponíveis em busca de



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

uma posição naquele momento. As decisões são tomadas no Conselho, diante das vagas disponíveis, ou mesmo em Assembleia com convocação de todos os docentes. De qualquer forma, planos a longo prazo não são considerados, pois a distribuição de vagas na Universidade é muito cheia de percalços para permitir planejamentos detalhados.

(Matemática - IME)

R: O MAT tem por filosofia geral contratar docentes em RDIDP que possam se engajar de pronto em um de seus grupos de pesquisa e, conseqüentemente, auxiliar em seu fortalecimento. Este tem sido o perfil dos docentes contratados (de caráter não temporário) nos últimos cinco anos. Todos os nossos editais são publicados na página institucional do IME, e enviados para departamentos afins nacionais e internacionais. Sua divulgação tem sido feita também pelos docentes, individualmente, que reforçam a propagação internacional usando seus contatos. Via este mecanismo, vários candidatos estrangeiros tem sido contratados, dois franceses, um chileno e dois ucranianos.

Com relação aos cargos de Professor Titular, o MAT tem, nos últimos anos, envidado esforços junto à Congregação do IME e à Reitoria para que sejam concedidos mais cargos, em vista da defasagem que o Departamento tem no número de professores titulares em comparação com a sua atuação acadêmico-científica. Em 1996, o departamento estabeleceu uma política para a abertura de Concursos para Professor Titular (na medida em que houvessem cargos à disposição) em um sistema de rodízio que contemplasse os vários grupos de pesquisa. Na época, o MAT possuía 3 professores titulares e 15 professores associados. Atualmente, o departamento possui 17 professores titulares (na proporção de 1 para cada 5 docentes) e 20 professores associados (na proporção de 1 para cada 2 docentes doutores), se comparado com os números da universidade toda e, mesmo, com departamentos e unidades em áreas correlatas ainda estamos em uma proporção desfavorável entre professores Associados e Titulares.

Vale a pena realçar que nos últimos 13 concursos para Professor Doutor, 5 estrangeiros foram contratados, mostrando claramente a internacionalização do Departamento.

2.5.3 Descreva os principais indicadores individuais da qualidade do trabalho dos docentes para o Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Os critérios do departamento são acadêmicos: publicações em revistas de impacto; prêmios; orientações; prêmios dos orientados; cursos oferecidos; etc. O departamento adota as normas definidas pela comissão de progressão horizontal da área de computação.

(Estatística - IME)

R: Para a Progressão Horizontal, Concursos de Livre-Docência e cargos de Professor Titular, o peso preponderante são as publicações em artigos de revistas indexadas, com corpo Editorial de nível internacional. A Formação de alunos e Coordenação de Projetos de Pesquisa também são considerados, mas o maior peso são a qualidade e o número de artigos publicados. A relação de Prof. Associado/Prof. Titular é de 2,43. Três dos dezessete Professores Associados possuem Bolsa de Produtividade do CNPq, sendo 2 nível 1 e 1 nível 2. A produção científica dos Professores Associados é de 5,2 artigos publicados indexados pelo ISI nos últimos 5 anos. Todos os Professores Associados participam ativamente das atividades acadêmicas na graduação e pós-graduação, com orientações de IC, mestrado, doutorado e pós-doutorado.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os indicadores são qualitativos e há um grande respeito pelas decisões individuais dos docentes. Em geral, espera-se que o docente cumpra com sua carga didática, oriente alunos, produza, em pesquisa e/ou extensão e traga recursos ao departamento através das agências de fomento. A dedicação do docente a cada uma dessas atividades é uma decisão individual. Como a matemática é individual por natureza, o pesquisador precisa de liberdade. O Departamento acredita nisso, e estamos colhendo os



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

frutos dessa atitude.

(Matemática - IME)

R: O reconhecimento pela comunidade acadêmico-científica da qualidade do trabalho desenvolvido é a principal meta a ser buscada pelo docentes do MAT e isto pode ser parcialmente mensurável por meio dos seguintes indicadores associados ao tripé das atividades fins da USP - ensino, pesquisa e extensão.

- 1- Dedicção ao ensino;
- 2- Produção científica em revistas internacionais de renome;
- 3- Formação de pesquisadores;
- 4- Participação de docentes em congressos nacionais e internacionais;
- 5- Participação em convênios, projeto temáticos e programas de Educação;
- 6- Bolsas destinadas a projetos de pesquisa;
- 7- Intercâmbio efetivo com outros grupos de pesquisa;
- 8- Participação na organização de congressos nacionais ou internacionais.

Ressaltamos que a dedicação do docente a cada uma ou varias dessas atividades é de uma decisão individual. O Departamento sempre acredito nisso, e como tal temos e estamos colhendo os frutos dessa atitude apesar da forte falta de contratação de novos docentes.

Os grupos de pesquisa do MAT tem sido um dos mais ativos do país, destacando-se nacionalmente e internacionalmente. Parte importante do trabalho do MAT é feito por meio da efetiva atuação de seus grupos de pesquisa junto à pós-graduação, formando pesquisadores que irão contribuir primariamente nesta e em outras universidades. O Departamento de Matemática do IME-USP conta com sólidos grupos de pesquisas, a saber : de Álgebra, de Geometria, de Topologia, de Análise Matemática, de Lógica e Fundamentos, de Educação Matemática, e de Sistemas Dinâmicos e destacando-se como um dos Departamentos mais produtivos em pesquisa no país.

O MathSciNet (www.ams.org/mathscinet) é a principal referência para as publicações científicas em Matemática e mostra que a produção científica do Departamento de Matemática vem crescendo substancialmente nos últimos anos. Também no MathSciNet podemos consultar as citações dos artigos produzidos por um docente do Departamento, o que é um forte indicador da qualidade da produção científica deste docente. A política científica hoje pode ser resumida no constante apoio ao intercâmbio científico com pares de outras universidades do Brasil e do exterior. Na medida de suas possibilidades, o MAT tem conseguido oferecer boas condições de trabalho para professores visitantes e estagiários de pós-doutorado. O crescimento visível nos últimos anos no número destes visitantes e estagiários é um bom indicador de que se está no caminho certo.

Docentes do Departamento de Matemática coordenam 5 Projetos Temáticos da FAPESP, o que comprova a qualidade da pesquisa realizada pelo MAT.

A Licenciatura tem parcerias com Escolas Públicas das redes estaduais e municipais. Desde 2012 participa do projeto PIBID da USP e recebe bolsas da CAPES para professores de Educação.

2.5.4 Além dos processos institucionalizados de avaliação externos ao Departamento (CPA, CAPES, CNPq, Pró-Reitorias, CERT), há sistemática específica do Departamento para avaliação das atividades dos docentes?

(Ciência da Computação - IME)

R: Todos os nossos concursos são balizados pelas regras de progressão horizontal da carreira da área de computação.

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Todos os Docentes do Departamento tem atividades de ensino na Graduação. Alguns desenvolvem diferentes atividades de extensão universitária e/ou são líderes de pesquisa nas áreas de Probabilidade e Estatística. O Departamento tem um conjunto heterogêneo de Docentes e as diferentes Comissões Assessoras do Departamento mantém uma avaliação sistemática das atividades fim que cabe a cada um, reportando problemas eventuais ao Conselho.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Num Departamento pequeno, de cerca de 30 docentes, acrescentar mais um processo avaliativo formal só vem para transferir energia do objetivo-fim para o objetivo-meio. No entanto, desde o final de 2014, o Departamento já tinha criado uma Comissão para pensar em sua imagem, sua missão e metas, e no planejamento de médio e longo prazos.

(Matemática - IME)

R: Não existe uma política explícita de Departamento para avaliar as atividades dos docentes. No entanto, o Departamento incentiva todos os docentes a se engajarem institucionalmente.

2.5.5 O Departamento possui um Grupo de Apoio Pedagógico (GAP) ou algum tipo de assessoria pedagógica para apoiar o trabalho docente? Em caso afirmativo, qual é o trabalho desenvolvido? Como se dá a adesão dos professores às atividades propostas?

(Ciência da Computação - IME)

R: Não.

(Estatística - IME)

R: Até o último semestre de 2014 o IME contava com uma equipe GAP, que fazia o acompanhamento e a avaliação de todos os seus cursos de graduação, o que possibilitava um canal de comunicação com os alunos de graduação e a rápida resolução de problemas. Pretendemos dar continuidade a esse projeto e também contamos com avaliações pedagógicas de diferentes Unidades da USP em que o Departamento é responsável por disciplinas.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não. Na seleção, os candidatos já são avaliados por suas habilidades didáticas. Problemas individuais são tratados pelas Comissões de Curso (Graduação e Pós) e há sempre um canal aberto para problemas que surgem eventualmente.

(Matemática - IME)

R: Não existe uma política específica do Departamento para apoiar o trabalho docente. No entanto, existe um programa muito bem definido de monitorias pela PRO-G da USP (Programa de Estímulo ao Ensino de Graduação - Monitoria), o qual dá um suporte fundamental a vários cursos de graduação e pós-graduação. Em geral, podemos afirmar que a grande maioria dos docentes do MAT que requerem um monitor tem conseguido.

2.5.6 Informe se o Departamento oferece condições para o aperfeiçoamento didático do corpo docente, analisando sua importância em relação à proposta educacional existente. Em caso afirmativo, quais as atividades desenvolvidas? Comente os avanços e dificuldades identificados.

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento valoriza o aperfeiçoamento didático e apoia que os professores escrevam livros, preparem novos cursos, vídeos, etc.

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Todos os meios e recursos são providenciados aos docentes interessados em desenvolver um aperfeiçoamento didático, incluindo inovações tecnológicas, e as experiências são divulgadas para todos via palestras, seminários e congressos. O Departamento é responsável por ministrar disciplinas para diferentes cursos universitários e isso cria dificuldades, pois o preparo dos estudantes não é uniforme. Avanços são encontrados pela quantidade de alunos formados e pela qualidade das atividades exercidas pelo corpo docente.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há nenhuma atividade específica voltada ao aperfeiçoamento didático do corpo docente.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática não tem atualmente nenhuma atividade específica voltada ao aperfeiçoamento didático do corpo docente. Em geral os docentes têm grande liberdade de ação em sala de aula.

2.5.7 Informe a política do Departamento para valorização e desenvolvimento da carreira docente no que se refere a:

a) Integração dos docentes recém-concursados;

(Ciência da Computação - IME)

R: Os docentes recém concursados, usualmente, se integram na pós-graduação e todas as demais atividades do departamento.

(Estatística - IME)

R: Os Professores recém concursados inicialmente dividem turmas com docentes mais experientes e como a maioria interagiu (foi aluno de graduação e/ou de Pós) a integração é satisfatória. Todas as disciplinas têm ementas bem definidas e que já são ministradas há vários anos. O Departamento fornece todas as informações necessárias para que o novo colega tenha clareza das atividades esperadas, seja na docência, na pesquisa e na extensão.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A integração é feita ad hoc. Por exemplo, colocando docentes na mesma sala. Confiando-lhes pequenas tarefas ou comissões. Evita-se engajar um docente novo em comissões muito trabalhosas. O departamento oferece um ambiente agradável aos novos contratados. Todas as sextas-feiras ocorre o Colóquio do departamento, com uma palestra de divulgação antecedida de uma confraternização entre docentes e alunos de pós-graduação.

(Matemática - IME)

R: Não há uma política explícita de integração dos docentes recém-concursados por parte do departamento. No entanto ela tem se dado de maneira bastante tranquila e natural e tem sido feito pelos docentes mais antigos do departamento. Pequenas ações feitas pelo departamento ajudam essa integração, como por exemplo colocar docentes na mesma sala, escalar o docente para ministrar disciplinas junto com docentes mais antigos, etc. Além disso, evitamos na medida do possível, engajar novos docentes em comissões muito trabalhosas. O Departamento em geral oferece um ambiente agradável aos novos contratados.

b) Estímulo ao aprimoramento e pós-doutoramento;

(Ciência da Computação - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Temos a política de enviar regularmente docentes para fazerem pós-doutorado no exterior, em geral, gozando de licença-prêmio e/ou bolsa acadêmica.

(Estatística - IME)

R: Todos são incentivados e apoiados a fazerem programas de pesquisa no exterior, com prioridade para os recém doutores. Existe um forte estímulo para interação internacional, e para tanto o Departamento apoia e incentiva viagens de curta e longa duração. Em 2015 temos 4 colegas em viagens internacionais de pesquisa com prazo de duração previsto maior do que 6 meses.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O Departamento sempre teve como política facilitar ao máximo os estágios no exterior, em licença com vencimento, atendendo quase automaticamente a pedidos de saída de até 1 ano, e concedendo até 2 anos, eventualmente. O Departamento valoriza muito o aperfeiçoamento do corpo docente com estágios em outras instituições.

(Matemática - IME)

R: A política científica do Departamento de Matemática atualmente pode ser resumida no constante apoio ao intercâmbio científico. Objetivando o crescimento de intercâmbios e o conseqüente fortalecimento de seus grupos de trabalho e pesquisa, o MAT possui hoje uma política para afastamentos longos e curtos que permite aos pesquisadores ativos manter um constante contato acadêmico com outros grupos objetivando a intensificação de intercâmbios, a internacionalização e o aperfeiçoamento científico dos docentes do Departamento. Participação em congressos e estágios como professores visitantes e de pós-doutoramento são sempre incentivados pelo Departamento entre seus docentes.

c) Engajamento institucional.

(Ciência da Computação - IME)

R: Nossos docentes participam normalmente das comissões e atividades do departamento, do Instituto e da USP.

(Estatística - IME)

R: Todos os Docentes tem forte e amplo engajamento Institucional, seja por atividades de pesquisa, de ensino, extensão e participação em Comissões Administrativas, do Departamento, Instituto e Reitoria.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A maioria dos docentes está envolvida institucionalmente na forma de participações em comissões diversas. Mas o Departamento se ressentiu de que a Avaliação Docente para Progressão Horizontal desmotivou demais os docentes porque justamente esse engajamento institucional não foi levado em conta, como havia sido prometido de início.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática incentiva todos os docentes a se engajarem institucionalmente, muitos docentes do Departamento participam da administração do MAT. Este trabalho institucional é de fato bastante significativo. Por sermos responsáveis por quase todo o ensino de matemática na USP, é necessária a organização das tarefas administrativas em várias comissões de trabalho. Ao todo, são 37 comissões para as quais é necessária a indicação de em torno de 80 nomes.

Alguns de nossos docentes também fazem parte de alguma comissão interna ao MAT, como a Comissão de Ensino, do Bacharelado, da Licenciatura, de Dispensa, etc. Escolhas para as diversas comissões internas ao departamento e do IME são feitas pelo Conselho Departamental após consulta coletiva a todos os seus docentes. Também, como mencionado acima, o MAT possui fóruns de discussão coletivos onde toda a comunidade docente do departamento pode participar. Nestes fóruns são também discutidas as metas do Departamento.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Ressaltamos que muitos de nossos docentes ficaram desmotivados em participar neste quesito pois a Avaliação Docente para Progressão Horizontal da USP não levou em conta isto, como havia sido prometido de início.

2.5.8 Informe como tem sido a participação de docentes em núcleos/centros de apoio, órgãos complementares ou institutos especializados para consecução das metas do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Nossos docentes têm numerosas participações em atividades de núcleos de pesquisa e projetos altamente prestigiosos, tais como CEPIDS e NAPs. Três dos nossos professores titulares trabalham na gestão de pesquisa na FAPESP. Um dos nossos docentes é representante da área de computação na CAPES e outro é membro do Comitê Assessor em Ciência da Computação do CNPq. Além disso, seus docentes participam em variadas comissões e outras atividades de interesse do departamento e da comunidade paulista e brasileira.

(Estatística - IME)

R: Muitos Docentes têm atividades frente a Núcleos/Centros de apoio, Órgãos e Institutos, devidamente reportados ao Conselho. Com exceção de viagens de pesquisa autorizadas pelo Conselho do Departamento, todos devem cumprir uma carga anual de 3 cursos/ano (12 horas/aula), sendo pelo menos duas disciplinas para alunos de graduação, e portanto a participação é incentivada e valorizada pelo Departamento, e não traz prejuízos para a obtenção das metas definidas pelo Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento oferece serviço de consultoria à comunidade por intermédio do Centro de Matemática e Computação Aplicada. Docentes do departamento também estão envolvidos com o Centro de Difusão e Ensino Matemática do instituto que tem por objetivo principal a divulgação da matemática para o público geral. Além disso, os docentes se engajam individualmente com outras instituições dentro dos seus interesses acadêmicos, como CEPETEC, Petrobras, IPEN, Medicina, Saúde Pública, Secretaria da Saúde e Instituto Butantã.

(Matemática - IME)

R: O MAT coordena dois centros: O Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (CAEM) e o Centro de Difusão e Ensino MATEMATECA. Vários de nossos docentes tem uma participação ativa neles. Apesar de organicamente subordinado à Diretoria do IME, o CAEM é academicamente vinculado ao Departamento de Matemática, logo a diretoria acadêmica é indicada pelo MAT. O trabalho desenvolvido por este Centro tem contribuído sobremaneira para a atuação acadêmica do MAT, quer seja no oferecimento de oficinas e cursos para o público externo quer seja fortalecendo o grupo de pesquisa de Ensino de Matemática. Em ambas as direções, o MAT está assim auxiliando na melhoria do ensino de Matemática em seus vários níveis (ver detalhes sobre o CAEM no item 2.10). Já o outro Centro possui vínculo com o MAT por meio da participação (obrigatória) de docentes desse departamento em sua diretoria. A área de difusão científica ainda é incipiente no Brasil e a MATEMATECA é o maior acervo nacional do gênero, constituindo-se uma referência e um estímulo para a pesquisa na área.

Processos de ensino e aprendizagem

2.6.1 Avalie os processos de ensino e aprendizagem do Departamento, incluindo os meios e técnicas de ensino, e sua coerência com a proposta educacional.

(Ciência da Computação - IME)

R: Adotamos técnicas modernas, tais como vídeos, projeções e demonstrações computadorizadas, ou clássicas, como gis e apagador. Cada professor é livre para definir o seu estilo em cada curso que



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

ministra.

(Estatística - IME)

R: As estratégias pedagógicas contemplam aulas expositivas, aulas práticas, desenvolvimento de atividades em grupo, aulas em laboratórios, disponibilização de laboratórios e atividades no CEA - Centro de Estatística Aplicada. As atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes devem permitir o uso rotineiro de equipamentos computacionais, a realização de pesquisa bibliográfica, em meios multimídia ou no ambiente da biblioteca, a leitura e discussão de textos e a participação na solução de problemas específicos. O Bacharelado em Estatística é um curso que exige muitas horas de trabalho fora da sala de aula por parte dos estudantes. Estudo individual ou em grupo dos tópicos vistos em aula, a resolução de listas de exercícios e a confecção de trabalhos que exigem aplicativos estatísticos são exigidos em quase todas as disciplinas e constituem uma condição necessária para que o estudante tenha bom desempenho.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os processos de ensino e aprendizagem no MAP são os usuais: cursos regulares, projetos de TCC e de iniciação científica (IC) e participação em palestras e seminários. Uma parcela significativa de nosso corpo docente é fortemente dedicada a orientação de alunos em projetos de TCC e IC. Sergio, Sonia, Manuel, Pedro Tonelli, Joyce, Rodrigo e Luis Carlos orientam a maior parte dos alunos. Os docentes que não foram listados, não o foram porque sua dedicação não é tão obsessiva quanto daqueles.

(Matemática - IME)

R: Não se pode dizer que haja processos de ensino e aprendizagem "do Departamento", já que os docentes têm grande liberdade de ação em sala de aula.

No Bacharelado em Matemática, as ementas das disciplinas e certa tradição estabelecida são de fato bastante coerentes com o perfil esperado do egressado.

Na Licenciatura grandes esforços tem sido feito para estimular nossos docentes a adaptarem seus processos de ensino e aprendizagem ao perfil formativo pretendido para os futuros professores. Baseados nas recomendações do Programa de Formação de Professores da USP, foi criado um novo modelo alternativo de edital de concurso para docentes do MAT em RDIDP que sinaliza um perfil de atuação profissional compatível com a formação inicial e continuada de professores de Educação Básica e às práticas de ensino de Matemática. Já tivemos 4 cargos docentes preenchidos por este tipo de edital.

Por meio do CAEM foram oferecidas nos últimos 5 anos regularmente oficinas e cursos a cerca de 2000 pessoas relacionados ao curso "Projetos de Estágios: Aprendendo Matemática com Projetos". Entre o público participante temos professores da educação básica, alunos de Licenciatura em Matemática do IME-USP e, em menor quantidade, de alunos do curso de Pedagogia da FE-USP.

A MATEMATECA iniciou suas atividades em 2004 e foi institucionalizada em 2014 quando se tornou um centro. A MATEMATECA tem se preocupado em amadurecer diferentes propostas expográficas visando a consolidação de uma exposição de caráter permanente para visitação pública. Hoje a Matemateca é o maior e mais completo acervo de objetos matemáticos do Brasil e é referência para outras instituições.

2.6.2 O perfil dos egressos de Graduação e Pós-Graduação é utilizado pelo Departamento como referência para definir os processos de ensino e aprendizagem? De que forma?

(Ciência da Computação - IME)

R: Sim, nossos cursos de graduação e pós-graduação visam formar profissionais de altíssimo padrão técnico, portanto nossos cursos são desenhados para atingir esse objetivo.

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Nossos egressos são contratados em organismos do governo, indústrias e principalmente no mercado financeiro. Outros egressos seguem os estudos fazendo pós-graduação, na Estatística ou em outras áreas, alguns seguindo com carreira acadêmica. O Departamento sempre promove palestras de egressos, que contam suas experiências aos estudantes.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim. Sugestões de egressos são utilizadas para adaptar os currículos das diversas habilitações e as demandas de alunos de pós-graduação servem como feedback para os cursos de graduação.

(Matemática - IME)

R: Em geral o Departamento de Matemática não faz uso do perfil dos egressados para definir seus processos de ensino e aprendizagem.

2.6.3 Descreva a política de incentivo à produção e utilização de material didático (livros, filmes, vídeos, material on-line, software, protótipos, simuladores e outros) direcionada ao ensino de Graduação e Pós-Graduação do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Considerável material didático vem sendo produzido pelos docentes. O material de introdução à computação está sendo produzido e depurado há mais de 20 anos. A versão mais recente está disponível na internet em <http://www.ime.usp.br/~macmulti/>. Este material contém páginas na internet, listas de exercícios em pdf, exercícios resolvidos com explicações que usam animações e/ou simulações por computador. Este material é livremente acessado e vem sendo utilizados em universidades do Brasil desde a sua divulgação inicial há 20 anos.

Além disso, diversos cursos já geraram materiais que foram publicados na forma de livros (um deles inclusive recebeu o prêmio Jabuti de 2007). Outros materiais são disponibilizados na internet.

A maioria absoluta dos cursos de graduação e de pós utilizam nossa customização do sistema Moodle (<http://paca.ime.usp.br/>) para gerenciar os cursos ministrados. Desta forma, materiais gerados (tais como exercícios, slides, apostilas, etc) podem ser facilmente reutilizados nos oferecimentos seguintes das disciplinas, gerando uma memória viva dos cursos.

(Estatística - IME)

R: Todos são incentivados à produção e utilização de material didático, e as Comissões que distribuem a carga didática anual, levam em conta priorizando o pedido de docentes que atuam nessa tarefa.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Alguns professores, por iniciativa individual, preparam notas de aula e as tornam e-disponíveis. Embora não haja incentivo por parte de departamento para a produção de material didático, tampouco há necessidade para tal material visto que há um grande número de ótimos livros nas bibliotecas e no mercado.

(Matemática - IME)

R: Não existe uma política específica para o apoio à edição de livros, etc, dirigidos ao ensino da Graduação e Pós-graduação. De forma geral, isto tem sido feito de modo não organizado por seus grupos de pesquisa. Os professores interessados em projetos desse tipo conseguem publicar seus trabalhos com sucesso. Vários docentes do MAT desenvolvem e mantêm páginas de disciplinas na internet com material didático e informações para os alunos.

O MAT tem se preocupado com esta questão nos últimos tempos e começou a buscar meios mais eficientes para a divulgação de suas atividades. O Departamento tem oferecido o curso de cálculo 3 na WEB (curso a distância com provas presenciais) para estudantes da Escola Politécnica que foram



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

reprovados na disciplina. Além disso, as aulas das disciplinas de cálculo ministradas na Escola Politécnica estão sendo gravadas pela UNIVESP que as disponibiliza na rede. Já foram disponibilizadas 2 disciplinas de cálculo e neste semestre mais 2 estão sendo gravadas.

O MAT também elaborou uma proposta de curso de Licenciatura semipresencial que foi aprovado na Unidade e nas Unidades parceiras (Instituto de Física e Faculdade de Educação). Até o momento não houve deliberação final sobre esse curso por parte dos Conselhos Centrais da USP.

Com relação a materiais didáticos para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio destaca-se aqui o Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (CAEM) que tem feito uma boa divulgação institucional. Estes materiais têm sido produzidos por docentes do MAT no CAEM e através de projetos como o Programa de Educação Continuada.

O MAT, na medida do possível, tem apoiado o desenvolvimento da MATEMATECA através da sua difusão, crescimento do seu acervo e a sua consolidação como uma exposição de caráter permanente para visitação pública. Hoje a Matemateca é o maior e mais completo acervo de objetos matemáticos do Brasil e é referência para outras instituições.

O Departamento de Matemática acredita que, com a consolidação de sua boa atuação acadêmica, seja imperativo o fortalecimento, reconhecimento e divulgação institucional dentro e fora da universidade.

2.6.4 Indique as principais formas de avaliação acadêmica dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação sob responsabilidade do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Na graduação existe um processo regular de avaliação dos cursos organizado pelos alunos. Na pós-graduação não há. A avaliação do programa de pós-graduação em Ciência da Computação feita pela CAPES é usada para o departamento refletir sobre os pontos negativos e positivos do programa.

(Estatística - IME)

R: A avaliação é basicamente qualitativa. Ouvimos os alunos, que tem representantes nos órgãos colegiados, e os docentes que dão continuidade a cursos que tiveram ou não, suas ementas cumpridas a contento. As Comissões ao serem informadas, procuram formas de sanar os eventuais problemas que surgem.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Comissões da Secretaria Estadual de Educação visitam periodicamente o IME. Além disso, como mencionado em 2.6.2, fazemos reuniões com alunos e com egressos para discutir os cursos.

(Matemática - IME)

R: Nas disciplinas de graduação ministradas em outras unidades o processo de avaliação fica por conta da unidade responsável pelo curso. É interessante salientar que na Escola Politécnica, onde foi instituído um sistema razoavelmente consolidado, os docentes e as disciplinas do Departamento de Matemática são muito bem avaliados.

Nos cursos do Bacharelado e da Licenciatura do MAT, os alunos têm o costume de procurar a comissão ou o representante discente para conversar e trocar ideias. Essa interação mais próxima com os estudantes permite um acompanhamento razoavelmente eficiente. As comissões de curso, os representantes discentes e os docentes que ministram aulas acabam trazendo ao conselho do departamento questões que merecem mais atenção. Por iniciativa da Comissão de Graduação, foi iniciado um processo de avaliação mais estruturado, por meio de questionários e reuniões, mas não houve o retorno esperado por parte dos alunos.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Para o Mestrado Profissional, aproveitam-se procedimentos da CAPES e avaliações dos alunos. A Comissão de Pós-Graduação do MAT organiza reuniões esporádicas com estudantes e professores do Departamento, nas quais são analisados os resultados da avaliação da CAPES e formas de melhorar o Programa, além das ementas das disciplinas e também é elaborado o elenco anual das disciplinas, depois da discussão ter sido feita nos grupos de pesquisa.

2.6.5 Há no Departamento algum programa de estímulo à inovação tecnológica, empreendedorismo, empresas júnior? Analise os seus resultados.

(Ciência da Computação - IME)

R: Temos o Centro de Competência em Software Livre, a empresa IME-Jr, o programa de fomento de startups e o apoio para interações técnicas com a comunidade nacional e internacional em problemas tecnológicos de grande complexidade.

(Estatística - IME)

R: Existe uma Empresa Junior no IME-USP que possui alunos ativos do Bacharelado em Estatística. O Departamento incentiva as inovações e alunos do último ano são defrontados e informados das diferentes possibilidades no contato com pessoas de diversas áreas de atuação do egresso em Estatística. Esse é um dos propósitos que o CEA Centro de Estatística Aplicada procura atingir e fornecer aos interessados.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O IME Jr é uma empresa (com CNPJ próprio) onde alunos entram em contato com empreendedorismo, seus desafios e dificuldades, em um ambiente controlado. No Laboratório de Computação do MAP alunos desenvolvem software e trabalham com cálculo numérico em escalas maiores do que em disciplinas de graduação.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática não tem nenhum programa de estímulo específico. Esse tipo de estímulo é feito de forma pontual. Os alunos do Mestrado Profissional do MAT são estimulados a tornarem-se multiplicadores de conhecimento e treinadores de outros profissionais da área de educação básica, já os alunos de pós-graduação são estimulados através de seus orientadores a realizar uma pesquisa em Matemática de alto nível, assim como a formação de novos pesquisadores.

Graduação

2.7.1.1 Descreva os principais avanços no ensino de Graduação do Departamento e as dificuldades encontradas nos últimos 5 anos.

(Ciência da Computação - IME)

R: A atividade de maior influência no ensino foi o estabelecimento do processo de avaliação continuada com a participação direta do corpo discente. Esta atividade permitiu uma maior integração entre as turmas e o corpo docente. A efetivação do Centro de Competência em Software Livre (CCSL) e o crescimento das oportunidades de iniciação científica em projetos avançados têm contribuído bastante na formação dos alunos. Mais recentemente, foi iniciado o processo de reformulação e atualização do currículo do curso de Bacharelado em Ciência da Computação. Os pontos de maior dificuldade são o tempo médio de integralização dos créditos, que ultrapassa o ideal para grande parte dos alunos. Em segundo lugar vem a evasão.

Não há problemas de relacionamento entre alunos, docentes e funcionários e as poucas ocorrências são bem raras.

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Em 2012 o Bacharelado em Estatística sofreu mudanças para que os conteúdos estudados fossem atualizados e importantes tópicos foram incluídos na estrutura. A carga didática do curso foi aumentada e todo esse processo de mudança foi bastante discutido entre os professores, com ampla participação dos alunos. Com isso o curso tornou-se mais denso e com decréscimo das taxas de evasão. O Departamento segue normas e diretrizes definidas pela Pró-Reitoria de Graduação, tais como legislação, requisitos e créditos atribuídos as disciplinas, o que muitas vezes torna eventuais revisões de procedimentos lentos e burocráticos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O curso noturno BMAC se consolidou e estabilizou. Seus alunos são em média mais velhos e mais responsáveis e um número significativo entre eles tem se formado no tempo esperado. Além disso, novas habilitações estão sendo introduzidas (como Atuária na FEA).

Quanto a dificuldades, o curso diurno tem tido uma evasão relativamente grande. Os motivos principais são dificuldades em conciliar estudo e trabalho e mudança para outros cursos mais tradicionais, como a Poli (engenharia) e a FEA (economia e administração). Além disso, as habilitações oferecidas para o diurno são menos atraentes e menos variadas devido principalmente à dificuldade com horários. Esta é, aliás, talvez a grande dificuldade operacional que temos: montar um grade horária conciliando disciplinas em várias unidade é difícil e quase sempre tem que ser feito caso-a-caso.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática é responsável por dois cursos de graduação: Bacharelado em Matemática (BM) e Licenciatura em Matemática (Lic) que é oferecida nos períodos diurno e noturno. Tem também a seu cargo um grande número de disciplinas de serviço para outras unidades, representam 60% da carga didática de graduação.

O departamento tem uma necessidade premente de contratar novos professores para poder continuar a oferecer os bons serviços ora prestados. Atualmente as turmas são muito grandes (por exemplo, na Escola Politécnica, há 84 turmas com uma média de 80 alunos por turma) e não existem condições de reoferecer disciplinas com grande número de reprovações. Esses dois problemas não se limitam às disciplinas de serviço e, há mais de dez anos, solucioná-los faz parte das metas do departamento. Nossos cursos de graduação sofrem com o grave problema de falta de espaço no IME. No período mencionado, foram reformadas salas de aula melhorando o conforto mas continuam em número e tamanho aquém do necessário.

O BM teve seu currículo alterado de maneira a melhor adequar a distribuição do conteúdo e também de maneira a oferecer mais flexibilidade no que diz respeito às disciplinas optativas. Nesse espírito, foram alteradas todas as disciplinas de álgebra que tiveram seus conteúdos redistribuídos e o mesmo ocorreu com as disciplinas de geometria diferencial. Houve a preocupação de oferecer uma disciplina introdutória Números, logo no primeiro semestre do curso, buscando familiarizar o estudante ingressante com o rigor da matemática. Também foi criada uma disciplina com créditos trabalho oficializando a iniciação científica que já era uma prática de quase todos os alunos (Iniciação ao Trabalho Científico) e aumentou-se o número de disciplinas optativas. É importante observar que tais alterações contaram com a participação dos estudantes seja por meio de seu representante na comissão de curso, seja por meio de reuniões. Nesse período consolidamos o novo currículo da Lic, vigente desde 2006, e implantamos o Programa de Estágio Curricular obrigatório da Licenciatura do IME. Como parte do Programa, a partir de 2009 o MAT vem oferecendo, a professores de Matemática de Escolas Públicas, cursos anuais de extensão (de 60 horas) realizados concomitantemente com a disciplina obrigatória de graduação MAT1500 Projetos de Estágio. Nesses cursos discutimos o ensino por meio de projetos e orientamos grupos formados por professores da rede e alunos da Lic na elaboração de projetos ou sequências didáticas para serem aplicados nas salas de aula dos professores, com o auxílio dos alunos como estagiários. Anualmente são firmados planos de trabalho entre as escolas e o IME, estabelecendo as parcerias que garantem tanto os estágios para os alunos como a formação continuada dos professores. Este Programa é inovador, tem representado uma experiência de estágio extremamente rica e vem propiciando um contato muito



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

positivo dos alunos com a realidade da Escola Pública.

2.7.1.2 Como se dá a articulação entre a Comissão de Graduação e as Comissões de Coordenação de Cursos com o Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento possui apenas um curso de graduação (BCC). O coordenador do curso é também o vice-presidente da comissão de graduação. O vice-coordenador é membro do conselho de departamento. Assuntos importantes relativos ao curso são discutidos no âmbito departamental e as posições são levadas à Comissão de Graduação.

(Estatística - IME)

R: A Comissão de Graduação e as Comissões Coordenadoras de Curso estão em permanente contato com os Departamentos e todas as decisões que envolvem alunos têm parecer dos departamentos envolvidos, quer por ser departamento responsável pelo curso, quer seja responsável por disciplina.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os membros do MAP nas duas comissões são os mesmos. Via de regra, as decisões da CG são baseadas nas sugestões e demandas das Comissões de Coordenação de Cursos.

(Matemática - IME)

R: As comissões coordenadoras de curso tem seus membros eleitos pelo departamento, sendo um deles escolhido para fazer parte da Comissão de Graduação. As comissões coordenadoras e o Conselho do Departamento são os locais promotores das discussões e mudanças nos cursos. As propostas das comissões são enviadas ao Conselho e, daí, para a Comissão de Graduação que, em geral, recebe projetos já bastante amadurecidos. No departamento de Matemática há ainda a uma comissão denominada Comissão de Ensino que distribui a carga didática e faz a mediação com a chefia e o conselho em tudo que se relaciona com problemas nas disciplinas, sobretudo aquelas ministradas em outras unidades. É bastante claro que a estrutura de graduação prevista na USP não contempla um departamento ou unidade com uma carga tão importante em disciplinas em outras unidades e o departamento soluciona essa lacuna com a Comissão de Ensino.

2.7.1.3 Relacione as inovações, iniciativas e tendências relevantes no ensino de Graduação do Departamento no que se refere a:

a) Novos Cursos e disciplinas;

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento não criou novos cursos, mas investiu no curso atual. Disciplinas optativas são criadas e oferecidas continuamente, refletindo tendências atuais e áreas de pesquisa dos professores. Nos últimos anos houve o surgimento de disciplinas voltadas ao mercado, especificamente "Direito e Software Livre" e "Empreendedorismo".

(Estatística - IME)

R: Na reestruturação do curso foram incluídas como obrigatórias as seguintes disciplinas: MAE0514 Introdução à Análise de Sobrevivência, MAE0524 Análise Bayesiana de Dados e MAE0526 Tópicos de Regressão, que inclui modelos mais avançados do que os que são oferecidos em MAE0328 Análise de Regressão, como os Modelos Lineares Generalizados. Essas disciplinas eram optativas. Além disso, foram criadas duas disciplinas: MAE0125 Perspectivas em Estatística, para que os alunos já no primeiro semestre tenham conhecimento dos tipos de problemas e das áreas em que o Estatístico pode atuar, e MAC0313 Introdução aos Sistemas de Bancos de Dados para Estatísticos, para que o egresso saiba como



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

lidar com grandes bancos de dados, uma exigência no mercado atual.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nossos cursos são relativamente jovens: tanto o BMA quanto o BMAc têm aproximadamente 11 anos. Prevejo a introdução de novas habilitações neste ano com a consequente introdução de novas disciplinas. Por exemplo, há uma nova habilitação em Atuária a ser realizada na FEA. A disciplina "MAP 2001: Matemática, Arquitetura e Design" foi criada recentemente e tem tido muito sucesso em seus dois anos de existência.

Uma necessidade clara que temos - a de uma habilitação inteiramente em exatas e inteiramente noturna - tem esbarrado repetidas vezes em negativas de instâncias superiores da universidade.

(Matemática - IME)

R: Houve várias pequenas adequações de disciplinas a pedido de outras unidades, sempre sugeridas por algum docente do departamento que já estivesse inteirado do caso ou fosse designado ad hoc.

Salientamos aqui a criação de novas turmas para atender solicitação da Escola Politécnica que criou um novo polo em Santos e outro no campus da EACH.

As novas disciplinas de álgebra do BM são: MAT0164-Números Inteiros (4 créditos, primeiro semestre), MAT0264-Anéis e Corpos (4 créditos, terceiro semestre), MAT0265-Grupos (4 créditos, quarto semestre), MAT0364-Teoria de Galois (4 créditos, quinto semestre). Essas quatro disciplinas substituem as disciplinas MAT0123-Álgebra I, MAT0213-Álgebra II e MAT0313-Álgebra III. A disciplina MAT0164 substitui MAT0123. Ela tem uma ementa um pouco menos extensa que a disciplina original (apenas a parte de números inteiros, e não a parte de introdução à teoria de anéis) e é uma disciplina de primeiro semestre, em vez de terceiro semestre. A intenção é que o aluno tenha mais contato com demonstrações, logo no primeiro semestre do curso, tentando sanar uma dificuldade que parece cada vez mais aguda entre os ingressantes. As disciplinas MAT0264 e MAT0265 substituem MAT0213-Álgebra II, de modo que agora o conteúdo de MAT0213-Álgebra II fica melhor organizado, separado em uma disciplina sobre anéis e corpos e outra sobre grupos. Finalmente, a disciplina MAT0364 substitui MAT0313-Álgebra III, compatibilizando a sua ementa com as mudanças nos outros cursos de álgebra.

Ainda sobre o Bacharelado em Matemática, foi criada a disciplina obrigatória MAT0148 Introdução ao Trabalho Científico. Trata-se de uma disciplina anual, contando 10 créditos trabalho para o aluno e com carga horária de 300 horas. Nessa disciplina, tipicamente, o aluno desenvolve um projeto (similar a um projeto de iniciação científica em matemática) sob orientação de algum docente. Ao final, o aluno deve apresentar um relatório detalhado das atividades realizadas que deve ser aprovado pela Comissão Coordenadora do curso.

Na nova estrutura curricular da Licenciatura, implantada a partir de 2006 foram introduzidas novas disciplinas e foram reformuladas outras, com a introdução das Práticas como Componente Curricular. Nesse último quinquênio consolidamos e aprimoramos os objetivos formativos das disciplinas reformuladas e das novas introduzidas.

b) Aumento do número de vagas;

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento entende que não houve condições para o aumento de vagas, apesar da crescente procura pelo curso nos últimos 5 anos (11:1 em 2010 e 34:1 em 2015, ambas proporções se referem à 1ª opção). A falta de condição se deve às limitações de espaço físico e da carga didática.

(Estatística - IME)

R: O aumento de vagas é visto como uma meta a ser alcançada em um futuro breve, mas para tanto exige algumas definições sobre como diminuir a taxa de evasão e a capacidade limitada de colaborar com disciplinas de serviço, aquelas que são oferecidas para outras Unidades da Universidade. Atualmente oferecemos 50 disciplinas de graduação para 16 Unidades da USP, sendo que em 10 Unidades as turmas possuem número médio de alunos matriculados superando 50, em 3 superam 70 alunos por turma, em 1



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

unidade temos média de 35 alunos matriculados, e existe uma unidade (FEA), onde oferecemos 6 disciplinas com turmas de 50 alunos em média. No IME são 33 disciplinas com turmas de 40 alunos em média matriculados. Todos os docentes do Departamento participam dessas atividades.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não nos parece necessário.

(Matemática - IME)

R: Os dois cursos de graduação a cargo do departamento continuam com o mesmo número de vagas: 50 na Licenciatura do Diurno, 100 na Licenciatura do Noturno e 30 no Bacharelado em Matemática.

Um dos grandes problemas de ambos os cursos é a alta evasão. Nesse contexto e ainda com um quadro docente reduzido, não há intenção do departamento, ao menos curto prazo de aumentar o número de vagas.

c) Atração de estudantes talentosos;

(Ciência da Computação - IME)

R: A criação de uma carreira separada para a computação, no vestibular de 2011 fez com que o curso ganhasse maior visibilidade na mídia e passasse a atrair alunos diretamente interessados. O mesmo ocorreu na Feira de Profissões e nas visitas monitoradas. Por algum tempo foram feitas visitas a escolas de ensino médio descrevendo o curso e a área de atuação, mas esta iniciativa diminuiu com o aumento substancial da procura pelo curso.

Foi criado um canal no Youtube com videos que descrevem as disciplinas e o próprio BCC. Há também uma comissão permanente para a divulgação do curso e atendimento de dúvidas de potenciais vestibulandos.

(Estatística - IME)

R: Desde o terceiro semestre do bacharelado, alunos talentosos são incentivados a participarem de programas de Iniciação Científica, Seminários, Palestras e Congressos. Essas iniciativas são abertas e divulgadas para que os interessados possam desenvolver sua formação com o maior apoio possível.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O curso de Ciências Moleculares é, na verdade, uma incubadora de estudantes talentosos. O atual coordenador do curso (Fabio Tal) é professor do MAP. Outro professor do MAP vindo deste curso é Renato Vicente. Nossa forte relação com este curso nos permite atrair bons estudantes para cursar nossas disciplinas, realizar TCC com nossos professores e eventualmente se inscrever em cursos de pós-graduação no MAP.

Criamos também este ano uma nova disciplina para a Poli ("Introdução à Análise Real"), cujo objetivo é atrair alunos talentosos e interessados em matemática.

(Matemática - IME)

R: O departamento participa, por meio de suas comissões de curso e da contribuição de docentes e alunos voluntários, do programa USP e as Profissões, realizado todos os anos no IME, quando estudantes do Ensino Médio vêm nos visitar. Também participa da Feira das Profissões, evento que atrai milhares de estudantes às dependências da USP. As exposições da Matemateca também operam para divulgar os cursos do IME, assim como o trabalho desenvolvido com estudantes participantes da OBMEP, o PIC e o PICME.

d) Mudanças e flexibilização da estrutura curricular;

(Ciência da Computação - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: A estrutura curricular atual é bastante flexível, com um grande número de disciplinas optativas. Porém, como a área é bastante dinâmica, percebeu-se a necessidade de uma atualização, que começou a ser estudada em 2011 e encontra-se atualmente em fase de implantação. Trata-se de um novo currículo, onde existe um núcleo básico com a formação essencial e grupos de optativas coordenadas, para que o aluno possa obter, sob orientação, uma formação mais específica. Desta forma o aluno pode optar por uma formação generalista, ou seguir por uma das trilhas disponíveis. Neste modelo, o aluno não é obrigado a optar por uma trilha a priori, basta coletar os créditos mínimos exigidos na(s) trilha(s) desejada(s). Inicialmente, serão oferecidas as trilhas de Ciência de Dados (e-Science), Algoritmos e Complexidade, Sistemas de Software e Inteligência Artificial. Os ingressantes de 2015 já se encontram no novo currículo.

(Estatística - IME)

R: Além do incentivo para cursarem uma grande variedade de optativas livres em outras Unidades da USP (IB, IAG, IPT, FEA, FE, FFLCH, POLI etc...) o programa oferece em torno de 8 disciplinas optativas por ano. A Comissão de Graduação também analisa equivalências de disciplinas cursadas inclusive fora da USP. Isto permite uma certa flexibilização da estrutura curricular. Mudanças foram recentemente feitas e a Comissão de Graduação tem sido sensível a diferentes demandas

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os cursos oferecidos pelo MAP são flexíveis por excelência: basta notar que são oferecidas dez habilitações, de Saúde Animal a Controle e Automação, passando por diversas outras. A heterogeneidade do departamento sempre fez com que valorizemos a diversidade e a flexibilidade: isto é parte integrante de nossa identidade departamental.

Entre outras coisas, nossos alunos são incentivados a fazerem disciplinas optativas em outros departamentos e outras unidades (mesmo que isto venha sendo impedido, além do mínimo exigido, por regras da USP).

(Matemática - IME)

R: O currículo do Bacharelado em Matemática flexibilizou-se aumentando o número de disciplinas optativas: cinco optativas eletivas e uma optativa livre. Fica difícil oferecer uma gama muito variada de optativas pois a carga didática do departamento já é grande demais. Como o Bacharelado em Matemática é um curso pequeno, é possível consultar e atender os estudantes no oferecimento dessas optativas. O Curso de Licenciatura teve estrutura curricular flexível (com vários blocos de disciplinas eletivas), desde 1994. Nas mudanças curriculares de 2006 essa característica foi mantida e mesmo ampliada principalmente pelo acréscimo de disciplinas eletivas de outros departamentos, não apenas do IME, como também de outras Unidades da USP, inclusive da FEUSP. No último quinquênio não houve outras mudanças nesse quesito.

e) Renovação, atualização e utilização de novas metodologias de ensino.

(Ciência da Computação - IME)

R: Praticamente todas as disciplinas contam com apoio via internet, via moodle, com fóruns de discussão e dúvidas, entrega remota de tarefas e disponibilização de material didático. Outra iniciativa é um laboratório circulante de robótica para o estudo de agentes inteligentes autônomos.

(Estatística - IME)

R: Sistemáticamente a Comissão de Graduação revisa (com pareceres internos) a bibliografia sugerida, as inovações propostas por diferentes Docentes em diferentes disciplinas e fornece suporte para renovações que estejam adequadas a estrutura curricular e ao programa pedagógico vigente.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O ensino de matemática usando os tradicionais giz e quadro-negro ainda nos parece bastante eficiente. Vários professores utilizam sucedâneos como projeções em Beamer ou Power Point, mas isto depende do



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

contexto e do professor. Vários professores utilizam Maple, Matemática e SciLab em seus cursos, conforme a necessidade. Novas metodologias de ensino estão sendo desenvolvidas para atender às novas demandas do curso "Matemática, Arquitetura e Design."

(Matemática - IME)

R: O departamento tem oferecido o curso de cálculo 3 na WEB (curso a distância com provas presenciais) para estudantes da Escola Politécnica que foram reprovados na disciplina. Além disso, as aulas das disciplinas de cálculo ministradas na Escola Politécnica estão sendo gravadas pela UNIVESP que as disponibiliza na rede. Já foram disponibilizadas 2 disciplinas de cálculo e neste semestre mais 2 estão sendo gravadas.

O MAT também elaborou uma proposta de curso de Licenciatura semipresencial que foi aprovado na Unidade e nas Unidades parceiras (Instituto de Física e Faculdade de Educação). Até o momento não houve deliberação final sobre esse curso por parte dos Conselhos Centrais da USP.

2.7.1.4 Como se dá o processo de acompanhamento do ensino de Graduação no Departamento? Descreva os procedimentos e os indicadores usados nesse processo.

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento conta com um sofisticado sistema de acompanhamento desde 2011, pelo projeto "Apoio ao BCC" (<http://bcc.ime.usp.br/principal/>). O Apoio ao BCC centraliza diversas tarefas ligadas ao acompanhamento geral da graduação e é referenciado em outros pontos deste relatório. Cada ano possui um representante discente, responsável pela participação de reuniões com a coordenação e na elaboração de questionários que os alunos respondem no primeiro terço do semestre. Estes questionários buscam obter a percepção dos alunos sobre a qualidade e efetividade das aulas, didática dos professores e da própria atuação do aluno. Há também espaço para a inclusão de comentários livres. As respostas são tabuladas e usadas em análise de tendências. Todos os comentários são coletados pelos representantes que fazem um relatório síntese que é apresentado ao professor correspondente. Em seguida há uma reunião com alunos e professores de cada ano para a resolução de eventuais problemas e esclarecimentos. A experiência mostra que a maioria das questões pode ser resolvida antes do final do semestre, além de provocar uma integração maior em cada classe e melhorar a relação aluno-professor.

(Estatística - IME)

R: São feitas reuniões periódicas com os alunos. Até o semestre passado todas as disciplinas eram avaliadas pelos alunos, que respondiam um questionário, cujas respostas geravam um relatório que era encaminhado aos professores. Semestralmente era feita uma reunião dos representantes das turmas com o Coordenador do Curso, mediada pelo Orientador Pedagógico. Os representantes de classe preparavam um resumo dos comentários feitos pelos alunos e procurava-se sanar qualquer problema que fosse levantado. A participação do Representante Discente no Conselho Departamental é incentivada e permite um acompanhamento rápido de eventuais problemas e dificuldades encontradas.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os números utilizados são os usuais, principalmente o número de formandos anuais e o tempo médio de curso. O departamento é pequeno o bastante para que seja possível fazer um acompanhamento "pessoal" das demandas dos alunos e da evolução dos cursos e habilitações. Temos reuniões periódicas com os alunos onde estas e outras questões são discutidas e analisadas.

(Matemática - IME)

R: Nas disciplinas ministradas em outras unidades o processo de avaliação fica por conta da unidade responsável pelo curso. É interessante salientar que na Escola Politécnica, onde foi instituído um sistema razoavelmente consolidado, os docentes e as disciplinas do Departamento de Matemática são muito bem avaliados.

Nos cursos do BM e da Licenciatura, os alunos têm o costume de procurar a comissão ou o representante discente para conversar e trocar ideias. Essa interação mais próxima com os estudantes permite um



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

acompanhamento razoavelmente eficiente. As comissões de curso, os representantes discentes e os docentes que ministram aulas acabam trazendo ao conselho do departamento questões que merecem mais atenção. Por iniciativa da Comissão de Graduação, foi iniciado um processo de avaliação mais estruturado, por meio de questionários e reuniões, mas não houve o retorno esperado por parte dos alunos, provavelmente por estar muito calcado na ideia de turma que não é forte, de fato, no Curso do Bacharelado ou da Licenciatura. Também contribuiu para a descontinuidade do processo a necessidade de designar funcionários para uma implementação mais definitiva já que era bastante trabalhoso.

2.7.2.1 Qual o perfil dos egressos de Graduação almejado pelo Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: O perfil esperado do egresso é o de um profissional capaz de ser versátil o suficiente para enfrentar os frequentes avanços que ocorrem na área. Deve, antes de tudo, ser um profissional atento às mudanças do mercado e capaz de aprender com facilidade as novas tecnologias. Sua formação técnica deve englobar as áreas fundamentais de Ciência da Computação (como apontado nas diretrizes curriculares do MEC) e deve também ser atento aos aspectos filosóficos e éticos de sua profissão. Tipicamente o profissional egresso deste curso atuará no mercado no desenvolvimento de novos sistemas e ferramentas de Computação. O curso visa a formar profissionais capazes de ser agentes de mudança, atuantes em diversas áreas do conhecimento e produzindo sistemas de computação de ponta no país.

(Estatística - IME)

R: A missão do curso é formar Estatísticos para atuar no mercado de trabalho, em empresas privadas e órgãos públicos, bem como formar profissionais preparados para seguir carreira acadêmica, prosseguindo com a realização de mestrado e doutorado para futura atuação em universidades e centros de pesquisa nacionais e estrangeiros. Procura-se despertar o interesse dos alunos pelos novos conhecimentos e uma postura ética e cidadã é uma exigência em todas as etapas de sua formação. Procuramos uma formação de excelência que capacite o egresso para quaisquer desafios que venha a encontrar em suas futuras atividades profissionais.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Profissionais que possam trabalhar com matemática em empresas de tecnologia ou em pós-graduação em matemática e outras áreas como engenharia, economia, administração, etc. Vide projeto pedagógico para mais detalhes.

(Matemática - IME)

R: O egresso do BM tem uma sólida formação nos conteúdos básicos das diversas áreas da Matemática: Álgebra, Análise, Geometria e Fundamentos. Disciplinas abordando Estatística, Matemática Aplicada, Física e Computação apresentaram ao aluno instrumentos e aplicações da Matemática. As disciplinas optativas, podem consolidar conhecimentos mais aprofundados em Matemática, visando uma formação mais acadêmica, na pesquisa ou docência, bem como abrir seu campo de atuação para o mercado de trabalho. O egresso adquiriu a base necessária para ter autonomia e a iniciativa para usar seus conhecimentos e buscar novas informações na resolução de problemas de variadas naturezas. O contato diário com grupos de pesquisa atuantes nas várias áreas de Matemática, a disponibilidade de um acervo de qualidade internacional e o acesso a um parque de computadores e softwares de última geração, permitem que esteja em sintonia com os últimos avanços da ciência e da tecnologia. Além disso, o egresso conhece a necessidade de se atualizar continuamente e tem condições de desenvolver as competências necessárias para adaptar a linguagem matemática a diferentes ramos de atividade. A articulação desses conhecimentos o habilita a cursar a pós-graduação (mestrado e doutorado) na área de Matemática em instituições de excelente nível tanto no Brasil como no exterior, iniciar sua atuação como professor do Ensino Superior na área de Matemática ou ainda atuar com aplicações da matemática no mercado de trabalho.

O perfil almejado para o egresso da Lic é o de um professor de Matemática que:



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

- Domina conhecimento matemático específico e não trivial com consciência do modo de produção próprio desta ciência - origens, inserção cultural, rigor dedutivo, procedimentos indutivos próprios na criação matemática, entendida como uma atividade de resolução de problemas, e de suas aplicações em várias áreas;
- Percebe que o domínio de conhecimentos e o desenvolvimento de competências próprias ao fazer matemático são relevantes para o exercício pleno da cidadania, sendo capaz de articular seu trabalho com os demais professores da escola, para favorecer uma aprendizagem multidisciplinar e significativa dos alunos;
- Possui familiaridade e reflexão sobre as formas lógicas características do pensamento matemático e de pressupostos da Psicologia Cognitiva de modo a, por um lado, favorecer o desenvolvimento de raciocínio de seus alunos, por outro lado, não extrapolar as exigências de rigor adequado a cada faixa etária;
- Possui familiaridade e reflexão sobre metodologias e uso de materiais de apoio didático diversificados, e sobre avaliação continuada, sendo capaz de observar seus alunos e buscar alternativas de ação que propiciem o desenvolvimento de sua autonomia de pensamento.
- É engajado num processo contínuo de aprimoramento profissional, com abertura para a incorporação do uso de novas tecnologias e para adaptar o seu trabalho às demandas socioculturais e dos seus alunos.

2.7.2.2 O currículo e as ementas das disciplinas de Graduação do Departamento são consistentes com esse perfil?

(Ciência da Computação - IME)

R: Tanto os currículos anteriores como o que está sendo implantado foram projetados com este perfil em mente. A forte base teórica dos primeiros semestres (concentrada no chamado núcleo básico) é contrabalanceada por projetos práticos ao longo de toda a formação. Os alunos são expostos a todos os tipos de raciocínio necessários para a atuação forte na área e recebem formação conceitual suficiente para a assimilação de novas tendências com rapidez e de forma sólida.

(Estatística - IME)

R: Sim. Acreditamos formar profissionais que irão adaptar-se em diversos cenários, via uma formação sólida e com alta carga de desafios discutidos durante a formação. A demanda do "mercado" pode vir a se alterar, mas acreditamos, que nossos egressos estarão preparados.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim: eles foram criados expressamente para este propósito.

(Matemática - IME)

R: No caso do curso do Bacharelado em Matemática, tanto o currículo como as ementas das disciplinas estão em harmonia com o perfil do egresso. A ressalva a ser feita vai no sentido da carga horária total do curso que não reflete as horas de estudo fora de sala de aula que são muitas e tem grande peso na vida do estudante e nos resultados alcançados.

No caso do curso de Licenciatura foi debatido em profundidade entre 2002 e 2005, concomitantemente com o grande debate que houve em toda a USP quando da elaboração do Programa de Formação de Professores da USP. A nova estrutura curricular implantada a partir de 2006, bem com as ementas das disciplinas, foram amplamente discutidas por muitos docentes envolvidos com o curso e também pelo corpo discente. Todo o esforço foi feito nessa direção: a de que o percurso curricular fosse de fato consistente com o perfil desejado. Temos tido bons resultados nesse sentido. Há dificuldades maiores no curso noturno, pois a grande maioria dos alunos trabalha durante o dia e têm pouco tempo para dedicar a estudos extraclasse. A grade ideal do noturno é de 5 anos, contra 4 anos no diurno, numa tentativa de melhor adequação ao perfil dos alunos, mas isso não parece suficiente. Poucos são os alunos do noturno que conseguem finalizar o curso no período ideal.

2.7.2.3 Os processos de ensino e aprendizagem do Departamento são consistentes com esse



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

perfil?

(Ciência da Computação - IME)

R: Os alunos têm alguma dificuldade de adaptação no começo, mas os veteranos ajudam a explicar a importância da teoria. Grande parte das disciplinas incluem projetos onde os conceitos são aplicados de forma prática e os alunos reconhecem o resultado. O processo de avaliação do Apoio ao BCC auxilia para cobrir eventuais falhas de cobertura em alguma disciplina e permite correção de curso em cada instância. O resultado tem sido reconhecido tanto pelos alunos, como pelo mercado de trabalho e pelo desempenho daqueles que optam por uma pós-graduação.

(Estatística - IME)

R: Sim. Além de uma formação sólida de conteúdos encadeados nas diferentes disciplinas, via ementas definidas pelos diferentes órgãos coordenadores, que compõem o programa do curso, inclusive com uma política de requisitos entre os diferentes semestres, os trabalhos em grupos e em laboratórios são incentivados e fazem parte da formação requerida.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim. O sistema de habilitações, em particular, foi criado exatamente para viabilizar os nossos objetivos pedagógicos.

(Matemática - IME)

R: Não se pode dizer que haja processos de ensino e aprendizagem do Departamento, já que os docentes têm grande liberdade de ação em sala de aula.

No que tange o Bacharelado em Matemática, as ementas das disciplinas e certa tradição estabelecida são de fato bastante coerentes com o perfil esperado do egresso.

Na Licenciatura fizemos esforços concretos para estimular nossos docentes a adaptarem seus processos de ensino e aprendizagem ao perfil formativo pretendido para os futuros professores. Promovemos discussões sobre o significado das Práticas de Ensino que foram incorporadas a algumas disciplinas do departamento, buscando maneiras de organizar o cumprimento deste componente curricular que fossem compatíveis com os seus objetivos e que pudessem ser assumidas por nossos docentes. Também a partir das recomendações do Programa de Formação de Professores da USP, fizemos um debate interno ao departamento para criar um novo modelo alternativo de edital de concurso para docente do MAT que sinalizasse um perfil de atuação profissional compatível com uma experiência real com formação inicial e continuada de professores de Educação Básica. Já tivemos 4 cargos docentes preenchidos por concursos regidos por esse edital, que tem se mostrado bastante eficaz quanto ao objetivo de buscar integrar, ao nosso quadro docente, professores com interesse, conhecimento da problemática da educação e da escola básica no Brasil, além de perfil adequado para assumir a responsabilidade pelas disciplinas da Licenciatura voltadas à orientação de estágios curriculares obrigatórios e às práticas de ensino de Matemática.

2.7.2.4 Relacione os serviços de apoio oferecidos pelo Departamento ao corpo docente.

(Ciência da Computação - IME)

R: - Monitoria em praticamente todas as disciplinas Laboratórios em número suficiente para aulas além de salas e laboratórios específicos para projetos de iniciação científica;

- Internet sem fio em todo o instituto;

- Atendimento pessoal com o coordenador e vice;

A partir do primeiro semestre de 2015 os alunos contam com um tutor.

(Estatística - IME)

R: Além do Setor de Alunos de Graduação, que oferece apoio em qualquer questão acadêmica, a Comissão Coordenadora do Curso está permanentemente disponível para orientar os alunos. Informações ao alunato, em particular aos ingressantes, são disponibilizados de forma sistemática tanto pelas Comissões do Departamento como pela Pró-Reitoria de Graduação, fornecendo a legislação e as normas



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

vigentes.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Forte incentivo à participação em programas de Iniciação Científica com bolsa; programas de monitoria; salas de informática e biblioteca.

(Matemática - IME)

R: Serviços de apoio à graduação oferecidos pelo departamento vão mais no sentido da organização das disciplinas e cursos (horários, distribuição da carga didática) assim com na atribuição de monitores. É interessante destacar a intermediação, exercida sobretudo pelo departamento, em questões que envolvem as chamadas disciplinas de serviço oferecidas para outras unidades. Questões referentes a espaço físico, biblioteca, parque de computadores, estágios de estudantes e outras são centralizadas e trabalhadas no âmbito do IME como um todo (com comissões sempre formadas por representantes dos departamentos).

2.7.2.5 O Departamento possui algum sistema de acompanhamento do processo formativo dos estudantes de Graduação? Comente.

(Ciência da Computação - IME)

R: O próprio projeto "Apoio ao BCC", citado acima, produz um gráfico do desempenho estudantil por disciplina.

(Estatística - IME)

R: A Comissão de Graduação dispõe de informações individualizadas de cada discente. O acompanhamento de sua formação é detalhadamente observada e orientada para que atinja indicadores internacionais de qualidade.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim. Temos reuniões periódicas (semestrais) com os alunos com o objetivo de esclarecer aspectos dos cursos e receber feedback. Além disso, acreditamos muito em comunicação pessoal (e informal) entre professores e alunos.

(Matemática - IME)

R: O Departamento acompanha o andamento dos cursos e o processo formativo dos estudantes da Graduação por intermédio das comissões de curso, da Comissão de Ensino e eventuais relatos de docentes e alunos. Questões mais delicadas ou importantes sempre chegam ao conhecimento do chefe e do Conselho do MAT.

2.7.2.6 Indique as ações de incentivo do Departamento para a formação dos estudantes de Graduação em Iniciação Científica, participação em pesquisas e grupos de pesquisa e outros.

(Ciência da Computação - IME)

R: Existem vários projetos de pesquisa em andamento, tanto no âmbito do departamento como em iniciativas interdisciplinares. Em praticamente todos os projetos há a participação de alunos de iniciação científica e todos os alunos são bem-vindos aos seminários. Em todos os anos, a Pró-Reitoria de Graduação fornece uma verba para eventos (Pró-Eve e Pró-Int). Esta verba é usada para participação em eventos nacionais e internacionais, quando os alunos apresentam algum trabalho, também foram financiadas caravanas para a participação no Festival Internacional de Software Livre a cada ano, bem como a "Semana do BCC", um simpósio durante a Semana da Pátria, totalmente organizado pelos alunos, com convidados do instituto e de fora, incluindo alguns internacionais.

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Todos os Docentes e seus grupos de pesquisa estão diariamente incentivando a participação dos alunos em seus seminários, projetos de Iniciação Científica, monitorias e participações em Congressos Científicos. A procura pelos interessados não só abre perspectivas para a descoberta de talentos como incentiva o aprofundamento dos conteúdos programáticos desenvolvidos na formação dos estudantes.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Mencionamos acima o forte incentivo à participação em programas de IC. Vários docentes do MAP têm histórico (muito) bem estabelecido de formação de alunos nestes programas e em projetos de TCC. Além disso, alguns de nossos docentes participam do programa PICME destinado a alunos que se destacam em olimpíadas.

(Matemática - IME)

R: A Iniciação Científica faz parte da grade curricular do Bacharelado em Matemática por meio da disciplina Iniciação do Trabalho Científico e uma monografia de final de curso é opcional nos cursos de Licenciatura. O trabalho de orientação desses alunos é voluntário e nem todos os professores participam. Isso também vale para a atividade de iniciação científica em geral.

2.7.2.7 O Departamento mantém algum relacionamento formal com os ex-estudantes da Graduação? Há algum sistema de acompanhamento de egressos da Graduação?

(Ciência da Computação - IME)

R: Há um contato indireto, via internet e email. A cada 5 anos é realizada uma festa/atividade onde todos os ex-alunos são convidados. A última edição foi em 2014 (<http://bcc.ime.usp.br/40anos/>). A página para contato com ex-alunos está em <http://bcc.ime.usp.br/principal/index.php?id=ex-alunos>.

(Estatística - IME)

R: Não há um relacionamento formal com os exalunos, mas como muitos prosseguem seus estudos no programa de pósgraduação, acabam trazendo informações sobre as atividades profissionais de seus colegas. Além disso, ex-alunos, atuantes no mercado de trabalho, são convidados a fazer palestras e a conversar com os alunos de Graduação para discutir o panorama e as perspectivas de trabalho. A disciplina MAE0125- Perspectivas em Estatística tem como um de seus propósitos colocar egressos e discentes em contato para discutirem possibilidades de atuação profissional.

(Matemática Aplicada - IME)

R: No momento não, mas temos planos de criar um program para tal num futuro muito próximo. Temos, sim, contato informal com vários ex-alunos, mas gostaríamos de criar mecanismos que nos permitam acompanhar um número maior de egressos.

(Matemática - IME)

R: Não existe um sistema de acompanhamento formal de egressos da Graduação. As redes sociais tem permitido bastante troca de informações em grupos que contam com a participação de membros das comissões de curso, mas não existe uma iniciativa de institucionalizar essas relações.

2.7.2.8 Comente as áreas profissionais de atuação e as habilidades requeridas dos egressos do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: O aluno graduado no BCC pode atuar em todas as áreas da computação, desde as aplicações administrativas até o desenvolvimento de software de qualidade em todos os níveis de arquitetura: de micro computadores a sistemas de alto desempenho. Muitos egressos fundam empresas próprias e/ou trabalham em consultorias. Outros vão para empresas de grande porte, como Google, Samsung e IBM. Na área acadêmica, os alunos estão capacitados a cursar



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

pós-graduação em praticamente qualquer curso na área de exatas e muitos seguem esta carreira.

(Estatística - IME)

R: É difícil citar uma área em que os egressos de Estatística não tem ocupado nos últimos anos. Indústrias, hospitais, órgãos públicos, sistema financeiro, empresas de mercado, Judiciário, Comunicações e Marketing, Empresas de Energia e Saneamento, e assim por diante, tem cada vez mais aberto novas oportunidades para alunos formados em Estatística.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Pós-graduação em várias áreas desde matemática e matemática aplicada até jornalismo, passando por engenharia, mercado financeiro e empresas de tecnologia. A principal habilidade que estes profissionais têm em comum é a capacidade de utilizar raciocínio quantitativo e qualitativo para a modelagem e resolução de problemas e a análise de dados.

(Matemática - IME)

R: O egresso do BM tipicamente segue a carreira acadêmica continuando seus estudos no mestrado e doutorado. Mais raramente se lança no mercado de trabalho e, nesses casos, quase sempre em bancos ou instituições financeiras.

Vários egressos da Licenciatura têm prosseguido estudos em nível de pós-graduação, principalmente nas áreas de: Educação Matemática, Matemática, Estatística ou Matemática Aplicada. Muitos desses acabam seguindo carreira acadêmica como professores universitários. Muitos egressos abraçam a profissão de professor de Matemática em escolas públicas ou privadas. Ultimamente alguns alunos têm se dirigido ao mercado editorial de livros didáticos de Matemática, e trabalham na elaboração ou edição de materiais didáticos de Matemática. Mas há também vários egressos, principalmente do período noturno, que já trabalhavam como estudantes em bancos, em serviços ligados a informática ou outros, que continuam no mesmo emprego, apenas se beneficiando do diploma para fins de melhor remuneração na empresa.

2.7.2.9 Comente o desempenho dos egressos do Departamento nos exames de classes profissionais, residências médicas e correlatos.

(Ciência da Computação - IME)

R: Não existem exames de classe na área de computação, mas os egressos tem sua capacidade amplamente reconhecida no mercado de trabalho.

(Estatística - IME)

R: Não existem exames de Classes. Temos noticias de sucesso profissional da maioria dos egressos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não se aplica.

(Matemática - IME)

R: Os egressos do Bacharelado em Matemática têm grande sucesso no ingresso e obtenção de bolsas para cursar pós graduação nas principais instituições brasileiras e também do exterior. Estes primeiros passos após a conclusão do curso são acompanhados de perto pelos membros da comissão de curso, já que o número de formandos é pequeno e o interesse pelas suas escolhas futuras bastante grande. Dos egressos do BM que querem ingressar no mestrado, é muito raro que não sejam aceitos numa instituição muito boa e também raro que tenham insucesso na obtenção de uma bolsa.

Todos os egressos da nossa Licenciatura que prestaram concurso público para uma vaga de professor de Educação Básica foram sempre aprovados. Também é notória a facilidade que têm em serem aceitos como professores de boas escolas particulares. As editoras de livros didáticos buscam nossos alunos de licenciatura ainda durante o próprio curso, oferecendo estágios remunerados. Uma das implicações da característica flexível da estrutura curricular do curso é permitir que os alunos aprofundem seus conhecimentos em áreas que lhes despertam maior interesse, cursando disciplinas dos bacharelados do



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

IME, da FE ou do IF ou de outras Unidades durante a própria graduação. Isso tem feito com que, aqueles que decidem por continuar estudos fazendo um mestrado, consigam com facilidade ser aceitos seja nos mestrados acadêmicos do IME, da FE ou em outros programas igualmente bem conceituados.

2.7.3.1 Indique se há iniciativas para a realização de Cursos não presenciais no Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Estamos iniciando um projeto, com a participação de vários docentes, para o desenvolvimento de um curso web para Introdução a Computação.

(Estatística - IME)

R: Alguns Docentes tem manifestado interesse em gravar aulas para divulgar e formar alunos. Essa iniciativa ainda é incipiente e acreditamos que poderá vir a ser implementada e difundida em um futuro próximo.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há.

(Matemática - IME)

R: Alguns docentes do departamento trabalharam longamente numa proposta de curso não presencial de Licenciatura. A proposta foi bastante discutida e posteriormente aprovada no Conselho do Departamento e na Congregação. Não foi ainda apreciada pelo Conselho de Graduação da USP.

2.7.3.2 Descreva as principais atividades extracurriculares para a Graduação no Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Até o momento, não houve investimento significativo em atividades extracurriculares.

(Estatística - IME)

R: Os alunos são incentivados a participar de eventos e congressos na área de probabilidade e estatística. Os alunos com bom desempenho podem desenvolver atividades de monitoria em disciplinas que já cursaram, o que além de auxiliar os alunos mais novos, promove a integração de estudantes de anos diferentes. Embora não seja obrigatório no curso, a grande maioria dos alunos, após o terceiro semestre, realiza estágio remunerado em empresas do mercado de trabalho. Há uma enorme demanda por estagiários de Estatística.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A Iniciação Científica é certamente a mais extensa e importante. Os programas de monitoria também são presentes. Além disso, vários de nossos alunos trabalham como monitores em exposições da Matemateca.

(Matemática - IME)

R: Alguns alunos do Bacharelado em Matemática, sobretudo os mais destacados, procuram fazer cursos de verão fora de São Paulo e participam de Olimpíadas de Matemática. Muitos foram monitores de alguma disciplina do IME. Tanto alunos do Bacharelado como da Licenciatura costumam monitorar as exposições da Matemateca.

Os alunos da Lic, além de serem monitores de disciplinas de graduação do IME, também podem ser estagiários do CAEM. A cada dois anos organizam, com o apoio da Comissão de Curso, a Semana da Licenciatura do IME convidando palestrantes, professores para proferirem minicursos ou oficinas. O público alvo desse evento são alunos de Licenciatura em Matemática e professores de Educação Básica. Regularmente os alunos da Lic frequentam as oficinas e cursos oferecidos semestralmente pelo CAEM, que são voltadas à formação continuada de professores que ensinam Matemática nos Ensinos



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Fundamental e Médio. Muitos buscam se aprimorar em algum tema matemático ou de educação, por meio de Iniciações científicas, formais ou informais, sob a orientação de docentes do IME dou da FE. Desde 2012 docentes do MAT vêm coordenando o subprojeto de Matemática do IME/USP do PIBID/USP. Desde então temos contado com a participação de até 40 dos nossos alunos de Licenciatura como bolsistas do PIBID, engajados em ações de melhoria da escola pública, o que tem sido extremamente enriquecedor e positivo para a sua formação profissional.

2.7.3.3 Comente o impacto, para a Graduação, referente a convênios acadêmicos, programas de estágio e convênios com os setores público e privado, mantidos pelo Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: No momento, estamos discutindo uma política de estágios para alunos de graduação.

(Estatística - IME)

R: A existência de algum impacto se dá pelo aprimoramento da formação daqueles alunos com forte interesse nas atividades de Estatística Aplicada, via estágios durante o curso, seja na complementação de estudos conforme estágios acadêmicos incentivados pelo Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Apesar de não ser obrigatório, vários alunos fazem estágios. A Rodia criou um programa de estágios por causa de bons alunos do MAP que estagiaram lá. O Banco Itaú também recebeu, com sucesso, estudantes do MAP.

(Matemática - IME)

R: No Bacharelado em Matemática não se espera que o estudante faça um estágio de trabalho, mas lhe é dada esta oportunidade caso seja de seu interesse. Há, por outro lado, um crescente interesse pelo intercâmbio internacional e os convênios internacionais mantidos pelo IME são de grande importância para garantir uma troca de informações que permita assegurar que os estudos no exterior sejam de fato interessantes para a formação do aluno assim como para ajudar o estudante com problemas logísticos.

O Programa de Estágio Curricular obrigatório da Licenciatura do IME teve seu início no ano de 2009. Desde então as parcerias que vimos desenvolvendo com Escolas Públicas das redes estaduais e municipais têm tido resultados muito significativos, seja para os nossos alunos estagiários, seja para os inúmeros professores de Educação Básica que têm participado nesses últimos 6 anos. Alguns desses professores e escolas participam, desde 2012 do subprojeto de Matemática do IME no PIBID da USP, como professores supervisores, bolsistas do programa da CAPES. O entusiasmo é grande com os resultados das ações do PIBID (e das parcerias dentro do Programa de Estágio do IME) nas suas escolas. Tudo isso tem representado um impacto extremamente positivo de ações do MAT nessas escolas públicas parceiras.

Por outro lado o Programa de Estágio Curricular do IME demanda, para a sua efetivação a cada ano, de um esforço bastante intenso dos docentes envolvidos. Eles não só assumem a dupla carga didática - de graduação e de extensão, na orientação dos projetos conjuntos a serem aplicados nas escolas, como precisam tratar da criação anual do curso de extensão e do estabelecimento das parcerias, se as quais os estágios não acontecem. Para essa última ação, contamos com o apoio de um Educador do CAEM, e de alguns bolsistas de Pós-Graduação Eles exercem a função de divulgar o Programa de Estágio nas escolas e buscar efetivar as parcerias; ao longo do ano eles são o elo de ligação direto com as escolas e fazem o acompanhamento dos estágios dos alunos nos locais. Quando da implantação do novo currículo em 2006, foram solicitados 3 educadores para tal função de articulação com as escolas, fundamental para a divulgação do Programa de Estágio e para a interlocução efetiva com as escolas durante a parceria. Faltam-nos dois educadores, portanto. Esse é mais um déficit de funcionários no MAT, que traz sobrecarga de trabalho para os docentes responsáveis pelo estágio de Licenciatura sob a responsabilidade



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

do MAT.

2.7.3.4 Relacione os principais projetos interdisciplinares do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: A página do Centro de Competência em Software Livre (<http://ccsl.ime.usp.br/>) lista um conjunto de projetos em andamento. Além destes, há projetos interdisciplinares em linguística (<http://www.nehlp.org>), astrobiologia, câncer, imagens médicas, ...

(Estatística - IME)

R: O Programa de Graduação disponibiliza diferentes disciplinas optativas em diversas áreas de atuação da Universidade, tais como as vagas oferecidas no IB, IAG, IPT, FEA, FE, FFLCH, POLI etc... Discentes do último ano devem participar de projetos, com orientação de Docentes do Departamento, em diferentes áreas de atuação coordenados pelo CEA Centro de Estatística Aplicada. Durante 2013 o CEA orientou 29 projetos e 17 consultas, e em 2014, foram 29 projetos e 22 consultas. Essas atividades são sempre coordenadas por docentes do Departamento e multidisciplinares.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Quase todas as habilitações de nossos cursos são interdisciplinares por excelência. Além disso, mesmo dentro do IME nossos alunos cursam disciplinas de todos os departamentos.

(Matemática - IME)

R: Quase todas as habilitações de nossos cursos são interdisciplinares por excelência. Além disso, mesmo dentro do IME nossos alunos cursam disciplinas de todos os departamentos.

2.7.3.5 Descreva os programas de monitorias e tutorias do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: As disciplinas do departamento contam com monitores do Instituto e por programas da Reitoria. A monitoria é muito importante nas disciplinas que envolvem projetos e conseqüentemente praticamente todas as disciplinas contam com monitores. O Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) permite que pós-graduandos atuem como auxiliares de ensino, aproximando-os dos alunos de graduação. A tutoria foi implementada no passado, mas caiu em desuso por ter sido pouco eficiente. A partir de 2015 está sendo feita uma nova tentativa, em outros moldes, dedicada aos ingressantes deste ano e posteriores.

(Estatística - IME)

R: O Programa de monitoria engloba todas as disciplinas em que o Departamento é responsável e tem correspondido com sucesso aos seus objetivos. Não existe programa de Tutoria no Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: PAE, Monitoria de Graduação do IME e da USP, PEEG da CAPES. Alunos são supervisionados por professores durante o período dos cursos, tendo discussões periódicas sobre como são as interações com os alunos.

(Matemática - IME)

R: O programa de monitoria funciona no IME há muitos anos e é de grande ajuda para os professores e estudantes. Mais recentemente, foi criado o PEEG pela Pró-Reitoria de Graduação em moldes diferentes do nosso antigo programa, bem menos flexível. Os docentes e alunos preferem trabalhar com o programa do IME, que é organizado pela Comissão de Monitoria que conta com um docente de cada departamento. Em geral, podemos afirmar que a grande maioria dos docentes do MAT que requerem um monitor tem conseguido. Os monitores em geral ajudam a orientar os estudantes com a resolução de exercícios e



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

corrigem listas.

Pós-Graduação

2.8.1.1 Comente as inovações, iniciativas e tendências relevantes dos Programas de Pós-Graduação do Departamento no que se refere a:

a) Novos Programas, fusão ou divisão de antigos Programas;

(Ciência da Computação - IME)

R: O Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação do IME-USP foi criado formalmente em 1997. No entanto, suas origens remontam à criação da área de pesquisa em Ciência da Computação dentro do Departamento de Matemática Aplicada da USP em 1972 e à criação do Bacharelado em Ciência da Computação em 1971. No momento o programa encontra-se consolidado e se fortalecendo, tendo sido promovido a nível 6 na última avaliação da CAPES; e não pretende fundir-se e nem dividir-se.

Em 2002 professores do departamento lideraram a iniciativa para a criação de um Programa de Doutorado Interunidades em Bioinformática. O programa foi agraciado com 20 bolsas e um edital CAPES e foi o primeiro do gênero no Brasil. Professores do Departamento e seus egressos constituem aproximadamente 25% do corpo docente regular do programa.

(Estatística - IME)

R: Alguns docentes do Departamento participam como orientadores nos programas de pós-graduação em Bioinformática e no recente programa de mestrado profissional Ensino de Matemática. A relação completa de Teses defendidas pelo Programa de Pós-Graduação em Estatística pode ser encontrado em <http://www.ime.usp.br/mae/pos/concluidos>, e a relação de disciplinas oferecidas pelo Programa de Pós-Graduação em Estatística pode ser encontrado em <http://www.ime.usp.br/mae/pos/disciplinas>.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há.

(Matemática - IME)

R: O novo programa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática iniciou suas atividades em 2012 e a primeira turma de 11 alunos ingressaram em agosto daquele ano. No que segue, nos referiremos ao tradicional Programa de Pós-graduação em Matemática (Mestrado e Doutorado) do Departamento como PPG-MAT e ao novo Mestrado Profissional em Ensino de Matemática como MP-MAT

b) Programas de Mestrado Profissional;

(Ciência da Computação - IME)

R: O nosso programa de pós-graduação não conta com um mestrado profissional.

(Estatística - IME)

R: Alguns docentes do programa participam como orientadores nos programas de pós-graduação no recente programa de mestrado profissional Ensino de Matemática.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há.

(Matemática - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: O MP-MAT conta com 58 alunos que ingressaram em 2012, 2013 e 2014 e 27 docentes credenciados como orientadores. Os 11 alunos que ingressaram em 2012 já estão em fase final da redação da dissertação.

c) Aumento do número de vagas;

(Ciência da Computação - IME)

R: O número de vagas no programa é variável e depende da disponibilidade dos seus orientadores credenciados. No momento, conta com 104 alunos de mestrado e 105 alunos de doutorado (estes dados são de abril de 2015). Com uma quantidade de egressos da ordem de 45 por ano (212 alunos de 2010 a 2014, sendo que 45 foram de doutorado), o programa vem tentando manter o número atual de alunos aceitando uma quantidade similar à de egressos. Tem havido nos últimos anos uma diminuição do número de alunos de mestrado e um aumento de mesma ordem no número de alunos de doutorado.

No período 2010-2014 o programa de Doutorado em Bionformática dobrou de tamanho, passando de 18 a 36 alunos. O programa de mestrado também teve aumento de alunos, passando de 20 a 26 alunos.

(Estatística - IME)

R: Atualmente são oferecidas 25 vagas para o mestrado e 18 vagas para o doutorado anualmente no Programa de Pós-Graduação em Estatística. As vagas de mestrado não têm sido totalmente preenchidas nos últimos anos, por outro lado a procura do nosso programa de doutorado tem aumentado e pode se pensar em aumentar esse número no próximo período dependendo da disponibilidade de orientação dos docentes.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O programa tem por prática aceitar todas as candidaturas que atingem os critérios exigidos pela comissão de seleção, não havendo, tipicamente, um limitante no número de vagas.

(Matemática - IME)

R: Para o MP-MAT ainda não houve a necessidade de aumento de número de vagas. O PPG-MAT oferece a cada semestre uma quantidade de vagas suficiente (50 vagas para o curso de Mestrado e 50 vagas para o curso de Doutorado) para que a Comissão Coordenadora do Programa (CCP-MAT), após análise das candidaturas, aprove todos os candidatos que atingem os critérios exigidos pela mesma, não havendo obrigatoriedade de preenchimento de todas elas. Após forte crescimento do PPG-MAT no período de 1995 a 2005, o número de titulações no quinquênio 2010-2015 foi da mesma ordem que no quinquênio anterior, com uma pequena queda no número de títulos de Mestrado outorgados: foram 46 Mestrados e 57 Doutorados (contra 59 e 57 no quinquênio anterior, respectivamente), totalizando 103 títulos. Temos no momento 130 alunos regularmente matriculados (45 de Mestrado e 85 de Doutorado). Comparado a outros Programas de Pós-graduação na área de Matemática no Brasil e no mundo, o PPGMAT é bastante numeroso e não julgamos necessário aumentar a quantidade de estudantes.

d) Mudanças e flexibilização na estrutura curricular;

(Ciência da Computação - IME)

R: Está havendo um processo de consolidação, ainda informal, das disciplinas das áreas de concentração. Desta forma, diversas áreas de concentração estão criando um núcleo de disciplinas que todos os alunos orientados por pesquisadores destas áreas são direcionados a cursar. Além disso, o curso conta com diversas disciplinas avançadas oferecidas periodicamente; neste grupo observamos um fenômeno de criação de novas disciplinas para cobrir novos tópicos de pesquisa e também da não-renovação de disciplinas cujo interesse de pesquisa diminuiu.

Por ocasião da reforma do regimento da Universidade (2013) o Regulamento do programa de



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Bioinformática sofreu grande reformulação, visando melhorar a formação básica dos alunos, bem como introduzir estaturas de acompanhamento para melhoria da qualidade de pesquisa.

(Estatística - IME)

R: Tanto o Mestrado quanto o Doutorado sofreram diversas mudanças nos últimos anos. O programa de mestrado foi reestruturado em 1996 e o de Doutorado em 2000, este último está sofrendo ainda algumas alterações. Atualmente, os estudantes têm uma única disciplina obrigatória no Mestrado e uma, escolhida entre duas disciplinas, no Doutorado. São oferecidas cerca de 12 disciplinas a cada semestre e mais 2 no verão. Essas englobam disciplinas de fundamentos e teoria da Probabilidade e da Estatística e outras de caráter mais aplicado. Os estudantes podem ainda cursar disciplinas de outros programas desde que autorizado pela Comissão de PósGraduação do Instituto. Os estudantes têm, portanto, razoável flexibilidade para escolha de disciplinas. Adicionalmente, parte do número de créditos obrigatórios pode ser obtida por publicações em periódicos e anais de congressos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não houve.

(Matemática - IME)

R: Foram criadas duas novas disciplinas (uma de verão) para o MP-MAT para atender a demanda dos alunos para suas dissertações. Quanto ao PPG-MAT, a principal mudança na estrutura curricular ocorreu em 2011, quando o Mestrado teve seu prazo para depósito de dissertação reduzido de 44 para 36 meses. Esta mudança teve como principal objetivo a diminuição no tempo médio de formação dos egressos do Mestrado. Apesar da mudança ainda ser relativamente recente, o tempo de titulação no Mestrado caiu de 36 (2005-2009) para 33 (2010-2014) meses. Também houve uma reformulação de uma das disciplinas obrigatórias do Mestrado. Além disso, a alta carga de trabalho média do Departamento de Matemática vem impactando diretamente na oferta de disciplinas de pósgraduação, tendo a média anual de disciplinas ofertadas caído de 31 (2005-2009) para 30 (2010-2014), sendo que nos últimos dois anos esta média foi de apenas 26 disciplinas de pós-graduação, não obstante o elevado número de alunos matriculados.

e) Flexibilização e incentivo à articulação dos seus Programas de Pós-Graduação com outros Departamentos, Unidades, Instituições e setores produtivos da sociedade;

(Ciência da Computação - IME)

R: Muitos professores possuem atividade de pesquisa interdisciplinares em áreas como Bio-informática, Humanidades Digitais, Informática na Educação, Informática Médica, etc. Portanto, a interação com outras unidades e departamentos se dá como parte da atividade de pesquisa na USP, Unicamp, no Instituto Butantã, no Hospital do Cancer A. C. Camargo, dentre outros. Além disso, a evolução moderna de áreas como Aprendizado Computacional e Inteligência Artificial constituem vínculos naturais com as áreas de pesquisa em Matemática e Estatística do IME-USP.

Além disso, o programa participa de um programa de Doutorado Interinstitucional DINTER-CAPES com a Universidade Técnica Federal do Paraná (UTFPR), no câmpus de Campo Mourão, sendo que vários alunos oriundos da UTFPR vem cursar disciplinas na USP e também periodicamente professores do programa vão a Campo Mourão oferecer disciplinas.

O programa iterunidades de Bionformática tem a participação de 10 docentes do departamento. Neste programa a interação com docentes de outras unidades e mesmo docentes externos à USP é intensa, muitas vezes em atividades de co-orientação de alunos de mestrado e doutorado.

(Estatística - IME)

R: Docentes do departamento estão envolvidos com projetos em colaboração com outras instituições de



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

ensino e pesquisa. Mas detalhes desses projetos ver secção 2.8.3.3.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O programa tem a participação de diversos docentes de outros departamentos do instituto, de outros institutos da USP e de outras instituições. O programa recebe frequentemente a visita de pesquisadores de outras instituições do país e do exterior.

(Matemática - IME)

R: O MP-MAT incentiva que seus alunos apliquem metodologias e ideias desenvolvidas no curso em seu trabalho na sala de aula. A articulação do PPG-MAT com outros Departamentos, Unidades e instituições se dá sobretudo através da interação e colaboração de seus membros e estudantes com pesquisadores externos. Assim, o incentivo a essa articulação ocorre pelo estabelecimento de convênios de colaboração acadêmica e estágios de pesquisa de estudantes e docentes.

f) Readequação de linhas e projetos de pesquisa, de forma a acompanhar ou induzir os avanços na área;

(Ciência da Computação - IME)

R: Pelo caráter pervasivo que a Ciência da Computação tem tido na sociedade em geral nas últimas décadas, as linhas de pesquisa tendem a serem influenciadas pela dinâmica de penetração da computação nas diversas áreas do conhecimento. Assim sendo, há uma constante readequação dos projetos de pesquisa, os quais estão sendo formulados com caráter cada vez mais interdisciplinar. Por exemplo, temos projetos propostas nas áreas de Cidades Inteligentes, Esportes, Bio-informática, Jurimetria, Computação Musical, dentre outros.

(Estatística - IME)

R: Uma boa parte dos docentes de pós-graduação tem colaboração ativa com docentes de outras instituições nacionais e internacionais; tal fato, conjuntamente com a participação em congressos, propicia a constante atualização do conhecimento do corpo docente sobre os avanços em suas áreas de pesquisa.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As linhas de pesquisa passaram a contemplar com maior ênfase as áreas de matemática aplicada computacional.

(Matemática - IME)

R: Os projetos e linhas de pesquisa do MP-MAT são abrangentes e acolhem facilmente os avanços na área. Já o PPG-MAT é um programa grande, na área da Matemática, e dinâmico, de forma que suas linhas e projetos de pesquisa estão em constante readequação. Projetos temáticos nas diversas áreas e subáreas são sempre renovados com o objetivo de atender novas direções, incluindo a participação dos novos contratados no Departamento. Para citar um exemplo, a área de Teoria de Representações de Álgebras foi transformada em Teoria de Representações, envolvendo uma área mais ampla e incluindo uma maior quantidade de estudantes e professores.

g) Renovação, reformulação de disciplinas (objetivos, conteúdo programático, avaliação, língua, ministrantes) e utilização de novas metodologias de ensino;

(Ciência da Computação - IME)

R: As disciplinas de pós-graduação são renovadas, por regimento, a cada 5 anos. No momento da eventual renovação, conteúdo, bibliografia e objetivos são atualizados adequadamente para se adaptar as novas necessidades da área. Neste processo muitas disciplinas cujo oferecimento rareou são descadastradas e, simultaneamente, novas disciplinas são criadas para tratar de novos tópicos.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Docentes do programa de Bioinformática participam de projetos do edital Biologia Computacional CAPES, que prevê actividades de co-orientação, workshops conjuntos, visitas para palestras e minicursos.

(Estatística - IME)

R: Recentemente, um grande número de disciplinas foi desativado e o programa de diversas outras foi revisto e atualizado. O intuito foi fazer com que as disciplinas ativas tivessem conteúdo e bibliografia atualizados e constituíssem o conjunto das ministradas ao menos uma vez nos últimos 5 anos. Sempre que uma disciplina vai ser reativada, novo programa deve ser submetido e aprovado. Isto faz com que sempre os programas das disciplinas sejam atuais e revisados.

Quanto à utilização de novas metodologias de ensino, tem sido feito uso de recursos audiovisuais modernos em diversas disciplinas. Paralelamente, muitas disciplinas têm exigido cada vez mais trabalho extraclasse que envolve a utilização de recursos computacionais para simulação estocástica e análise estatística de dados. O objetivo no Doutorado é a Pesquisa original que leve a uma tese com possibilidade de publicação de artigos em revistas competitivas de padrão internacional. Objetivos específicos: a. Desenvolvimento em uma ampla gama de habilidades em Estatística e Probabilidade; b. Aprendizado sobre os desafios e oportunidades para a Estatística e a Probabilidade no envolvimento com as outras ciências, com as engenharias e demais áreas onde a aplicação da Estatística e da Probabilidade possam ser de utilidade; c. Entendimento da necessidade de colaborar com diferentes áreas e pesquisadores; d. Aquisição de habilidades vitais necessárias para um pesquisador profissional objetivando: Escrever artigos científicos e textos de divulgação científica; Preparar projetos de pesquisa e de financiamento; Desenvolver e utilizar programas computacionais matemáticos e estatísticos; Para o programa de mestrado temos como objetivo geral: Complementar a formação de um estudante que tenha completado um curso de graduação através de: a. Conjunto de disciplinas em áreas específicas - teóricas e aplicadas - de Estatística e Probabilidade; b. Desenvolvimento da capacidade de realizar trabalho intelectual em conjunto com outros indivíduos; c. Desenvolvimento da capacidade de realizar trabalho intelectual de maneira independente; d. Escrita e defesa de uma dissertação de mestrado. Objetivos específicos: a. Ter bom conhecimento técnico e uma visão global e atual da teoria e dos métodos relevantes para a sua área de interesse; b. Conduzir levantamento bibliográfico sobre textos relevantes para o objeto de seu estudo; c. Desenvolver a capacidade de realizar cálculos complexos; d. Entender os teoremas e resultados mais importantes de sua área de interesse bem como conhecer suas demonstrações e possíveis aplicações; e. Analisar banco de dados de grande porte; f. Desenhar algoritmos e implementá-los com eficiência; g. Trabalhar com bom grau de independência; h. Escrever um texto cuja estrutura argumentativa, exposição de idéias e linguagem respeite as normas cultas da língua portuguesa, ou inglesa, quando for o caso; h. Refletir criticamente ao apresentar os resultados dos seus trabalhos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Novas disciplinas foram criadas e reformuladas para atender os avanços da área.

(Matemática - IME)

R: As disciplinas do MP-MAT são ministradas por diversos professores alternadamente e suas ementas são revisadas a cada 3 anos. O PPG-MAT possui 5 disciplinas obrigatórias (2 em nível de Mestrado e 3 em nível de Doutorado) sendo que as do Mestrado tiveram suas ementas revisadas há poucos anos. Além disso, temos um elenco de disciplinas que são consideradas básicas e ofertadas anual ou bianualmente, além de uma quantidade de disciplinas que são renovadas a cada ano, com base em propostas apresentadas pelos diversos grupos de pesquisa. O PPG também tem incentivado os docentes do Departamento a solicitarem a alguns de seus visitantes que ministrem minicursos de 10 horas em temas mais específicos, que dão a oportunidade dos estudantes entrarem em contato com temas de pesquisa de áreas diversas da matemática. Mais do que isso, a CCP tem procurado garantir que uma quantidade mínima de 2 destes minicursos ocorram a cada semestre.

h) Atenção à inserção dos docentes no período de experimentação, especialmente daqueles



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

que precisaram estender seus estágios de experimentação;

(Ciência da Computação - IME)

R: Para possibilitar a inserção no programa de pós-graduação dos novos docentes contratados no Departamento, o regimento do Programa conta com regras diferenciadas (mais fáceis de serem atendidas) na análise do primeiro credenciamento de um docente. Já as regras para re-credenciamento são mais rígidas e, além de refletir os critérios considerados razoáveis no contexto do Programa, tentam atender à demanda de quantidade e qualidade exigidas pela busca da excelência.

(Estatística - IME)

R: Todos os docentes credenciados nos programas de pós-graduação podem solicitar disciplinas para ministrar, ou mesmo propor novas, e a critério da Comissão dos Programas de Pós, convidados para ministrarem cursos. O credenciamento é concedido após solicitação do interessado e o julgamento baseado nas atividades acadêmicas desenvolvidas pelo docente com ênfase em publicações em periódicos de circulação internacional com arbitragem.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os docentes recém-contratados pelo departamento são incentivados a solicitarem o credenciamento ao programa.

(Matemática - IME)

R: Os docentes em período de experimentação são incentivados a credenciarem-se nos PPGs sob responsabilidade do Departamento. Aqueles credenciados no MP-MAT têm que se vincular a algum projeto e desde logo lhe são atribuídos orientandos para incentivar sua rápida inserção no programa. No PPG-MAT temos muitos jovens ativos não apenas como orientadores nos programas, mas também compondo a CCP e a Comissão de Admissão e Bolsas (comissão acessora da CCP).

i) Outras.

(Ciência da Computação - IME)

R: Promoção para nível 6 da CAPES na última avaliação de 7 níveis possíveis. Diversos professores possuem bolsas de pesquisa do CNPq, e muitos deles foram promovidos na última renovação.

(Estatística - IME)

R: O Departamento de Estatística é responsável por um programa de pósgraduação em Probabilidade e Estatística criado em 1970, e atualmente colabora com o Programa de BioInformática e de Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática. Até 2002, o Departamento foi responsável pelo único programa credenciado de Doutorado em Probabilidade e Estatística do país. O programa recebeu o conceito excelente (nota 7) na última avaliação da CAPES referente ao triênio 2010/2012. O nosso programa é o único no Brasil com esse conceito máximo na área de probabilidade e estatística. Todos os anos são recebidos estudantes do Brasil e do exterior. Atualmente, o Mestrado e o Doutorado contam com cerca de 45 e 75 alunos, respectivamente, esses provenientes de todas as regiões do Brasil e outros países, sendo a maioria da América Latina. O Departamento tem também um programa ativo de PósDoutorado que abriga jovens pesquisadores. Nos últimos anos, foram recebidos pesquisadores da Alemanha, Argentina, Bulgária, França, Israel, Itália, Portugal, Rússia e do Brasil. O Programa já formou 295 mestres e 137 doutores. Nos últimos 5 anos esses números foram 77 e 61, respectivamente. Em geral, as Teses originadas do programa são publicadas em periódicos importantes tais como: Annals of Probability, Biometrics, Biometrika, Computational Statistics and Data Analysis, Journal of Applied Probability, Journal of Multivariate Analysis, Journal of Nonparametric Statistics, Journal of the Royal Statistical Society B, Journal of Statistical Planning and Inference, Journal of Time Series Analysis, Probability Theory and Related Fields, Sankhya, Scandinavian Journal of Statistics e Statistical Inference for Stochastic Processes. Sem dúvida, o Doutorado em Estatística do Departamento de Estatística do IMEUSP é o mais importante centro de formação de doutores nas áreas de Probabilidade e



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Estatística da América Latina.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: Nada consta

2.8.1.2 Qual a porcentagem de docentes do Departamento vinculados aos Programas de Pós-Graduação?

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento conta atualmente com 41 docentes e 30 deles fazem parte do Programa de pós-graduação, isto é, 75%.

(Estatística - IME)

R: Atualmente 33 docentes do departamento estão vinculados ao Programa de Pós-graduação em Estatística, isso corresponde a aproximadamente 79 % (incluindo docentes aposentados).

(Matemática Aplicada - IME)

R: Dos 30 docentes vinculados ao departamento (incluindo dois aposentados), 3 não estão credenciados no programa (10%), entretanto, um deles, recém contratado, está afastado para estágio de pós-doutorado e certamente será credenciado, diminuindo este índice para 2 em 30 (6.6%). Um destes docentes é Assistente.

(Matemática - IME)

R: Cerca de 63% dos docentes do Departamento estão credenciados como orientadores plenos do PPG-MAT e 32% no MP-MAT, havendo uma pequena intersecção. Além disso, docentes não credenciados contribuem ministrando disciplinas de pós-graduação ou através de outras atividades. Ambos os programas possuem alguns docentes dos demais departamentos do IME.

2.8.1.3 Como se dá a avaliação das disciplinas e dos Programas de Pós-Graduação do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: O conteúdo das disciplinas é analisado (com a ajuda de pareceristas) no momento do seu re-credenciamento, seguindo o Regimento de Pós-graduação da USP. A avaliação do programa é feita pela Capes. A Coordenação do Curso de Pós-graduação (CCP) discute cotidianamente os problemas do Programa e, eventualmente, sugere mudanças no seu regimento, que passou por uma revisão completa em 2014.

(Estatística - IME)

R: Os programas de mestrado e doutorado e a escolha de disciplinas são periodicamente discutidos por reuniões dos docentes responsáveis. A escolha dos docentes que ministram as disciplinas é feita com base em suas atividades de pesquisa e orientação de alunos. A avaliação do Programa é realizada periodicamente pela CAPES.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A Comissão do programa avalia frequentemente o credenciamento de novos docentes e disciplinas, visando a melhor formação para os alunos.

(Matemática - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Para o MP-MAT, aproveitam-se procedimentos da CAPES e avaliações dos alunos. A CCP do PPG-MAT organiza reuniões esporádicas com estudantes e professores do Departamento, nas quais são analisados os resultados na avaliação da CAPES e formas de melhorar o Programa, além das ementas das disciplinas e onde é elaborado o elenco anual das disciplinas, depois da discussão ter sido feita nos grupos de pesquisa.

2.8.1.4 Analise o desempenho dos Programas de Pós-Graduação do Departamento considerando as duas últimas avaliações da CAPES.

(Ciência da Computação - IME)

R: A nossa área vem amadurecendo junto a CAPES, e conta com três programas de conceito 7 e 5 programas de conceito 6. Como resultado do esforço permanente que o Programa vem realizando, ele foi promovido de conceito 5 para conceito 6 na última avaliação da Capes, correspondente ao triênio 2010-2012.

Destacamos que o programa de Ciência da Computação é um dos três programas de Ciência da Computação no Brasil que mais publica em revistas internacionais da área.

O programa de Bioinformática, que envolve outras unidades da USP, apesar de ter seu corpo docente e seus egressos elogiados na ficha de avaliação CAPES teve seu conceito reduzido para nota 4.

(Estatística - IME)

R: Nas últimas avaliações da CAPES o Programa de Pós-Graduação em Estatística recebeu nota máxima (conceito A até a avaliação do biênio 1994/1995 e conceito excelente nota 7 nas avaliações seguintes). O nosso programa é o único no Brasil com o conceito máximo na área de Probabilidade e Estatística e 1 dentre os 6 avaliados com este conceito no último triênio na área de Matemática. Em particular, na última avaliação foram destacados como pontos mais positivos a boa qualidade das atividades de pesquisa, a adequada estrutura curricular e a boa qualidade e quantidade de publicações com ênfase em um substancial número de coautorias com discentes. O Programa de Pós-Graduação em Estatística do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo (IME-USP) é constituído por um mestrado acadêmico e um doutorado (com mestrado e sem mestrado). Atualmente, o mestrado conta com 41 alunos (dos quais 20 ingressaram em 2013 e 16 em 2014) e o doutorado conta com 73 alunos (dos quais 18 ingressaram em 2013 e 20 em 2014). Estes alunos são provenientes de várias regiões do Brasil, de outros países da América latina, Estados Unidos e da Europa. Nos últimos 3 anos foram formados 44 mestres e 29 doutores. O tempo mediano para realização do mestrado é de 32 meses em geral, 24 meses entre bolsistas (da CAPES e CNPq), enquanto que o tempo mediano para realização do doutorado é de 48 meses. O programa de Pós-Doutorado é também muito ativo, abrigando jovens pesquisadores. Nos últimos anos, além de Brasileiros, foram recebidos recém-doutores da Alemanha, Argentina, Bulgária, Chile, França, Grécia, Israel, Itália, Portugal, Rússia, Suíça. O PPG em Estatística do IME-USP é o mais importante programa de formação de doutores em Estatística da América latina. Tem um papel de extrema relevância, pois tem formado doutores que estão atuando como docentes e pesquisadores em universidades e institutos de pesquisa brasileiros e de outros países da América Latina. Em 2012 o programa atingiu a importante marca de 200 teses de doutorado defendidas, além de mais de 320 dissertações de mestrado. O Programa conta com um corpo docente formado por especialistas em várias áreas da Probabilidade e da Estatística, incluindo Aperfeiçoamento de Métodos Assintóticos, Atuária, Bioinformática, Econometria e Finanças, Inferência Bayesiana, Inferência em Processos Estocásticos, Modelagem Estocástica em Neurociências, Modelagem Estocástica em Neurociências, Modelagem de Sistemas Interagentes, Modelos de Regressão e Aplicações, Modelos lineares Generalizados, Probabilidade e Processos Estocásticos, Séries Temporais, Teoria da Confiabilidade. Deve-se destacar que 15 docentes permanentes do Programa foram bolsistas de Produtividade em Pesquisa do CNPq durante o triênio 2010-12 {8 bolsas no nível 1, sendo 2 no nível1A, 5 no 1B e 2 no 10, e 2 no nível 2). A orientação de alunos está a cargo de um corpo de orientadores credenciados. O credenciamento é



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

concedido após solicitação do interessado.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O programa tem recebido nota 5 desde 1997. Na avaliação trienal de 2010, a comissão apontou a crescente melhora do programa, indicando que o programa caminhava para um natural aumento do seu conceito. Mas na avaliação de 2013 o programa teve sua nota reduzida de 5 para 4. A comissão do programa não concorda com a atribuição de tal nota e acredita que o caminho natural é que a nota volte a subir na próxima avaliação. Uma das principais críticas recebidas é que, por conta do perfil amplo de formação dos alunos, o programa atrai o interesse e credencia muitos docentes de outros departamentos e institutos da USP e de outras universidades. Embora acreditemos que esta seja uma qualidade, esta prática tem tido impacto numérico negativo, já que estes docentes, que se vinculam a mais de um programa, não contribuem na produção científica do nosso programa.

(Matemática - IME)

R: O MP-MAT iniciou em 2014 com nota 4 da CAPES. O PPG-MAT obteve nota 6 na penúltima avaliação da CAPES e na última, cujo resultado saiu no início de 2014, o Comitê de Área indicou a nota 7 para o PPG e o Comitê Técnico Administrativo da CAPES alterou esta nota para 6. A indicação de nota 7 para nosso PPG, depois de anos de excelência com nota 6, evidencia os progressos na qualidade do trabalho realizado pelos docentes do MAT nos últimos anos. Tudo isso, apesar das dificuldades enfrentadas pelo PPG devido ao baixo número de bolsas, do alto custo de vida da cidade e da crescente carga de trabalho que enfrentamos no departamento resultante da não reposição de quadros e expansão de cursos de graduação.

2.8.1.5 Mencione os prêmios nacionais e internacionais e outros indicativos de qualidade recebidos pelos Programas de Pós-Graduação do Departamento nos últimos 5 anos.

(Ciência da Computação - IME)

R: Com relação a premiações, destacam-se prêmios recebidos tanto por docentes como por alunos do programa. Dentre eles citamos: (1) em 2014, o aluno Phablo Moura, orientado pela Profa. Dra. Yoshiko Wakabayashi, ganhou o primeiro prêmio no concurso CLEI de Tesis e Maestría; (2) também, em 2014, o mesmo aluno ganhou menção honrosa no concurso de dissertações de mestrado promovido pela SBMAC; (3) em 2014, o aluno Ewerton R. Andrade, orientado pelo Prof. Dr. Routh Terada, recebeu o prêmio de melhor dissertação no Concurso de Teses e Dissertações do Simpósio Brasileiro de Segurança, SBSEG 2014; (4) ainda em 2014, os alunos Andre Casimiro, Marcos Broinizi e seu orientador o Prof. Dr. Joao Eduardo Ferreira, receberam o prêmio de melhor artigo do Simpósio Brasileiro de Banco de Dados (SBBD 2014); (5) em 2013, a aluna Leissi Margarita Castañeda León, orientada pelo Dr. Roberto Hirata Jr., ganhou o segundo lugar no prêmio CLEI de Tesis e Maestría; Em 2012, os professores Yoshiharu Kohayakawa e Yoshiko Wakabayashi foram admitidos como membros na ACIESP (Academia de Ciências do Estado de São Paulo); (2) Prêmio de melhor artigo do WBMA 2012 para o Prof. Alfredo Goldman vel Lejbman. (1) em 2011, a Medalha de Ouro na Olimpíada de Inovação da USP pelo Prof. Marco Aurélio Gerosa e a aluna Ana Paula Oliveira dos Santos pelo projeto Arquigrafia Brasil; (2) a admissão da Profa. Yoshiko Wakabayashi na Ordem Nacional do Mérito Científico (ONMC) na classe de Comendador em 2010; (3) a premiação do Prof. Fabio Kon pela ACM com o 10-year best paper award, por ter publicado o artigo do Middleware'2000 de maior impacto na academia e na indústria nos últimos 10 anos; (4) a premiação da doutora Karina Delgado (formada pelo nosso programa) no Concurso de Teses e Dissertações em Inteligência Artificial (CTDIA 2010); (5) a premiação de doutor Márcio Moretto Ribeiro com o primeiro lugar na categoria Teses de Doutorado no concurso da SBC em 2011; (6) a premiação do mestre Glauber de Bona no Concurso de Teses e Dissertações em Inteligência Artificial (CTDIA) 2012, e do doutor Márcio Moretto Ribeiro, segundo lugar no CTDIA 2012; e (7) a premiação em segundo lugar do mestre Ary Fagundes Bressane Neto no concurso de dissertações de mestrado do CLEI em 2011. Destacamos ainda o Prêmio Capes de Tese recebido pela doutora Gordana Manic em 2007 e a menção honrosa no Prêmio



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Capex de 2009 recebida pelo doutor David C. Martins Jr.

(Estatística - IME)

R: Em 2012 o Programa de pós-graduação foi avaliado com a nota máxima (7) pela Capes. Em 2013 a professora Florência Leonardi foi agraciada com o Prêmio Para Mulheres na Ciência dado pela L'Oréal - Academia de Ciências-Unesco. Em 2011 a tese de doutorado do aluno Arthur Lemonte, orientado pela professora Silvia Ferrari, recebeu menção honrosa no Prêmio Capes de Teses. Em 2014 a dissertação de mestrado da aluna Elizabeth Gonzalez Patiño ganhou o terceiro lugar no concurso de dissertação de mestrado do SINAPE.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não houve.

(Matemática - IME)

R: Temos diversos membros dos PPGs que pertencem à Academia Brasileira de Ciências ou à Academia Paulista de Ciências. Além disso, alguns dos nossos docentes foram e são membros de comitês de assessoramento nas agências de fomento à pesquisa CNPq e CAPES.

Lembramos que na última avaliação da CAPES, cujo resultado saiu no início de 2014, o Comitê de Área indicou a nota 7 para o nosso PPG e o Comitê Técnico Administrativo da CAPES alterou esta nota para 6. A indicação de nota 7 para nosso PPG, depois de anos de excelência com nota 6, evidencia os progressos na qualidade do trabalho realizado pelos docentes do MAT nos últimos anos.

2.8.1.6 Comente o impacto nacional e internacional do conhecimento científico e tecnológico gerado pelas teses e dissertações.

(Ciência da Computação - IME)

R: Os trabalhos de qualidade originados das teses e dissertações orientadas no Programa, tem gerado diversas publicações nos principais veículos internacionais da área.

(Estatística - IME)

R: A maioria dos alunos formados pelo nosso programa exercem docência em universidades brasileiras, em diferentes estados da federação. Existem egressos que atuam como docentes em universidades latino-americanas, nos Estados Unidos e na Comunidade Europeia. Estes seguem desenvolvendo atividade de pesquisa, muitas vezes em colaboração com docentes do departamento. Considerando que a atividade de pesquisa básica desenvolvida no Brasil é essencialmente realizada pelas universidades públicas brasileiras, o impacto desses egressos é enorme para formação de novos pesquisadores no Brasil e América do Sul. Além disso, os resultados das teses e dissertações geram artigos científicos publicados em importantes revistas internacionais. Esses trabalhos têm sido apresentados em diversos congressos internacionais da área, muitas vezes com o apoio financeiro do Programa.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os resultados oriundos de teses e dissertações do programa tipicamente são publicados em periódicos de alto impacto e circulação internacional.

(Matemática - IME)

R: As dissertações do MP-MAT começarão a aparecer em 2015. As teses e dissertações do PPG-MAT são de alta qualidade e o crescente número de artigos publicados por membros e estudantes do PPG-MAT evidenciam a importância do conhecimento produzido por eles. Além disso, muitos de nossos estudantes conseguem trabalhos em outros centros de pesquisa do país, levando as ideias aqui geradas a seus locais de trabalho.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

2.8.1.7 Comente o impacto da mobilidade nacional e internacional dos docentes e discentes do Departamento no âmbito da Pós-Graduação.

(Ciência da Computação - IME)

R: Docentes do programa tem oferecido de forma sistemática, disciplinas e cursos em outras universidades e institutos como Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), FioCruz, Universidade da Califórnia - Irvine, como também em outros programas de pós-graduação da própria USP como nos programas inter-unidades em Biotecnologia e Bionformática.

(Estatística - IME)

R: Alunos e docentes do programa participam periodicamente de congressos internacionais e nacionais na área. Essa participação é fundamental para divulgação de seus trabalhos e também para ampliar o campo de atuação da nossa pós-graduação. A participação em congressos e as visitas de cooperação internacional são fundamentais para renovar os interesses de pesquisas e manter a conexão com a pesquisa desenvolvida internacionalmente na área. Vários de nossos alunos desenvolveram um projeto de doutorado tipo sandwich, permitindo a vivência científica em outro país. Tal experiência tem se mostrado bastante importante para renovação dos tópicos de pesquisa e também na criação de novas disciplinas. Resultado similar é observado das visitas de docentes a outros centros de pesquisa, desenvolvidas com o apoio de projetos de cooperação internacional ou nacional.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A grande interação dos nossos alunos e docentes com outros centros do país e do exterior amplia a atuação do departamento, trazendo novas ideias e problemas, produzindo teses e dissertações de melhor qualidade.

(Matemática - IME)

R: Os docentes tanto do MP-MAT quanto do PPG-MAT participam de encontros científicos no Brasil e no Exterior, trazendo contribuições importante, tais como novos convênios com centros e universidades de USA, Espanha, França, Itália, os quais tem permitido a mobilidade de nosso docentes e discentes. Por outro lado, os estudantes que realizam estágios de pesquisa em outros centros desenvolvem seu trabalho de tese em temas modernos próximos, mas diferentes, aos desenvolvidos no Departamento, trazendo novas ideias e problemas.

2.8.2.1 Descreva a política de distribuição de bolsas do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) para estudantes de Pós-Graduação do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Entendemos no programa que a formação dos alunos de pós-graduação se torna completa com um estágio de docência junto a alguma disciplina de graduação. No programa PAE, as atividades são supervisionadas diretamente por um docente do Departamento, muitas vezes o próprio orientador do aluno. Por meio do PAE vários alunos da pós-graduação têm a oportunidade de ministrar aulas de disciplinas de graduação, projetar tarefas e exercícios, participar da correção de tarefas, oferecer aulas de exercícios, plantão de dúvidas, etc. Esse estágio é obrigatório aos alunos bolsistas da CAPES, mas aberto também aos demais alunos do IME-USP.

As inscrições e a concessão de bolsas são julgadas de acordo com os seguintes critérios:

1. desempenho acadêmico do candidato;
2. análise do Projeto de Atividades do Estágio PAE;
3. adequação da formação do candidato ao programa da disciplina de graduação na qual será desenvolvida a Etapa de Estágio;
4. número de vezes em que o aluno participou da Etapa de Estágio Supervisionado, bem como o seu desempenho;



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

5. Em caso de empate nos demais critérios, os bolsistas da Capes terão prioridade.

(Estatística - IME)

R: Após a inscrição ser realizada junto a Comissão do PAE, os candidatos são selecionados e classificados obedecendo aos seguintes critérios:

1. Desempenho acadêmico do Candidato.
2. Análise do Projeto de Atividades do Estágio PAE

3. Adequação da formação do Candidato ao programa da disciplina de graduação na qual será desenvolvida a Etapa de Estágio

4. Número de vezes em que o aluno participou da Etapa de Estágio Supervisionado, bem como o seu desempenho

5 -Em caso de empate nos demais critérios, os bolsistas da Capes terão prioridade.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As bolsas PAE são distribuídas de acordo com o desempenho acadêmico dos alunos.

(Matemática - IME)

R: A Comissão do PAE faz uma avaliação dos projetos enviados, para ver se estão de acordo com as regras do programa, e estabelece uma ordem de prioridade para atendimento, baseada principalmente no desempenho do aluno nas disciplinas de pós-graduação.

2.8.2.2 Qual é a relação entre a demanda e as cotas disponíveis para Bolsas do Programa de Aperfeiçoamento do Ensino (PAE) no Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Nos últimos anos tivemos os seguintes números:

2010

1º semestre - 11 inscritos - 08 bolsistas

2º semestre - 06 inscritos - 06 bolsistas

2011

1º semestre - 06 inscritos - 05 bolsistas

2º semestre - 04 inscritos - 04 bolsistas

2012

1º semestre - 09 inscritos - 09 bolsistas

2º semestre - 08 inscritos - 08 bolsistas

2013

1º semestre - 15 inscritos - 14 bolsistas e 1 voluntário (opção do aluno em ser voluntário)

2º semestre - 09 inscritos - 08 bolsistas

2014

1º semestre - 07 inscritos - 07 bolsistas

2º semestre - 07 inscritos - 05 bolsistas

TOTAL

82 inscritos - 75 bolsistas

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Até o primeiro semestre de 2014 inclusive, a demanda foi plenamente atendida. No segundo semestre de 2014 foram atendidos 20 solicitações e aceitos dois candidatos voluntários no programa.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A quantidade de bolsas PAE costuma ser suficiente para a demanda do departamento.

(Matemática - IME)

R: Até a metade de 2014, praticamente todos os pedidos de bolsas PAE eram atendidos. No segundo semestre de 2014 foram atendidos cerca de 82% dos pedidos e no primeiro semestre de 2015, 88%.

2.8.2.3 Informe a evasão dos estudantes nos Programas de Pós-Graduação do Departamento nos últimos 5 anos. Há políticas para evitar a evasão nesses Programas? Comente.

(Ciência da Computação - IME)

R: No programa de Ciência da Computação temos os seguintes números de alunos evadidos:

Ano ME DR

2012	7	5
2013	12	6
2014	14	6
2015	6	3

A evasão nem sempre é vista como um mal, haja vista que alguns alunos seja por motivos pessoais, seja por incapacidade de cumprir as exigências do curso, acabam tendo que se desligar. No primeiro grupo, os motivos de desligamentos estão fortemente ligados a pressão de mercado e, em tempos de crise econômica, é esperado que o número de evasão diminua, o que já se nota neste ano.

No programa de Bionformática as taxas de evasão de alunos de docentes do departamento são de 33% no mestrado e 30% no doutorado. Mudanças recentes no regulamento do programa introduziram um comitê de acompanhamento para cada aluno, formado pelo orientador e outros pesquisadores, dos quais pelo menos um da área de biológicas, visando minimizar a evasão.

(Estatística - IME)

R: No programa de doutorado a taxa média de evasão foi de 7.2 % e no de mestrado 15.6 %. A política adotada para redução da evasão é manter um critério rigoroso de seleção para evitar que alunos sem preparo ingressem no programa. Além disso, manter um número considerável de bolsa propiciando aos alunos uma dedicação exclusiva ao programa. No entanto, mesmo com disponibilidade de bolsa muitos alunos de mestrado optam por manter a atividade profissional devido ao baixo valor da bolsa em comparação com o salário que o mercado na área de estatística oferece. Em suma, a evasão do Mestrado está fortemente relacionada com a impossibilidade de determinados alunos terem a dedicação necessária a um bom desempenho.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Em 2005-2009, o programa titulou 69 mestres e doutores, e de 2010 a 2014, titulou 57. A taxa de evasão cresceu de 24% para 33%. Acreditamos que a alta taxa de evasão se dá pelo custo de vida elevado na cidade de São Paulo e a quantidade pequena de bolsas disponíveis.

(Matemática - IME)

R: A taxa de evasão do PPG-MAT no último quinquênio foi de 32%, contra 25% no quinquênio anterior. Acreditamos que esse aumento está relacionado ao aumento na oferta de Programas de Pós-graduação no Brasil, aliado ao altíssimo custo de vida na cidade de São Paulo e a baixa proporção de alunos bolsistas em nosso Programa, resultado do baixo número de bolsas institucionais (CAPES e CNPq). Como política para evitar a evasão, buscamos envolver em atividades de monitoria ou em programas como o PAE os



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

estudantes não bolsistas que têm bom desempenho acadêmico e um plano de trabalho claro. Além disso, o PPG-MAT utiliza todo o dinheiro possível provindo do PROEX-CAPES para bolsas e tem feito recorrentes pedidos à CAPES e ao CNPq para que o número de bolsas seja maior e incentivamos os orientadores a solicitarem bolsas FAPESP a seus orientandos.

2.8.2.4 Relacione os serviços de apoio oferecidos pelo Departamento ao corpo discente da Pós-Graduação (sem considerar aqueles oferecidos pela Administração Central).

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento oferece 10 laboratórios computacionais para os alunos em prédio inaugurado recentemente. Estes laboratórios, de acesso exclusivo a cada área, permitem aos alunos acesso a todos os recursos computacionais que necessitam para realizar suas pesquisas, bem como fornecem um local de estudo e reuniões. Os serviços incluem acesso às web e impressão.

(Estatística - IME)

R: Além da infraestrutura oferecida pelo IME (biblioteca, local de estudo, laboratórios com equipamentos computacionais), os grupos de pesquisa do Departamento têm oferecido apoio aos estudantes. Equipamentos obtidos através de projetos de pesquisa têm sido colocados à disposição dos alunos e auxílios para participação em congressos têm sido concedidos da mesma forma. A Comissão de PósGraduação tem também apoiado a participação de alunos em congressos, tanto no Brasil quanto no exterior, através da verba CAPES/PROEX. Muitas disciplinas têm uma página web que permite que professor e estudantes continuem sua interação mesmo fora de horário de aula. Estas páginas web servem também de orientação para outros programas de pós-graduação e graduação brasileiros que queiram usá-la como base. No Departamento de Estatística, há 3 salas com equipamentos de informática. Uma sala, com 11 microcomputadores e 2 impressoras, é usada pelos alunos de pós-graduação. Numa outra sala, há 13 microcomputadores, além de 3 impressoras, para uso dos alunos de graduação, estando todos eles interligados por uma rede integrada. Ainda, na terceira sala, há 5 computadores para uso dos alunos de pós-graduação. Há, ainda, em poder dos professores computadores pertencentes a projetos específicos. O IME-USP dispõe de um setor de audiovisual com equipamentos tais como notebooks e projetores, os quais têm sido bastante utilizados nas disciplinas de graduação e de pós-graduação oferecidas pelo Departamento de Estatística. Estamos este ano procedendo à substituição de algumas destas máquinas. O IME possui uma sala restrita para acesso aos alunos de pós-graduação e docentes que possui atualmente 24 microcomputadores. A rede do IME é fortemente baseada em software livre, mas dispõe também de softwares comerciais importantes para a pesquisa, como Maple, Mathematica, Matlab. Além disso, vários laboratórios de pesquisa colocam equipamentos do mesmo nível à disposição dos alunos participantes, que têm servidores dedicados a seus projetos. Alunos de graduação utilizam uma rede separada, com mais de 150 pontos de acesso. A biblioteca do IME-USP é uma das mais completas na área de Matemática da América Latina. Seu acervo, especializado em Matemática, Estatística e Computação, reúne 67.166 obras (dicionários, dissertações e teses, e-books, enciclopédias, folhetos, livros, relatórios técnicos) e acesso a 1.429 títulos de periódicos (incluindo os títulos com acesso eletrônico, além daqueles com assinatura contabilizando 141.745 fascículos). Todo ano é feito um grande esforço no sentido de manter o acervo atualizado através de aquisições de novos títulos ou de novas edições de títulos consagrados, e da constante ampliação de acesso a periódicos. Desde 2006 todo o acervo é de livre acesso a qualquer pessoa interessada em consultá-lo. Desse modo, todos os usuários da biblioteca têm acesso direto aos volumes, e ao banco de dados contendo informações sobre os acervos bibliográficos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Há um secretário específico do programa para auxiliar os alunos. São disponibilizados aos estudantes acesso às salas de estudo, armários, laboratórios, quotas de xerox, etc.

(Matemática - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: O IME oferece ao corpo discente da Pós-Graduação os seguintes serviços: salas de estudo (em quantidade e qualidade insuficiente, dada a situação crítica no que se refere a espaço do Instituto), armários, quotas mensais de xerox, acesso ao acervo da biblioteca, laboratórios de informática com quota de armazenagem em disco e quota de impressão, tablets e notebooks para empréstimo.

2.8.2.5 Qual o perfil dos egressos de Pós-Graduação almejado pelo Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Nossa pós-graduação almeja formar mestres e doutores com sólida formação acadêmica e que se tornem líderes em diferentes camadas da sociedade, tanto no mercado de trabalho (empresas) quanto no meio acadêmico (instituições de pesquisa e universidades).

O Programa de Bioinformática visa formar mestres e doutores que, além dos conhecimentos específicos na área de computação, tenham formação complementar em alguma área de pesquisa biológica, sendo capaz de atuação interdisciplinar efetiva. Todos os egressos do programa são empregados, a maioria em instituições públicas federais ou do Estado de São Paulo.

(Estatística - IME)

R: Para o egresso do doutorado o principal objetivo é formar pesquisadores e docentes para atender a demanda das Universidades brasileiras e de outros países. Na área de estatística a oferta de doutores ainda é pequena comparativamente a demanda. Um segundo objetivo é atender o mercado de trabalho especializado, embora atualmente seja uma área com menor demanda de doutores do que a docência. Por outro lado, no caso dos egressos do mestrado a relação se inverte. A demanda por mestres em estatística em empresas privadas, setor público e setor financeiro tem crescido nos últimos anos. Todos os recém doutores são incentivados a realizar estágios de pós-doutorado, e durante seus estudos na pós-graduação, convidados a participar de estágios que visam também a capacitação docente, tais como o programa PAE Programa de Aperfeiçoamento do Ensino. O perfil esperado do Egresso de nossos programas de pós-graduação são indivíduos 1. Capazes de desenvolver os aspectos teóricos da Estatística e da Probabilidade; 2. Capazes de aprofundar e ampliar as aplicações da Estatística e da Probabilidade em qualquer área do conhecimento humano; 3. Capazes de participar de grupos multidisciplinares exercendo papel de liderança quanto ao conhecimento da Estatística e da Probabilidade

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os alunos egressos do mestrado estarão aptos a atuarem como docentes do ensino superior bem como em empresas que requeiram a aplicação ou pesquisa em matemática. Alunos egressos do doutorado poderão atuar como docentes pesquisadores em instituições de excelência na área de matemática.

(Matemática - IME)

R: Para o MP-MAT, espera-se que os egressos tenham autonomia para a criação de novos métodos didáticos, para avaliação de projetos didáticos e para trabalhar na formação de profissionais da área educacional. Os alunos que obtiverem um mestrado no PPG-MAT possuem uma ampla formação nas diversas áreas da Matemática e estão principalmente preparados para fazer um doutorado em Matemática ou lecionar em faculdades e universidades. Os alunos que terminam o programa de doutorado no PPG-MAT estão preparados para tornarem-se bons pesquisadores em Matemática e obter um cargo permanente em alguma universidade, como professor e pesquisador.

2.8.2.6 As ementas e os processos de ensino e aprendizagem das disciplinas de Pós_Graduação do Departamento são consistentes com esse perfil? Comente.

(Ciência da Computação - IME)

R: As ementas dos cursos em sua totalidade, e com constante monitoramento para sua atualização, visam a formação acadêmica dos alunos com conhecimento de ponta, para que estes estejam aptos a se



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

tornarem. Nossa pós-graduação almeja formar mestres e doutores com sólida formação acadêmica e que se tornem líderes em diferentes camadas da sociedade, tanto no mercado de trabalho (empresas) quanto no meio acadêmico (instituições de pesquisa e universidades).

(Estatística - IME)

R: Sim. O programa de pós-graduação dedica especial atenção para disponibilizar diferentes disciplinas que possam suprir aos diferentes interesses de seus discentes. Existe uma preocupação dos Programas de pós-graduação vinculados ao Departamento para que o tempo médio de titulação siga os padrões das principais agências de fomento. O Programa tem uma estrutura curricular ampla com disciplinas de teoria de Probabilidade e Estatística e um conjunto de disciplinas específicas que abrangem áreas relacionadas às linhas de pesquisa desenvolvidas pelo corpo docente. São oferecidas cerca de 12 disciplinas por semestre e 2 disciplinas no Programa de Verão do IME-USP. Ainda, no Programa de Verão é oferecida uma disciplina preparatória para candidatos do Mestrado e ingressantes. Os alunos ainda contam com uma programação intensa de conferências e seminários organizados pelos grupos de pesquisa do Departamento de Estatística. Deve-se adicionar que o programa incentiva e dá apoio financeiro para alunos participarem de eventos científicos de excelência no Brasil e no exterior.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim. As ementas dos cursos abordam temas relevantes e atuais de pesquisa em matemática aplicada.

(Matemática - IME)

R: Sim. No MP-MAT há disciplinas voltadas para o desenvolvimento de projetos didáticos, métodos de avaliação e aprendizado de novas tecnologias. No Mestrado do PPG-MAT, os alunos devem cursar duas disciplinas básicas obrigatórias, garantindo sua maturidade e preparo para disciplinas um pouco mais avançadas que eles deverão cursar para concluir os créditos mínimos exigidos. Durante este período e depois de concluídas as mesmas, eles estudam artigos de pesquisa, participam de seminários e elaboram sua Dissertação. No Doutorado do PPG-MAT, são 3 disciplinas obrigatórias que, mais do que garantir que os alunos estejam preparados para o trabalho de tese, servem para dar-lhes uma formação ampla nas principais grandes áreas da matemática: Álgebra, Análise e Geometria. Terminados os créditos em disciplinas, os estudantes começam seu trabalho de pesquisa através de discussões com o orientador, participação em seminários e grupos de trabalho e seus estudos individuais. Os minicursos oferecidos ajudam na escolha do assunto.

2.8.2.7 O Departamento mantém algum relacionamento formal com os egressos da Pós-Graduação? Há algum sistema de acompanhamento desses egressos no âmbito do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento mantém uma lista de email ex-alunos de adesão e atualização voluntária, que é utilizada para quando se deseja contactar nossos ex-alunos.

O pequeno número de egressos permite que o Programa de Bioinformática acompanhe o destino profissional de cada um. É mantida também uma lista de email com os endereços eletrônicos dos egressos, usada regulamente para divulgação de eventos e oportunidades profissionais.

(Estatística - IME)

R: O Departamento tem mantido constante interação com um grande número de egressos do programa. Exalunos, especialmente do Doutorado, têm mantido parceria em pesquisa com nossos docentes. Têm também participado de bancas e visitado nosso departamento frequentemente.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O acompanhamento dos egressos se dá tipicamente pela parceria de pesquisa mantida entre aluno e



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

orientador.

(Matemática - IME)

R: O mestrado profissional pretende seguir o desenvolvimento profissional dos egressos do programa. Em 2013 o PPG-MAT realizou o Primeiro Encontro de Egressos do PPG em Matemática do IME-USP, com 35 participantes e 4 dias de atividades. Pretendemos dar continuidade à iniciativa e esperamos assim manter um vínculo para acompanhamento dos egressos.

2.8.2.8 Comente as áreas e locais de atuação profissional dos egressos dos Programas de Pós-Graduação do Departamento (atuação no ambiente acadêmico e não acadêmico).

(Ciência da Computação - IME)

R: Nossos egressos têm tido duas destinações básicas. Na indústria, eles têm se destinados a start-ups (Caelum, Playax, etc) e para grandes empresas da área de software, tais como IBM, Accenture, Intel, etc. Na academia, nossos estudantes têm encontrado posições em diversos departamentos de Ciência da Computação do país, em universidades como USP-SP, USP-São Carlos, Unicamp, UFABC, UFPR, UFSC, etc.

Na Bioinformática não há dados específicos para egressos orientados pelos professores do departamento. Porém os dados globais nos dão uma idéia de sua colocação no mercado. Dos 38 doutores formados desde a criação do programa, em 2002, treze egressos integram o corpo docente de universidades públicas brasileiras (7 na Universidade de São Paulo); três ocupam posições em universidades do Exterior (San Augustin no Peru, Queensland na Austrália, Princeton nos EUA), 7 ocupam cargo de pesquisador em instituições nacionais (LNCC, Instituto Ludwig, EMBRAPA e LNBio, Instituto do Cerebro, Hospital A.C. Camargo) e no exterior (Instituto Vandique, Chile), 4 no setor privado (IBM, Aché, Illumina).

(Estatística - IME)

R: A maioria dos doutorados formados pelo nosso programa é docente em universidades brasileiras em diferentes estados da federação e seguem desenvolvendo atividade de pesquisa, muitas vezes em colaboração com docentes do nosso departamento. Um número considerável de alunos é docente em universidades latino-americanas, como, por exemplo, Pontificio Universidad Catolica de Chile, Pontificio Universidad Católica de Peru, Universidad de Valparaíso, Universidad de Santiago, Universidad Nacional del Mar del Plata, e Universidad de Buenos Aires. Quanto aos formados do Mestrado, alguns atuam na área de ensino, no entanto, a maior parte tem atuado profissionalmente em empresas privadas. Instituições financeiras, institutos de pesquisa, companhias de seguros e as indústrias têm absorvido a maior parte dos egressos do Mestrado. Muitos dos alunos de mestrado seguem diretamente para o programa de doutorado.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os egressos do programa tipicamente atuam como professores universitários no sistema público federal ou estadual. Alguns procuram se aperfeiçoar em estágios de pós-doutorado no exterior antes de buscar um posição fixa no país.

(Matemática - IME)

R: Espera-se que os egressos do MP-MAT em escolas, editoras de livros didáticos, produção de materiais didáticos e paradidáticos, atuação em órgãos públicos voltados à educação, entre outras atividades. A grande maioria dos egressos do PPG-MAT atuam em universidades públicas e privadas brasileiras. Muitos desenvolvem projetos de pós-doutorado no Brasil ou no exterior antes de serem absorvidos pelo sistema educacional.

2.8.2.9 Mencione atuações de destaque de egressos dos Programas de Pós-Graduação do



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Daniel Takahashi é pesquisador em Princeton; Vinicius Maracajá Coutinho é Diretor de Pesquisa do Instituto Vandique (Chile); Alexandre Cristino é Research Fellow no Queensland Brain Institute (Austrália); Ricardo Vêncio é coordenador do Programa. Outros seis docentes ocupam cargo de professor na USP e são orientadores do programa.

(Estatística - IME)

R: Muitos dos egressos do nosso programa são professores em universidades e ocupam cargos importantes como chefia de departamentos, chefia de programas de pós-graduação e presidência de sociedades científicas, além de atuarem como membros de comitês científicos de agências de fomentos como FAPESP, CAPES e CNPq.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Diversos egressos do programa atuam como líderes de pesquisa em suas áreas de atuação no próprio departamento ou em outras instituições do país.

(Matemática - IME)

R: O MP-MAT ainda não tem egressos, mas alguns dos alunos têm desenvolvido trabalhos de extensão junto ao CAEM. Os egressos do PPG-MAT têm obtido posições permanentes em instituições brasileiras e estrangeiras, além de bolsas de pós-doutorado. Temos egressos que são chefes de departamento em universidades como a Universidade Federal do Espírito Santo, Universidad de La República no Uruguay, Universidad de Mar del Plata na Argentina etc.

2.8.3.1 Na contratação de novos docentes é também levado em consideração a capacitação para atuação na Pós-Graduação? Comente.

(Ciência da Computação - IME)

R: No processo de seleção, a prova de títulos leva em consideração principalmente a capacidade de pesquisa e de orientação de pós-graduação do candidato.

(Estatística - IME)

R: Na análise dos candidatos de concursos de contratação docente, as bancas avaliadoras usualmente tem atribuído um grande peso a atividade de pesquisa do candidato.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim. É um critério essencial para a contratação de novos docentes a capacidade de realizar pesquisa científica de excelência na área do programa e orientar alunos.

(Matemática - IME)

R: Seguramente a capacidade do candidato para atuar na Pós-graduação é um critério de peso na contratação de novos docentes. Assim, os docentes contratados nos últimos anos em nosso Departamento são jovens pesquisadores de destaque e têm contribuído muito para a pós-graduação ministrando disciplinas, orientando alunos, etc, e alguns deles fazem parte da Comissão Coordenadora do Programa do PPG-MAT e sua comissão acessora (Comissão de Admissão e Bolsas).

2.8.3.2 Indique as iniciativas para fortalecimento da internacionalização dos Programas de Pós-Graduação do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Em média, dois docentes do programa por ano têm saído em estágio de pós-doutorado no exterior, aumentando os laços com instituições do exterior. Em complemento, alunos do programa de pós-graduação têm recebido verba (em parte de origem do PROAP-CAPES) para participar de eventos no exterior.

O Programa de Bioinformática tem dado apoio financeiro para a apresentação de trabalhos completos em conferências do Exterior. No workshop anual do programa, todos os alunos já aprovados no exame de qualificação apresentam seus trabalhos em Inglês para um comitê com dois pesquisadores estrangeiros, que avaliam a qualidade geral da pesquisa no programa. Todos os projetos de bolsa sanduíche para instituições de qualidade são aprovados.

(Estatística - IME)

R: Diferentes formas de internacionalização têm sido executadas: interação de grupos de pesquisa do Departamento com grupos no exterior, vinda de professores estrangeiros para ministrar disciplinas e dar seminários, participação de docentes e estudantes em congressos internacionais, diferentes programas de doutorado no exterior, publicações científicas em periódicos internacionais com co-autoria de discentes, algumas em co-autoria também com pesquisadores estrangeiros etc... Intercâmbios de docentes e pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação, assim como funcionários técnico-administrativos, como por exemplo o convênio assinado com a Universidad Nacional de Rosario, com vigência prevista até 2019, são incentivados e apoiados pelo Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento incentiva estágios de pós-doutoramento no exterior de seus docentes. Os alunos também são incentivados a realizarem estágios de pesquisa e participarem de congressos no exterior. Frequentemente o programa recebe visitantes do exterior bem como alunos e pós-doutorandos. Recentemente o departamento tem investido na internacionalização de seus concursos, possibilitando a contratação de docentes estrangeiros.

(Matemática - IME)

R: A internacionalização do MP-MAT e PPG-MAT tem-se dado de diversas formas. O PPG-MAT recebe historicamente uma quantidade grande alunos estrangeiros, sobretudo latino-americanos e africanos. Além disso, as crescentes oportunidades de financiamento brasileiras e na USP, tais como projetos de colaboração do Ciência sem Fronteiras, USP-Cofecub, Math AMD Sud, Temáticos, etc, têm atraído pós-doutorandos e pesquisadores estrangeiros para o Departamento. A iniciativa mais clara que visa o fortalecimento da internacionalização da pós-graduação é o estabelecimento de diversos convênios acadêmicos internacionais que incluem a área de Matemática com instituições de diversos países: Chile, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, México, Portugal. Com o objetivo de manter e melhorar a internacionalização, o Departamento possui uma política de apoio ao intercâmbio científico com pares de outras universidades do Brasil e do exterior e regras para afastamentos longos e curtos, que permitem aos pesquisadores ativos, principalmente aqueles que atuam na pós-graduação, manter um constante contato acadêmico com grupos de pesquisa no Brasil e no mundo. O Departamento também tem conseguido oferecer boas condições de trabalho para professores visitantes e estagiários de pós-doutorado, apesar dos problemas de espaço do IME-USP, de forma que o número destes visitantes e estagiários, principalmente estrangeiros, tem aumentado consideravelmente.

2.8.3.3 Indique os projetos e programas do Departamento em colaboração entre si e/ou com outras Unidades da USP, e também com outras instituições públicas ou privadas.

(Ciência da Computação - IME)

R: O programa interunidades em Bioinformática é eminentemente um programa de colaboração com outras unidades da USP.

(Estatística - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: O programa de pós-graduação em estatística tem um projeto CEPID-FAPESP em Neuromatemática, coordenado pelo professor Antônio Galves, que possui membros de diversas instituições nacionais e internacionais. A maioria dos membros do departamento pertencem a dois grandes projetos Temáticos FAPESP: 12/21788-2 Modelos de Regressão e Aplicações, coordenado pelo professor Heleno Bolfarine, e 09/52379-8 Modelagem Estocástica de Sistemas Interagentes, coordenado pelo professor Luiz Renato Fontes. Ambos possuem membros de outras instituições. O projeto temático Fapesp 2013/00506-1, coordenado pelo professor Pedro Alberto Morettin é formado por pesquisadores do IME-USP, IMECC-UNICAMP e FEA-RP-USP. Além disso, docentes do Departamento são membros dos seguintes projetos interdisciplinares: Núcleo de Apoio à Pesquisa de Fluidos Complexos no Instituto de Física da USP; Núcleo para Convergência das Ciências da Vida, Física e Engenharia para Inovação em Diagnóstico e Terapias, NAP da Pró-reitoria de Pesquisa/USP; Núcleo de Pesquisa em Políticas Públicas NUPPS -, Grupo de pesquisa Group of Inductive Statistics com sede na UFSCar; Uso de modernas técnicas de autópsia na investigação de doenças humanas (MODAU) , Temático Fapesp 2013/21728-2; Investigação de Circuitos Neurais e Marcadores Biológicos Envolvidos no Transtorno Obsessivo-Compulsivos por meio de Paradigmas Comportamentais de Medo e Ansiedade, Temático Fapesp 2011/21357-9 e Modelagem probabilística da atividade cerebral financiado pelo CNPq.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Docentes do departamento possuem diversos projetos das principais agências de fomento do país, em parceria com docentes de vários institutos. Em particular mencionamos parcerias com: CEPETEC, Petrobras, IPEN, Medicina, Saúde Pública, Secretaria da Saúde e Instituto Butantã.

(Matemática - IME)

R: O MP-MAT profissional tem credenciados a seu programa 6 docentes dos outros departamentos do IME. O PPG-MAT possui 4 alunos com co-orientadores de outras instituições (John Guaschi - Université de Caen (França), Manuel Gonzalez - Universidad de Cantabria (Espanha), Patrick Le Meur - Institut de Mathématiques Jussieu/Paris 7 (França), Sibylle Schroll _ University of Leicester (Reino Unido)) e um total de 12 docentes externos credenciados (riel Haeser (MAP-IME-USP), Jorge Manuel Sotomayor Tello (MAP-IME-USP), Marcone Correa Pereira (MAP-IME-USP), Salvador Addas Zanata (MAP-IME-USP), Carlos Eduardo Duran Fernandez (UFPR), Edson Ribeiro Alvares (UFPR), Fabiano Gustavo Braga Brito (UFABC), Maria de Lourdes Merlini Giuliani (UFABC), Rodrigo Lucas Rodrigues (UFC), Rosana Retsos Signorelli Vargas (EACH-USP), Umberto Leone Hryniewicz (UFRJ)). Além disso, docentes do PPG-MAT têm dado suporte para a consolidação de outros programas de pós-graduação, como o programa ProCad com financiamento da Capes que ajuda o desenvolvimento científico da UFV e da UFMG e o Procad-NF-2009, em colaboração com a UFPA. Através de editais das agências de fomento do governo federal, das linhas de fomento da Fapesp e de editais das Pró-reitorias da USP, incluindo a PrPG, o PPG-MAT possui inúmeros projetos em colaboração com outras Unidades da USP e sobretudo com outras instituições públicas brasileiras e estrangeiras

2.8.3.4 Os Programas de Pós-Graduação do Departamento estão preparados para receber estudantes estrangeiros? Quais as iniciativas e dificuldades existentes?

(Ciência da Computação - IME)

R: O processo seletivo dos programas em Ciência da Computação e Bioinformática oferecem o exame de ingresso em vários países do exterior, incluindo Peru, Colombia, Argentina, Cuba e Egito. Além disso os programas aceitam os exames do GRE para ingresso.

(Estatística - IME)

R: Tem sido uma prática corrente no Departamento receber alunos e Professores de diferentes Institutos de Pesquisa do exterior. Recentes acordos ainda vigentes de cooperação acadêmica para fins de co-orientação de estudantes de pós-graduação, prevendo inclusive dupla titulação tem sido firmados. Podemos citar a Université Du Sud Toulon-Var e a Université De Provence (Aix-Marseille I), ambas na



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

França, que são incentivados e apoiados pelo Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim. O programa tem atraído alunos estrangeiros, majoritariamente da América Latina. De 2010 a 2014, 17% das dissertações e teses defendidas foram de alunos estrangeiros. Atualmente 18% dos alunos matriculados são estrangeiros (16 em 89).

(Matemática - IME)

R: Por estar ligado ao ensino e por ser muito recente, o MP-MAT ainda recebe poucos estrangeiros. Já o PPGMAT tem um alto percentual de estudantes estrangeiros, oriundos sobretudo da América do Sul, mas também da Europa e África. Os estudantes do Programa organizam a cada semestre uma recepção aos alunos ingressantes, onde são esclarecidas dúvidas sobre o Programa e sobre necessidades burocráticas para instalação no país. Uma dificuldade que temos é a falta de um funcionário na secretaria da pós que fale inglês e espanhol com fluência.

2.8.3.5 O Departamento promove ações de estímulo à realização de estágio no Brasil e no exterior por estudantes de seus Programas?

(Ciência da Computação - IME)

R: Alunos do programa de pós-graduação têm recebido verba (em parte de origem do PROAP-CAPES) para participar de eventos no exterior. Além disso, um significativo número de alunos de doutorado tem realizados estágio "sanduíche" em instituições do exterior, com total apoio dos programas de pós.

(Estatística - IME)

R: O programa tem incentivado vários alunos em projetos de estágios no exterior com auxílio de bolsas CNPq ou FAPESP.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Sim. O incentivo é feito através da parceria do docente orientador com centros de pesquisa do país e do exterior.

(Matemática - IME)

R: O incentivo ocorre indiretamente pela internacionalização do PPG-MAT e pelo membros do programa. Vários estudantes do PPG-MAT têm feito estágios de doutorado e alguns alunos têm co-orientadores do exterior.

2.8.3.6 Há nos Programas de Pós-Graduação do Departamento política de incentivo ao empreendedorismo? Comente.

(Ciência da Computação - IME)

R: O Centro de Competência em Software Livre (CCSL), ccsl.ime.usp.br, bem como o Núcleo de Apoio a Pesquisa em Software Livre (NAPSol) da pró-reitoria de pesquisa, têm tido importante papel no fomento a criação de empresas startups originárias de projetos de pesquisa desenvolvidos por alunos de pós-graduação de nossos programas.

(Estatística - IME)

R: Os Programas de pós-graduação incentivam, seja pela criação de novas disciplinas ou pela participação de congressos, as iniciativas de empreendedorismo, fornecendo apoio e suporte Institucional.

(Matemática Aplicada - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Não há.

(Matemática - IME)

R: Os alunos do MP-MAT são estimulados a tornarem-se multiplicadores de conhecimento e treinadores de outros profissionais da área de educação básica. No PPG-MAT não há, como usualmente ocorre na área de Matemática Pura.

Pesquisa

2.9.1.1 Trace um perfil das atividades de Pesquisa do Departamento, descrevendo as principais áreas de atuação, os grupos e as principais linhas de pesquisa.

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento de Ciência da Computação da USP se destaca por sua excelência em pesquisa. O Departamento conta com 39 professores RDIDP, 1 RTP e 1 RTC em seu quadro docente, dos quais 22 são bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, e 9 são de nível 1 e 13 nível 2. As principais áreas de atuação em que os docentes do Departamento atuam estão descritas a seguir: Bancos de Dados, Bioinformática, Combinatória e Otimização Discreta, Computação Musical, Criptografia e Segurança de Dados, Computação Paralela, Inteligência Artificial e Lógica, Middleware e Sistemas, Otimização Contínua, Processamento de Imagens e Visão Artificial, Teoria da Computação, Complexidade e Linguagens Formais.

(Estatística - IME)

R: As áreas de pesquisa do Departamento são: Análise de Sobrevivência, Aperfeiçoamento de Métodos Assintóticos, Atuária, Econometria e Finanças, Bioinformática, Fundamentos em Probabilidade e Estatística, Inferência Bayesiana, Inferência em Processos Estocásticos, Modelagem de Sistemas Interagentes Complexos, Modelos de Regressão e Aplicações, Modelos Lineares Generalizados, Séries Temporais, Teoria da Confiabilidade.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento atua majoritariamente nas áreas de Sistemas Dinâmicos, Equações Diferenciais Ordinárias, Equações Diferenciais Parciais, Física Matemática, Análise Numérica e Otimização.

(Matemática - IME)

R: Parte considerável do trabalho de pesquisa desenvolvido no Departamento é normalmente classificado como Ciência Básica, onde se busca aperfeiçoar o instrumental matemático visando sua aplicação futura em outras áreas. As atividades de pesquisa do departamento se concentram, a grosso modo, nas seguintes áreas: (1) Álgebra (2) Análise Matemática (3) Geometria e Topologia (4) Lógica e Fundamentos (5) Epistemologia, Didática e História da Matemática. Os principais grupos de pesquisa em atividade no MAT são:

- Estruturas algébricas não-associativas, representações, identidades e relações
- Anéis de grupos e anéis não comutativos
- Representações de álgebras
- Dinâmica de equações de evolução
- Holomorfia em dimensão infinita
- Teoria das funções generalizadas de Colombeau
- Teoria qualitativa de sistemas dinâmicos
- Álgebras de operadores
- Topologia geral e teoria dos conjuntos
- Educação matemática, epistemologia, e didática da Matemática
- Geometria Diferencial
- Geometria Riemanniana, sub-Riemanniana e semi-Riemanniana
- Análise geométrica



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

- Ações isométricas e folheações Riemannianas
- Geometria de Poisson e grupóides de Lie
- Topologia algébrica e geométrica
- Lógica
- Teoria dos conjuntos: forcing e combinatória infinitária

2.9.1.2 Destaque de três a cinco atividades de pesquisa que melhor representem este Departamento. Comente o impacto relativo de três a cinco principais produtos de pesquisa (manuscritos, patentes e políticas públicas) do Departamento no período.

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento tem se destacado nas atividades de e-Science, Teoria da Computação, Inteligência Artificial e Sistemas de Software. Dentre os principais resultados podemos destacar o significativo aumento de defesa de teses e dissertações bem como o de citações nos principais repositórios de publicações, tais como o Scopus, Web of Science e Google Scholar nos últimos anos, conforme ilustram os gráficos da Figura 1a a 1f. Detalhes das desses gráficos podem ser encontrados em: http://www.ime.usp.br/images/arquivos/grad/dcc/Figuras_para_o_relatorio_CPA.pdf

(Estatística - IME)

R: I) Organização de Eventos Científicos: Os seguintes eventos científicos ocorridos nos últimos anos tiveram participação importante do Departamento, seja no Comitê Científico, no Comitê Organizador ou ainda como Conferências Convidadas: 1) 19 e 20 Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística - SINAPE (2010-2012). 2) XIV, XV e XVI Escola Brasileira de Probabilidade (2010 a 2012). 3) 1st APSM and 7th Conference on MOA (2010). 4) 2nd Workshop in Stochastic Modeling (2010). 5) 55ª Reunião Anual da RBRAS (2010). 6) 11 Bayesianism: Foundations and Applications (2010). 7) Jormas Razor 2 -Workshop on chains and systems with interactions of variable range (2011). 8) I, II, III, IV e V Seminários de Jurimetria (2011 a 2015). 9) 5th Brazillian Conference on Statistical Modelling In Insurance and Finance.(2011). 10) 14ª Escola de Séries Temporais e Econometria - ESTE (2011). 11) 2o Congresso Brasileiro de Teoria de Resposta ao Item (2011). 12) EBEB - Encontro Brasileiro de Estatística Bayesiana (2012). 13) 12 Escola de Modelos de Regressão - EMR (2012) 14) Modelagem Matemática de Processos Epidêmicos e Variações (2012) 15) Workshop in Honor of Professor Pedro A. Morettin (2012). 16) 3rd Workshop in Stochastic Modeling (2012). II) Visitas Científicas: Trinta e dois professores do Departamento tiveram atividades relacionadas com participações em congressos e visitas científicas no exterior (total de 120 participações), participações em congressos e visitas científicas no Brasil (total de 143 participações), Participações em bancas de pós-graduação ou de concursos (total de 47). III) Participação no corpo editorial de revistas científicas: 1) Brazilian Journal of Probability and Statistics, 2) ALEA, Revista Latino-Americana de Probabilidade e Estatística, 3) Annals of Applied Probability, 4) Journal of Applied Probability, 5) Journal of Statistical Physics, 6) Chilean Journal of Statistics, 7) Journal of the Turkish Statistical Association, 8) Economic Quality Control, 9) Communications in Statistics, 10) Computational Statistics and Data Analysis, 11) Journal of Forecasting, 12) São Paulo Journal of Mathematical Sciences, 3) Estadística.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As pesquisas realizadas no departamento são publicadas em revistas de alto impacto de circulação internacional. Destacamos os cinco trabalhos abaixo publicados no período:
[1] P.A.S., Caetano, CORDARO, P.D.(Docente), Gevrey solvability and Gevrey regularity in differential complexes associated to locally integrable structures, Transactions of the American Mathematical Society, v. 363. 2011.
[2] OLIVA, S. M.(Docente) , Aragão, G. S., Delay nonlinear boundary conditions as limit of reactions concentrating in the boundary, Journal of Differential Equations, v. 253, 2012
[3] CARVALHO, A. S.(Docente) , Hall T., Paper folding, Riemann surfaces and convergence of pseudo-Anosov sequences, Geometry & Topology, v. 16, 2012
[4] Koropeccki, A. ; TAL, F. A. (Docente) . Strictly toral dynamics. Inventiones Mathematicae, v. 196, p.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

339-381, 2013.

[5] PEIXOTO, P. S. (Docente); BARROS, S. R. M. (Docente). On vector field reconstructions for semi-Lagrangian transport methods on geodesic staggered grids. *Journal of Computational Physics (Print)*, v. 273, p. 185-211, 2014.

(Matemática - IME)

R: Por sua própria natureza, os resultados obtidos nas pesquisas sobre assuntos de Matemática Pura, que caracterizam a grande parte da produção do departamento, não possuem aplicações imediatas em outros setores. Entre as principais atividades em pesquisa do departamento destacamos:

- Produção de resultados originais e publicação em periódicos de circulação internacional com seletiva política editorial
- Organização de seminários e eventos regulares
- Intercâmbio de pesquisadores com as principais instituições acadêmicas no mundo.

2.9.1.3 Descreva a evolução da produção científica, tecnológica e artística do Departamento nos últimos 5 anos (artigos, livros, patentes, curadorias, exposições e outras).

(Ciência da Computação - IME)

R: A evolução de publicações do Departamento é muito significativa principalmente em periódicos e em conferências. As Figuras 2 e 3 apresentam resumidamente essa evolução. Detalhes podem ser encontrados em: http://www.vision.ime.usp.br/creativision/publications_dcc/

(Estatística - IME)

R: O Programa de Pós-graduação em Estatística do IME-USP - Mestrado e Doutorado - está consolidado e possui um padrão Internacional. O Programa é o mais importante centro de formação de doutores em Estatística da América Latina. O número de titulações de doutorado tem-se mantido alto. Entre 2010 e 2012, houve 32 defesas de doutorado e 47 defesas de mestrado. Em 2013 houve 7 defesas de doutorado e 19 de mestrado. Em 2012 o programa atingiu a marca de 200 teses de doutorado defendidas além de mais de 300 dissertações de mestrado. Foram 215 doutores formados até o presente momento. São indicadores da ótima qualidade e da vitalidade do programa, a qualificação dos doutores formados, o número de publicações em periódicos importantes com arbitragem, os prêmios outorgados a teses, dissertações e alunos do programa, as publicações das teses desses doutores, o intercâmbio internacional de pesquisadores, o programa de pós-doutorado, a participação de docentes em corpos editoriais, sociedades científicas e organização de eventos e workshops.

(Matemática Aplicada - IME)

R: De 2005 a 2009 o departamento publicou 109 artigos em periódicos, enquanto que no período de 2010 a 2014 foram publicados 125 trabalhos.

(Matemática - IME)

R: A produção científica do Departamento de Matemática se mantém estável nos últimos anos. A título de exemplo, indicamos na tabela abaixo, o número de artigos publicados por docentes ou pos-doutorandos do MAT em revistas indexadas pelo MathSciNet no período de 2010 a 2014.

Ano N.o de artigos

2010 23

2011 39

2012 38

2013 36



2014 37

2.9.1.4 Quais os indicadores utilizados pelo Departamento para avaliação da relevância da produção científica e tecnológica (número de citações no ISI, SCImago, Scopus, impacto das revistas e outros, patentes depositadas e licenciadas)? Descreva a evolução dos principais indicadores neste período.

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento tem utilizado Scopus, Web of Science e Google Scholar. Conforme o gráfico da Figura 1 podemos notar significativa evolução no número de citações.

Esta informação pode ser obtida por meio do datausp, funcionalidade citações.

(Estatística - IME)

R: O Departamento utiliza todos os indicadores disponíveis e tem observado que a evolução destes, tem-se mantido em constante evolução, o que pode ser atestado pelas avaliações de seus docentes em diferentes órgãos que financiam a pesquisa científica.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os principais indicadores utilizados para avaliação da produção científica é o fator de impacto das revistas e número de citações.

(Matemática - IME)

R: O Departamento não adota algum tipo de indicador, ou parâmetro numérico, para avaliação da relevância da produção científica de seus pesquisadores. Quando necessário, o Departamento indica assessores ad hoc para emissão de parecer científicos. Não existe histórico na relevação de dados sobre a qualidade e a relevância da produção científica.

2.9.1.5 Descreva a evolução de artigos científicos publicados no período, pelo Departamento, com colaborações de pesquisadores de Universidades do Exterior. Qual o percentual desses trabalhos em relação ao total publicado no Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Os artigos científicos do departamento são publicados em conferências de grande relevância para computação bem como periódicos de destaque. Cerca de 25% dos trabalhos publicados incluem Universidades do Exterior. Detalhes podem ser encontrados em:

http://www.vision.ime.usp.br/creativision/publications_dcc/.

(Estatística - IME)

R: A evolução tem-se mantido em constante evolução e a maior parte dos artigos científicos, submetidos e publicados em revistas de amplitude internacional, tem sido feitos em co-autoria com colaboradores externos ao Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: 15% dos trabalhos publicados foram com co-autoria de pesquisadores de universidades do exterior.

(Matemática - IME)

R: Cerca de dois terços dos artigos publicados por docentes do MAT são em colaboração com docentes de universidades do exterior.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

2.9.1.6 Qual é a política científica do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento tem privilegiado as iniciativas de projetos científicos bem como as publicações em veículos de destaque. Mais concretamente o Departamento tem norteado suas decisões na meritocracia acadêmica.

(Estatística - IME)

R: Incrementar e desenvolver uma maior participação em pesquisa de seus docentes, para que a ampla maioria cumpra os indicadores de produção esperados nessa atividade, seja fornecendo suporte e estímulos para que as condições na melhoria do nível e da quantidade de publicações sejam alcançados em escala de excelência.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os indicadores são qualitativos e há um grande respeito pelas decisões individuais dos docentes.

(Matemática - IME)

R: Apesar de não totalmente formalizada, o Departamento de Matemática tem tido uma política científica bastante consistente, e suficientemente bem sucedida no último quinquênio. Se por um lado todas as iniciativas de caráter científico são tomadas e realizadas autonomamente pelos pesquisadores, o pelos grupos de pesquisa, o Departamento tem oferecido apoio institucional e organizacional às várias atividades de pesquisa de seus professores.

Como exemplos de formas de apoio do Departamento, ressaltamos:

- política de concessão de afastamentos curtos e longos para fins de pesquisa;
- apoio ao intercâmbio científico com pesquisadores e instituições nacionais e estrangeiras;
- suporte secretarial para realização de seminários, eventos, palestras.

2.9.2.1 Comente a participação do Departamento em redes temáticas e projetos acadêmicos (CEPIDs, INCTs, Temáticos, Pronex, e Projetos Integrados do CNPq, Projetos do PADCT, FINEP etc.) e a sua interação com os setores público e privado.

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento participa de vários projetos temáticos, CEPIDs, Projetos Integrados e NAPs conforme lista de projetos no período de 2010 a 2014. Um resumo do número dos projetos podem ser encontrados na Figura 4. Detalhes podem ser encontrados em:

http://www.vision.ime.usp.br/creativision/publications_dcc/Pj-0.html

(Estatística - IME)

R: O Departamento tem docentes como líderes ou membros atuantes em todos os Projetos Acadêmicos no escopo de sua área de atuação. A interação com setores público e privado pode vir a ser incrementada.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os docentes do departamento estão vinculados a diversos projetos temáticos, Pronex e INCT, através de sua rede de colaboradores.

(Matemática - IME)

R: I) Docentes do MAT coordenaram projetos temáticos da Fapesp como a seguir:



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

1. Fapesp - 2007/03192-7 - Teoria de Subvariedades e Teoria de Morse em Dimensão Finita e Infinita - Coordenador: Claudio Gorodski Período: nov 2007 a out 2011
2. Fapesp - 2012/24454-8 - Título: "Topologia Algébrica Geométrica e Diferencial" Coordenador: Daciberg Lima Gonçalves Período: abr 2009 a mar 2013
3. Fapesp - 2007/58146-0 - Representações de Álgebras de Artin e Tópicos Relacionados Coordenador: Eduardo do Nascimento Marcos Período: abr 2008 a mar 2012
4. Fapesp - 2009/52665-0 - Título: "Grupos, Anéis e Álgebras: Interações e Aplicações" Coordenador: Francisco César Polcino Milies Período: nov 2009 a out 2014

5. Fapesp - 2011/21362-2 - Título: "Ações de Grupos, teoria de subvariedades, e análise global em Geometria Riemanniana e pseudo-Riemanniana." - Coordenador: Paolo Piccione abr 2012 a mar 2017.

II) Docentes do MAT estabeleceram convênio com grupos de pesquisa em universidades ou institutos no exterior, como por exemplo:

1. Ohio State University, nov 2013 a out 2014, coordenador: Claudio Gorodski (com apoio da Fapesp)
2. King's College London, nov 2014 a out 2016, coordenador: Claudio Gorodski (com apoio da Fapesp)
3. BCAM Centro Vasco de Matemáticas Aplicadas, Bilbao, Espanha, nov 2014, coordenadores: Luis Vega (BCAM) e Jaime Angulo (IME)

2.9.2.2 Informe os Núcleos e/ou Centros vinculados ao Departamento. Qual é a contribuição dos mesmos para o desenvolvimento acadêmico do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento coordena dois núcleos de apoio à pesquisa: e-Science e Sistemas Web. Além disso, também participa de outro NAP de Software Livre. O CCSL (<http://ccsl.ime.usp.br/>) é um importante centro vinculado ao Departamento para disseminação da cultura de software livre.

(Estatística - IME)

R: Diferentes docentes participam de maneira ativa de Núcleos e/ou Centros. Talvez o mais importante seja o NeuroMat Research Center for Neuromathematics, projeto CEPID-FAPESP, coordenado pelo Prof. Antonio Galves. Existem outros, veja 2.8.3.3. A formação de pesquisadores vinculados aos mesmos estabelece sólidas redes de pesquisa internacionais, o que colabora com a qualidade dos projetos acadêmicos almejados pelos diferentes grupos de pesquisa ativos do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O Centro de Matemática e Computação Aplicada e o Centro de Difusão e Ensino Matemática desempenham um papel fundamental na divulgação das atividades de pesquisa realizadas no departamento, atraindo alunos de graduação e pós-graduação.

(Matemática - IME)

R: O Centro de de Difusão e Ensino Matemática desempenham um papel fundamental na divulgação das atividades de pesquisa realizadas no departamento, atraindo alunos de graduação e pós-graduação.

2.9.2.3 Qual a política para captação de recursos do Departamento? Quais os indicadores de



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

sucesso?

(Ciência da Computação - IME)

R: A captação de recursos do Departamento é feita por meio de cursos e projetos de extensão e treinamento. O Departamento tem tentado desenvolver indicadores de impacto social. Esse trabalho está em fase inicial.

(Estatística - IME)

R: O Departamento e o Instituto conseguem arrecadar recursos, tais como para infraestrutura e apoio computacional, além de financiamentos para atividades científicas, através dos projetos de pesquisa individuais e de grupos de pesquisa. Os diversos projetos em que o Departamento está engajado é um indicador da qualidade da pesquisa produzida.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento arrecada recursos através dos projetos de pesquisa individuais e de grupos de pesquisa.

(Matemática - IME)

R: Não existe formalmente uma política de captação de recursos do Departamento. Temos consciência de que, pela natureza das pesquisas realizadas no nosso departamento, o acesso a recursos que não se originem em auxílios de agências financiadoras é difícil, se não impossível. Por outro lado, o nível de excelência de um bom número de pesquisadores do Departamento tem conseguido apoio financeiro relevante junto à agências financiadoras.

2.9.2.4 Quais as políticas do Departamento para apoio às atividades-fim (editoração de livros ou capítulos, artigos, patentes, outras publicações de pesquisa e criação de políticas públicas)?

(Ciência da Computação - IME)

R: Considerável material vem sendo produzido pelos docentes. O material de introdução à computação está sendo produzido e depurado há mais de 20 anos. A versão mais recente está disponível na internet em <http://www.ime.usp.br/~macmulti/>. Este material contém páginas na internet, listas de exercícios em pdf, exercícios resolvidos com explicações que usam animações e/ou simulações por computador. Este material é livremente acessado e vem sendo utilizados em universidades do Brasil desde a sua divulgação inicial há 20 anos.

Além disso diversos cursos já geraram materiais que foram publicados na forma de livros (um deles inclusive recebeu o prêmio Jabuti de 2007). Outros materiais são disponibilizados na internet.

A maioria absoluta dos cursos de graduação e de pós utilizam nossa customização do sistema Moodle (<http://paca.ime.usp.br/>) para gerenciar os cursos ministrados. Desta forma, materiais gerados (tais como exercícios, slides, apostilas, etc) podem ser facilmente reutilizados nos oferecimentos seguintes das disciplinas, gerando uma memória viva dos cursos.

(Estatística - IME)

R: O Departamento apoia e incentiva todas as iniciativas de seus docentes. Participa com um representante na Comissão Editorial do IME e tem docente como membro de Conselho Consultivo do NUPPS Núcleo de Pesquisa em Políticas Públicas. Diversos Docentes são membros de Conselhos Editoriais e autores de livros consagrados no meio editorial.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há.

(Matemática - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: O Departamento tem apoiado seus pesquisadores fornecendo suporte secretarial, e através de uma política bastante generosa de afastamento por motivos de pesquisa. Afastamentos curtos, de até 30 dias durante o período letivo, são concedidos aos professores que participem de eventos científicos fora de São Paulo. Além disso, o Departamento possui uma política de concessão de sabáticos (um semestre a cada 3 anos), para afastamentos longos. Boas condições de trabalho são oferecidas aos professores visitantes que participem de projetos de pesquisa em colaboração de pesquisadores do MAT.

2.9.2.5 Descreva o número e a evolução de pós-doutorandos e jovens pesquisadores apoiados por agências de fomento no período. Comente a evolução em relação ao período anterior.

(Ciência da Computação - IME)

R: O número de pós-doutorandos, do país e do exterior, tem crescido e atingido patamares de estabilidade nos últimos anos. O Número de pós-doutorandos ingressantes com apoio de agência de fomento, por ano, em 2010-2014.

2013 constam 03 pós-doutorandos

2014 constam 03 pós-doutorandos

2015 constam 02 pós-doutorandos (até o momento)

Total de pós-doutorandos ativos, 08

Pós-doutorandos Aprovados: 14 (ingresso anterior a 2013)

A diferença entre os aprovados e os ativos, é que para ser aprovado, no término do programa os pós-docs entregaram os relatórios finais mais a aprovação da agência de fomento. Com encerramento do programa receberam os certificados de conclusão do Pós-doutoramento.

(Estatística - IME)

R: No período de 2010 a 2014 foram financiados por diferentes órgãos de apoio 20 pós-doutorandos, todos supervisionados por Docentes do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: De 2005 a 2009 o departamento hospedou 21 pós-doutorandos, sendo 16 bolsistas, e de 2010 a 2014 hospedou 17, sendo 14 bolsistas. Os dados a cada ano estão dados abaixo:

2005: 2 bolsistas. Total 3

2006: 3 bolsistas. Total 5

2007: 4 bolsistas. Total 4

2008: 3 bolsistas. Total 4

2009: 4 bolsistas. Total 5

2010: 2 bolsistas. Total 3

2011: 3 bolsistas. Total 4

2012: 2 bolsistas. Total 3

2013: 4 bolsistas. Total 4

2014: 3 bolsistas. Total 3

(Matemática - IME)

R: Devido ao fortalecimento de seus grupos de pesquisa, tem aumentado a procura por supervisores de pós-doutorado junto aos quadros do MAT. Faz parte da política científica do departamento o incentivo ao programa de pós-doutorado. A tabela a seguir lista o número de pós-doutorandos junto ao MAT, por ano, no período 2010-4.

Ano N.o de pós-doutorandos

2010 6

2011 16



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

2012 11
2013 16
2014 13

2.9.2.6 Analise as atividades de pós-doutorado no Departamento, ou a perspectiva de implementá-las, bem como o impacto da produção científica dos pós-doutorandos no Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: O departamento teve um número significativo de pós-doutorando no período e eles contribuíram com a melhoria da quantidade e qualidade das publicações no departamento. Infelizmente não coletamos o número de artigos realizados com pós-doutorandos.

(Estatística - IME)

R: As atividades dos pós-doutorandos são de dedicação integral e exclusiva em pesquisa.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os pós-doutorando atuam exclusivamente em pesquisa.

(Matemática - IME)

R: A inscrição no Programa de Pós-Doutorado do Instituto de Matemática e Estatística, desde 2010, passou a ser gerenciada exclusivamente pela Comissão de Pesquisa, de acordo com a legislação universitária vigente. Também enfatizamos que todos os pedidos de bolsas de pós-doc, por parte de agências de fomento estaduais e federais, são gerenciados diretamente pelos supervisores dos projetos, cabendo à instituição, no caso, o Instituto de Matemática e Estatística, apenas um compromisso de suporte infra-estrutural. Não existe, no momento, uma específica política científica departamental sobre o programa de pós-doutorado, embora seja desejável que o Departamento discuta a possibilidade de integrar os pós-doc sob a supervisão de seus supervisores à vida acadêmica do Departamento. Passos nessa direção foram tomados recentemente pela Comissão de Pós-Graduação, através da criação de disciplinas especiais de Pós-Graduação, sob a responsabilidade de pós-docs do Instituto.

2.9.2.7 Além das atividades de pesquisa, o Departamento possui políticas de inclusão dos pós-doutorandos e jovens pesquisadores em atividades didáticas de Graduação e Pós-Graduação? Comente o impacto dessas atividades na produção científica dos pós-doutorandos.

(Ciência da Computação - IME)

R: Todos os jovens pesquisadores contratados participam das atividades didáticas de graduação e pós-graduação. Os pós-doutorandos podem participar opcionalmente. Não conseguimos aferir impacto imediato das atividades de ensino em resultados de pesquisa, contudo, parece natural que os cursos avançados na área de pesquisa do professor tenham sinergia com a sua atividade de pesquisa, propiciando novas oportunidades para surgirem idéias inovadoras.

(Estatística - IME)

R: Não existe atualmente uma política de inclusão dos pós-doutorandos em atividades didáticas no Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há.

(Matemática - IME)

R: Até o momento, o Departamento nunca considerou a possibilidade de inclusão de pós-doutorandos em atividades didáticas regulares. A Comissão de Pós-Graduação estimulou e realizou a criação de disciplinas



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

especiais de pós-graduação, tipicamente com carga didática reduzida, ministradas em períodos curtos por pós-doutorandos e professores visitantes. Este projeto tem se demonstrado bastante bem sucedido, e consideramos desejável que outras iniciativas nessa linha sejam discutidas no Departamento.

2.9.2.8 Indique as principais reuniões científicas organizadas pelo Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: http://www.vision.ime.usp.br/creativision/publications_dcc/Eo-0.html

(Estatística - IME)

R: Veja 2.9.1.2.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento tem uma forte tradição de organização de eventos. Abaixo listamos alguns:

Oliva, Sergio M. ; PEREIRA, A. L. ; LOPES, O. ; TERRA, G. ; RAGAZZO, C. ; PICCIONE, P. . 3rd Meeting IST-IME. 2010. (Organização de evento/Congresso).
PEREIRA, C. A. B. ; STERN, J. M. ; LAURETTO, M. S. ; M. Diniz ; POLPO, A. . II Bayesianismo: Fundamentos e Aplicacoes. 2010. (Organização de evento/Congresso).
Garcia, M. V. P. ; Freire Jr. Ricardo dos S. ; GARCIA, S. R. L. ; ODA, E. . Evento em homenagem aos 75 anos de Angelo Barone Netto. 2011. (Organização de evento/Congresso).
Bissacot, Rodrigo ; Albert Fisher ; André de Carvalho ; Clodoaldo Ragazzo ; Edson de Faria ; Edson Vargas ; Eduardo Colli ; Fabio Tal ; Manuel Garcia ; Pedro Salomão ; Salvador Zanata ; FREIRE Jr., R. S. . Programa de Verão 2012 do IME USP - Programa Temático em Sistemas Dinâmicos. 2012. (Organização de evento/Outro).
Bissacot, Rodrigo ; FREIRE JR, R. S. . Ergodic Optimization and Related Fields. 2013. (Organização de evento/Congresso).
Tal, Fábio ; KOCSARD, A. ; de Carvalho, A. ; Koropecki, A. ; Addas-Zanata, S. . Surfaces. 2014. (Organização de evento/Congresso).
TAHZIBI, A. ; Tal, Fábio . I dia da dinâmica paulista. 2014. (Organização de evento/Congresso).
BISSACOT, R. ; CASTILLO, K. ; HAESER, G. ; OISHI, C. ; PEIXOTO, P. S., RAFAELI, F. R. . I Congresso Brasileiro de Jovens Pesquisadores em Matemática Pura e Aplicada. 2014. (Organização de evento/Congresso).
TAHZIBI, A. ; Tal, Fábio . II dia da dinâmica paulista. 2015. (Organização de evento/Congresso).

(Matemática - IME)

R: Docentes do MAT que coordenaram ou participaram da organização de alguns eventos. Notamos que alguns deles foram feitos fora das instalações do IME-USP por razões de logística e/ou de infraestrutura:

1- Ivan Shestakov (Coordenador)

Título: The International Conferences "Groups, Rings, and Group Rings" (Brazil, Ubatuba,

Anos: 2010, 2012, 2014, Ubatuba, SP (Internacional)

2- Paolo Piccione (Coordenador)

Título: "XVI Escola de Geometria Diferencial" - Local: IME-USP, IO-USP e Anfiteatro Camargo Guarnieri- (Evento Internacional)

Período: 12 a 17/07/2010 (Glaucio Terra, organizador)

Título: "III Encontro Paulista de Geometria" - Local: IME-USP - (Evento Internacional)

Período: 08 a 12/08/2011 (Claudio Gorodski co-coordenador)

Título: "7th Nonlinear Differential Equations" - Universidade Federal do Paraíba - (Evento Internacional)

Período: 17/09 a 22/09/2012

Título: "GeloSP2013 - International Meeting on Lorentzian Geometry" - Local: USP-SP - (Evento Internacional)

Período: 22/07 a 26/07/2013

Título: "VarProb2013 - International Workshop on Variational Problems. PDE's and Applications" - Local:



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

USP-SP - (Evento Internacional)

Período: 02 a 06/09/2013 (Jaime Angulo e Gaetano Siciliano (MAT), organizadores)

3- Prof. Francisco César (Coordenador)

Título: Groups, Rings and Group Ring 2012 - Local: Ubatuba, SP - (Evento Internacional)

Período: 23 a 28/07/2012 (Vitor Ferreira (MAT), organizador)

Título: Groups, Rings, Algebra and Applications 2010 - Local: Ubatuba, SP - (Evento Internacional)

Período: 25 a 28/07/2010

Título: Terceira Escola de Historia Conceitual 2012 - Local: Ubatuba, SP - (Evento Nacional)

Período: 09 a 14/04/2012

4- Prof. Jairo Zacarias Gonçalves (Coordenador)

Título: Groups Ring and Groups - Local: Ubatuba SP- (Evento Internacional)

Período: 21 a 26/07/2014 (Vitor Ferreira, Javier Sanchez e Raul Ferraz (MAT) organizadores)

5- Profa. Deborah Martins Raphael (Coordenadora)

Título: "IV Encontro Internacional dos Alunos de Graduação do Instituto de Matemática e Estatística"

Local: IME-USP- (Evento Internacional)

Período: 29/08 a 02/09/2011

6- Prof. Antonio Luiz Pereira (Coordenador)

Título: "Primeiro Encontro de Egressos do Programa de Pós-Graduação em Matemática do IME-USP"

Local: IME-USP- (Evento Nacional)

Período: 19/08 a 22/08/2013

7- Prof. Valentin Ferenczi (Coordenador)

Título: "First Brazilian Workshop in Geometry of Banach Spaces - BWB 2014"

Local: Ubatuba, SP- (Evento Internacional)

Período : 24/08 a 30/08/2014

8- Profa. Lucia Renato Junqueira (Coordenadora) - (Evento Internacional)

Título: Brazilian Conference on General Topology Set Theory - STW 2013

Período: 12/08 a 16/08/2013

9- Profa. Cristina Cerri (Coordenadora)

Título: II Workshop de Matemática - 7 e 8 de novembro de 2012 e Mostra do CAEM 2013 - 16 a 19 de outubro de 2013.

Local: IME-USP.

10- Prof. Vyacheslav Futorny (Coordenador)

Título: II USP-Lyon Meeting in Algebra

Período: 28/10-1/11 2013

Local: IME-USP.

2.9.2.9 Há alguma iniciativa para aperfeiçoar e expandir o programa de iniciação científica no Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Temos uma iniciativa, com várias frentes, para valorizar o empenho dos alunos na graduação. Entre essas frentes está a iniciação científica (IC). Os alunos que fazem IC podem usar a sua pesquisa como parte do seu TCC. Os alunos de IC podem usar os laboratórios dos grupos de pesquisa do departamento.

(Estatística - IME)

R: No período de 2010 a 2014 tivemos 8 alunos bolsistas no programa de Iniciação Científica. O Departamento incentiva que alunos talentosos procurem desenvolver projetos, sendo que recentemente tivemos menção honrosa de um aluno no Programa de Iniciação Científica do IMPA. Acreditamos que uma maior divulgação deva ser uma política a ser implementada a curto prazo para que um maior número de discentes participem.

(Matemática Aplicada - IME)



Avaliação Institucional USP

2010 - 2014

R: O departamento orienta muitos alunos de iniciação científica e alunos vinculados ao PICME, não havendo necessidade de expansão.

(Matemática - IME)

R: O Programa de Iniciação Científica do Instituto de Matemática e Estatística é gerenciado pela Comissão de Pesquisa. O Departamento de Matemática atua nessa linha através de seus representantes na Comissão. Nos últimos anos, foi feito um grande esforço para fortalecer a participação estudantil em projetos de Iniciação Científica. Um dos resultados principais deste esforço foi a criação de um evento bi-anual, o Simpósio de Iniciação Científica, em que todos os estudantes de IC são convidados a apresentar seus trabalhos, de forma oral ou pôster. Um resumo dos trabalhos apresentados são publicados em Atas de evento, o que torna a participação de alunos e supervisor mais estimulante.

A tabela a seguir indica o número de alunos bolsistas CNPq (quota USP) de iniciação científica do MAT no período 2010-4:

Ano N.o de bolsistas

2010	4
2011	4
2012	6
2013	6
2014	6

Cultura e Extensão

2.10.1.1 Qual é a política de Cultura e Extensão do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Os docentes são estimulados a participar em atividades de Cultura e Extensão, notadamente aquelas associadas à sua atividade de pesquisa. Em particular há apoio institucional para a realização de palestras de divulgação e reuniões científicas, e o processo de afastamento para participação em bancas é simplificado. Finalmente o departamento costuma autorizar regularmente projetos de consultoria de docentes produtivos em pesquisa, dentro do limite institucional das 8 horas semanais de trabalho, como maneira de divulgar seu conhecimento especializado no mercado nacional.

(Estatística - IME)

R: As atividades de Cultura e Extensão, conjuntamente com as de pesquisa e ensino, formam as atividades fim do Departamento. A política é o de fomentar, apoiar e dar suporte as iniciativas de seu corpo discente, docente e técnico-administrativo, para todas as iniciativas que coordenadas pela Comissão de Cultura e Extensão, segundo normas vigentes da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão, estejam nesse escopo.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Por se tratar de um Departamento voltado à ciência básica, as iniciativas nessa área são pontuais, mas contam com todo o apoio do Departamento. As principais frentes de extensão são a divulgação científica, os cursos de extensão e as consultorias e assessorias.

Mesmo os docentes cuja pesquisa central é em matemática pura têm alguma experiência em trabalhar com áreas aplicadas. Neste caso, faz-se pesquisa e extensão ao mesmo tempo.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática (MAT) tem incentivado e apoiado as atividades em Cultura e Extensão desenvolvidas por seus docentes, principalmente por meio do Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática "João Afonso Pascarelli" (CAEM), do Programa de Verão e do Centro de Difusão e Ensino



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

MATEMATECA, que é um projeto interdepartamental que envolve docentes do Departamento de Matemática.

O CAEM, criado em 1985, é um órgão do Departamento de Matemática dirigido por 4 docentes e conta atualmente com os serviços de 4 educadores. Atende a um grande número de professores do Ensino Básico, especialmente os que trabalham na rede pública, oferecendo cursos, oficinas e palestras. Participa de projetos de educação continuada de professores de matemática em parceria com prefeituras e com a Secretaria de Estado da Educação. Os serviços do CAEM são prestados por docentes do IME, educadores contratados pela USP e professores especialistas convidados.

O Programa de Verão do Departamento de Matemática estende-se por cerca de 6 semanas em janeiro e fevereiro e oferece disciplinas de difusão cultural para a comunidade externa, bem como disciplinas de pós-graduação que também são usadas no processo de seleção de ingressantes no programa de Mestrado. As disciplinas de Difusão têm como público-alvo, estudantes de graduação e graduados tanto da USP como de outras instituições, com interesse em se aperfeiçoar em Matemática.

A MATEMATECA é um órgão subordinado à Diretoria do IME cujo objetivo é a prestação de serviços referentes à divulgação da Matemática para o público em geral e, em particular, para estudantes de todos os níveis de ensino. Dois docentes do MAT fazem parte de seu Conselho Diretor. A MATEMATECA expõe seu acervo em várias cidades brasileiras, é frequentemente contactada por escolas públicas e privadas e tem projetos de cooperação para auxiliar na montagem de outros acervos em universidades brasileiras. Participa também de projetos de cooperação com entidades similares de fora do Brasil como, por exemplo, o "Imaginary de Oberwolfach" (Alemanha) e a "Maison des Mathématiques et de Informatique de Lyon" (França).

2.10.1.2 Descreva as principais atividades, programas e projetos de Cultura e Extensão do Departamento e sua evolução nos últimos 5 anos.

(Ciência da Computação - IME)

R: Docentes do departamento tiveram 58 participações em bancas de mestrado externas, 51 participações em bancas de doutorado externas (sendo mais de 6 em instituições do exterior), 35 participações em bancas de concursos públicos, 156 participações em comitês de programa de eventos científicos, proferiram mais de 272 palestras, lecionaram 27 cursos externos de curta duração, bem como registraram 160 participações em eventos científicos. Além disso, estes mesmos docentes registraram 45 participações em organização de eventos científicos nos últimos 5 anos, incluindo 20 eventos internacionais (lista detalhada em: http://www.vision.ime.usp.br/creativision/publications_dcc/Eo-0.html).

Como destaque entre as atividades de cultura e extensão podemos citar a criação do Centro de Competência em Software Livre (CCSL) em 2011. Este centro, dedicado ao desenvolvimento e divulgação do software livre no Brasil financia pesquisas, atividades de capacitação, palestras, mini-cursos e eventos científicos. Desde sua fundação foram mais de 50 palestras e 10 cursos patrocinados. Finalmente, o departamento oferece regularmente cursos de divulgação no Curso de Verão do IME-USP. No período de 2010 a 2014 foram lecionados os cursos Algoritmos em Java, Interfaces Web em HTML, CSS and Javascript, Introdução à Programação e Linux Básico, Autoria de Atividades Interativas no Moodle com iTarefa e iGeom, Introdução ao Uso de Ferramentas Interativas para Facilitar o Aprendizado de Matemática, Introdução à Autoria de Conteúdos Interativos para Curso na Web, LEM - Laboratório de Ensino de Matemática, Construções Geométricas Interativas para o Ensino Médio, Curso sobre educação à distância (EAD) para professores de Matemática, para um total de 1898 alunos.

(Estatística - IME)

R: O Departamento de Estatística do IMEUSP atua tradicionalmente em extensão em dois segmentos: atividades do Centro de Estatística Aplicada e Cursos de Extensão. As principais atividades do Centro de Estatística Aplicada relacionam-se com a elaboração de projetos de Assessoria Estatística.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Inicialmente tais projetos eram restritos às unidades da Universidade de São Paulo; entretanto, temos observado certa demanda de outras universidades, públicas ou particulares e outros órgãos públicos e privados nos últimos anos. Em geral, tais atividades são oferecidas cobrandose apenas os custos operacionais e a verba gerada é transformada em renda industrial para o IME. Alguns projetos requisitados por algumas empresas particulares (Trevisan, Banco Itaú, TAM, FMC) foram executados no CEA e geraram recursos substanciais diretamente ou indiretamente (através de convênio junto à Fundação Universidade de São Paulo) para o IME.

Dentre os cursos de extensão, destacamos os de aperfeiçoamento em Estatística que têm como objetivo completar a formação de profissionais graduados, docentes ou não, bem como auxiliar os que se destinam à pósgraduação. O programa tem recebido também professores de Matemática do ensino médio que buscam aperfeiçoar seus conhecimentos de Estatística para o ensino no segundo grau.

Os alunos cursam módulos de disciplinas totalizando 180 horas, selecionadas do elenco de disciplinas da graduação, oferecidas pelo Departamento de Estatística. O aperfeiçoamento em Estatística tem sido muito procurado e ao final do programa, o aluno tem direito a um certificado.

O departamento ainda oferece anualmente os cursos de verão, dentro do Programa de Verão do IMEUSP. Algumas disciplinas de graduação podem ser cursadas por alunos da 3ª idade, após receberem orientação de um professor do departamento.

Destacamos também a participação de docentes nas seguintes atividades de Extensão:

- Orientação de alunos no Programa Aprender com Cultura e Extensão da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão,
- Palestrantes nas oficinas do CAEM (IME-USP),
- Participação na Visita Monitorada ao IME-USP e Feira das Profissões, dentro do Programa USP e as profissões da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão,
- Conferencistas no evento Virada Científica, em outubro de 2014.
- No Programa de Verão do IME são oferecidos cursos de DIFUSÃO CULTURAL e disciplinas de PÓS-GRADUAÇÃO abertos a todos os interessados (incluindo pessoas externas à Universidade).
- Universidade e as Profissões, promove anualmente visitas às unidades da Universidade e também realiza feiras de profissões, no campus da capital e nos do interior.
- O programa Universidade Aberta à 3ª Idade, pessoas com idade acima de 60 anos podem participar de atividades esportivas ou didáticos-culturais que são oferecidas pelas unidades da USP. Anualmente, a Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP publica um catálogo com a relação de todas as atividades oferecidas.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Matemateca: participação ativa de dois docentes na Matemateca, que agora se tornou oficial como o Centro de Difusão e Ensino Matemateca, de caráter interdepartamental.

Cursos de Verão: docentes do Departamento oferecem cursos de difusão ao público geral e também cursos complementares a estudantes de graduação.

Pesquisa Aplicada: colaborações de pesquisa com caráter de extensão, como dinâmica de fluidos computacional com a Petrobras e com o CPTEC/INPE, ou epidemiologia com a Prefeitura e com a Faculdade de Saúde Pública.

As atividades têm sido de iniciativa individual, coadunando com os interesses acadêmicos dos docentes.

(Matemática - IME)

R: 1- CAEM

O CAEM ofereceu uma média de 25 oficinas e 5 palestras ao ano sobre temas diversos para professores de matemática da escola básica e alunos do curso de Licenciatura do IME. Ofereceu também 8 Cursos de Atualização, gratuitos e homologados pela SEESP - Secretaria de Educação de Estado de SP. Desde 2012, o CAEM promove, anualmente, o Verão no CAEM, um evento gratuito, com atividades ao longo de uma semana de janeiro.

Participação em projetos e eventos:

- Semana da Licenciatura (IME-USP), em 2010, 2012 e 2014.
- Projeto de Apoio para a Melhoria do Ensino de Matemática nas Escolas Públicas, em 2010 e 2011.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

- Jornada da Matemática da UFSCar, em 2012 e 2014.
- I Virada Científica da USP, em 2014.
- VII Bienal de Matemática na UFAL, em 2014.

A partir de 2012 o CAEM passou a coordenar o Projeto de Apoio para Melhoria do Ensino de Matemática nas Escolas Públicas. O projeto reúne, anualmente, em encontro aos sábados, alunos e professores de escolas públicas.

Em 2012 o CAEM deu assessoria à CGEB-SEESP realizando duas Orientações Técnicas, aos 182 Professores Coordenadores de Núcleos Pedagógicos de Matemática do Estado de São Paulo e apoiando o 2o Workshop de Matemática da SEESP, realizado no IME.

Em 2013 promoveu o evento Mostra do CAEM 2013, voltado a professores da escola básica e alunos da Licenciatura do IME.

Outras atividades:

- LABEM - Laboratório de Educação Matemática, um projeto de educação continuada do CAEM, iniciado em 2000.
- Nova publicação: "Estatística para todos - Atividades para sala de aula, de Lisbeth Kaiserlian Cordani. ISBN: 978-85-88697-25-6.

O evento Mostra do CAEM 2013, o conjunto de Oficinas e Cursos de Atualização para Professores de Matemática do CAEM - 2014 e o Projeto de Apoio para Melhoria do Ensino de Matemática nas Escolas Públicas - 2013 e 2014, foram considerados Destaques das Atividades de Cultura e Extensão pela Pro Reitoria de Cultura e Extensão.

2. PROGRAMA DE VERÃO

Entre 2010 e 2014 o Departamento ofertou cursos de difusão, tendo alunos de graduação, graduados e de pós-graduação como inscritos. Segue a relação dos cursos e o número de vagas anuais: Álgebra Linear, 200 vagas; Espaços Métricos, 60 vagas; Cálculo no R^n , 100 vagas; História da Matemática, 100 vagas; Resolução de Problemas e Criatividade, 60 vagas; Tópicos em História da Álgebra, 30 vagas (a partir de 2012). Também foram oferecidas as disciplinas "Geometrias Não Euclidianas" e "Funções Analíticas", uma única vez, para atender uma demanda específica.

3. MATEMATECA

A MATEMATECA iniciou suas atividades em 2004 e foi institucionalizada em 2014 quando se tornou um Centro. Seu acervo tem aumentado de forma consistente e tem se preocupado em oferecer diferentes propostas expográficas, visando consolidar uma exposição de caráter permanente para visitação pública. Atualmente é o maior e mais completo acervo de objetos matemáticos do Brasil e é referência para outras instituições.

2.10.1.3 O Departamento se utiliza de indicadores para avaliação das atividades de Cultura e Extensão?

(Ciência da Computação - IME)

R: No momento os indicadores de cultura e extensão não têm sido levantados com regularidade, o que acarreta uma sub-avaliação dos números reais de atividades neste relatório.

(Estatística - IME)

R: As atividades do Departamento estão associadas na maior parte das iniciativas aos programas Coordenados e propostos pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão, que produz avaliações, indicadores e metas a serem atingidas. A Comissão de Cultura e Extensão do Departamento atua de maneira



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

sincronizada com as diretrizes e programas da Reitoria USP.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não. Cabe aos docentes se engajarem e fazerem o melhor em cada situação.

(Matemática - IME)

R: O CAEM envia anualmente relatórios de suas atividades que são avaliadas e aprovadas pelos órgãos internos do IME. Todas as oficinas e cursos do CAEM são avaliados por meio de questionários preenchidos pelos participantes. Tais instrumentos têm auxiliado o Centro a aperfeiçoar suas atividades. Os relatórios dos cursos seguem o padrão da Pró Reitoria de Cultura e Extensão - PRCEU.

O Programa de Verão envia relatórios anuais à Comissão de Cultura e Extensão do IME.

A MATEMATECA envia relatórios anuais à Comissão de Cultura e Extensão do IME assim como à Diretoria do IME.

2.10.1.4 Indique qual o impacto das atividades de Cultura e Extensão realizadas no Departamento, em termos de benefícios efetivos ou potenciais.

(Ciência da Computação - IME)

R: O grande impacto do departamento na área de cultura e extensão é na área de assessoria a órgãos públicos externos e na organização de eventos científicos. Em termos de assessoria destacamos a participação em bancas de mestrado, doutorado e de concurso em instituições externas à USP. Em relação a eventos, os docentes do departamento participam regularmente nos comitês de organização e nos comitês de programa de eventos científicos nacionais, regionais e internacionais. O curso de verão tem impacto significativo na comunidade externa a USP. Todo ano são oferecidas disciplinas com uma média de mais de 380 inscritos.

(Estatística - IME)

R: As atividades desenvolvidas no CEA têm representado decisivo fator no desenvolvimento de projetos dos vários Institutos de Pesquisa da USP, gerando trabalhos conjuntos de pesquisadores das várias áreas do conhecimento e do Departamento de Estatística, com a produção de artigos publicados em revistas específicas das áreas em que a metodologia é utilizada. Além disso, tais trabalhos são, muitas vezes, importante fonte de pesquisa metodológica em Estatística, colaborando com o desenvolvimento de tópicos de mestrado e doutorado dos alunos do próprio Departamento de Estatística, frequentemente gerando publicações em revistas de prestígio internacional. Vale ressaltar que os dados utilizados no CEA são armazenados e disponibilizados para uso científico e de ensino enriquecendo, dessa forma, os três pilares que sustentam a vida acadêmica (ensino, pesquisa e extensão).

Os cursos de aperfeiçoamento em Estatística têm tido um importante papel no nivelamento para alunos que se destinam ao Mestrado em Estatística e não cursaram o Bacharelado em Estatística no IMEUSP. Vários alunos têm sido aceitos no programa de Mestrado após terem cursado disciplinas de Aperfeiçoamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As participações em eventos voltados à divulgação da Matemática ou de aspectos da Matemática a estudantes do ensino básico e a estudantes de graduação beneficiam a atração de alunos para o Departamento, bem como a conscientização sobre a importância da Matemática. Já as parcerias com empresas e instituições externas de utilidade pública beneficiam diretamente o grande público e fornecem subsídios para a pesquisa em áreas de aplicação.

Matemateca: divulgação / atração de alunos (USP e as Profissões)
Virada Científica



Avaliação Institucional USP

2010 - 2014

Verão

(Matemática - IME)

R: Ao longo dos 30 anos de existência do CAEM foram muitas as contribuições do Centro a melhoria da prática e da formação dos professores de Matemática. Foram muitas as atividades oferecidas aos professores de Matemática, tais como cursos de atualização, oficinas, palestras, seminários e grupos de estudo. Efetivamente a contribuição se evidencia quando observamos as muitas citações das publicações do CAEM em livros didáticos, para-didáticos e editais de concursos públicos. Os cursos de atualização oferecidos pelo CAEM recebem o reconhecimento de órgãos oficiais da Secretaria de Educação do Estado de SP - SEESP, com os quais o Centro teve, ao longo desses anos, várias parcerias. O CAEM é referência no estado de São Paulo e no país no que diz respeito a atividades voltadas para uma formação continuada de professores.

Em suas 43 edições, o Programa de Verão do IME-USP retribui o investimento da sociedade através do aprofundamento na formação dos profissionais acadêmicos e não acadêmicos de áreas onde a Matemática é uma ferramenta ou um fim em si mesma. Isto é obtido por meio dos diversos cursos oferecidos em vários níveis, contemplando alunos em graduação, já graduados, pós-graduados em outras áreas e até mesmo curiosos de todo o país e até do exterior. Muitos destes curiosos ou formados em outras áreas despertam o interesse pela Matemática durante o programa e acabam procurando continuar seus estudos fazendo outras disciplinas nos anos seguintes ou procurando nossos cursos de graduação e pós-graduação.

Participando de feiras e eventos e ainda promovendo exposições próprias mais completas, a MATEMATECA atinge um número bastante significativo de visitantes e é conhecida entre professores de todos os níveis. Sua equipe recebe solicitações semanais para auxílio com projetos e convites para expor. O próximo objetivo da MATEMATECA é dispor de espaço próprio e adequado para manter uma exposição permanente, situação em que atingiria um maior número de estudantes.

2.10.1.5 O Departamento possui uma política de valorização das ações de Cultura e Extensão no cômputo das atividades docentes? Comente.

(Ciência da Computação - IME)

R: Não há uma política de valorização específica, mas o departamento procura facilitar os processos de estabelecimentos de convênios de assessoria, bem como de afastamentos para as atividades de cultura e extensão.

(Estatística - IME)

R: As atividades de Cultura e Extensão estão incluídas nos diferentes memoriais produzidos pelos discentes e docentes, assim como parte integrante da avaliação para eventuais progressões na carreira.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Como o trabalho docente é valorizado por sua totalidade, isto é automático, tanto quanto a atividade de pesquisa. Trata-se do progresso da ciência, em todas as frentes.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática está em meio a uma grave crise de falta de docentes. Como consequência, as atividades docentes dedicadas à extensão não são computadas na carga didática do departamento.

Há alguns anos as disciplinas de difusão cultural oferecidas no verão eram ministradas por docentes do MAT que, além da experiência e qualificação, podiam ofertar um elenco maior de disciplinas, que eram computadas na carga didática do docente. Atualmente, são convidados professores externos ou professores aposentados para ministrarem as disciplinas, agora em menor quantidade e abrangência, já



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

que o Departamento não tem condições de computar as horas ministradas no curso de verão em sua carga didática anual.

Mesmo assim, o Departamento reconhece o valor dessas atividades, dá apoio às iniciativas e concede afastamentos em caso de viagem para palestras, exposições e participação em eventos relacionados a essas atividades.

2.10.2.1 Relacione as principais atividades de formação profissional e educação continuada do Departamento, informando a quantidade de edições e número de participantes (informe os valores quando houver captação de recursos):

a) Curso de Especialização

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: Não Há.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: Como explicitado no relatório anterior, até 2009 foram oferecidos cursos de Aperfeiçoamento e Especialização pelo MAT voltados para professores de Matemática. Após grande período de discussão, optou-se por criar, em substituição, o Mestrado Profissional em Ensino de Matemática para melhor atender o público-alvo.

b) Curso de Aperfeiçoamento

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: Aperfeiçoamento em Tópicos de Estatística conta em média com 20 alunos por semestre alocados em diferentes disciplinas no programa de bacharelado em Estatística.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: Como explicitado no relatório anterior, até 2009 foram oferecidos cursos de Aperfeiçoamento e Especialização pelo MAT voltados para professores de Matemática. Após grande período de discussão, optou-se por criar, em substituição, o Mestrado Profissional em Ensino de Matemática para melhor atender o público-alvo.

c) Curso de Atualização

(Ciência da Computação - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: No Programa de Verão do IME-USP diferentes cursos de atualização são de responsabilidade do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: De 2010 a 2014 foram oferecidos os seguintes cursos de atualização pelo CAEM:

* Título Período Tipo *
* 1 Funções e Modelagem 21/08/2010 a 12/11/2010 Presencial *
* 2 Funções e Modelagem 19/03/2011 a 18/06/2011 Presencial *
* 3 Números: por quê e para quê? 24/09/2011 a 05/11/2011 A distância *
* 4 Funções e Modelagem 13/04/2012 a 13/07/2012 Presencial *
* 5 Uma abordagem de geometria para as séries iniciais 03/09/2012 a 26/11/2012 Presencial *
* 6 Tópicos de Matemática para Professores 21/01/2013 a 24/01/2013 Presencial *
* 7 Uma abordagem de geometria para as séries iniciais 23/03/2013 a 29/06/2013 Presencial *
* 8 Uma abordagem de aritmética para séries iniciais 14/09/2013 a 23/11/2013 Presencial *
* 9 Tópicos de Matemática para Professores 2014 20/01/2014 a 24/01/2014 Presencial *
* 10 Uma abordagem do pensamento algébrico 15/03/2014 a 31/05/2014 Presencial *
* 11 Transição do 5° para o 6° ano 15/03/2014 a 31/05/2014 Presencial *
* 12 Transição do 5° para o 6° ano 13/09/2014 a 08/11/2014 Presencial *
* 13 Atividades para desenvolver o raciocínio lógico 06/09/2014 a 29/11/2014 Presencial *

d) Atividade de Residência

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: Não há.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: Não há.

e) Prática Profissionalizante

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: O Departamento tem um programa de Pós-Graduação em Mestrado Profissionalizante em Educação Matemática e considera as atividades do CEA como um laboratório para as atividades que serão exigidas



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

do profissional em Estatística.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: Desde 2010, o MAT oferece o curso "Projetos de Estágios: Aprendendo Matemática com Projetos", de caráter de prática profissionalizante, para professores de Matemática.

O CAEM oferece semestralmente várias oficinas, com duração de 3, 6 ou 12 horas, em vários períodos, inclusive noturno, com o objetivo de discutir e aperfeiçoar a prática em sala de aula do professor. O público é constituído de professores da educação básica, de alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IME-USP e, em menor quantidade, de alunos do curso de Pedagogia da FE-USP.

O CAEM ofereceu:

em 2010: 22 oficinas, 479 participantes;
em 2011: 28 oficinas, 404 participantes;
em 2012: 24 oficinas, 324 participantes;
em 2013: 25 oficinas, 341 participantes;
em 2014: 27 oficinas, 329 participantes.

2.10.2.2 Qual é a importância e quais são as consequências/impactos da participação do Departamento em assessorias, consultorias e prestação de serviços especializados a instituições públicas, privadas, entidades científicas e outras organizações da sociedade? Relacione os convênios e contratos geridos pelo Departamento nos últimos anos (com escopo, prazo e valor).

(Ciência da Computação - IME)

R: No período temos registro de três convênios com empresas: i) Convênio Gold com a empresa Hewlett-Packard, trabalhando com flexible jobshop para um problema da indústria de impressão (valor R\$ 786.600,00); (ii) Convênio Baile com a empresa Hewlett-Packard, visando configuração de serviços WEB (valor aproximado, R\$500.000,00); (iii) Convênio com a empresa Hitachi, visando (valor USD\$90.000,00). Vários alunos receberam bolsa destes projetos e participaram. Docentes do departamento prestaram consultoria às empresas Hewlett-Packard, ITMarketing, Boticário, Scilopus.com, IPMED, Playlax.com, Hospital A.C. Camargo, IBOPE e ARAMAX, e também aos órgãos governamentais CBTE (lidado ao MCT), Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) e National Institutes of Health (NIH, EUA).

(Estatística - IME)

R: Com as atividades rotineiramente desenvolvidas no CEA temos assistido pesquisadores da USP na análise estatística de suas Teses de mestrado e doutorado. O auxílio fornecido vai desde orientação no planejamento, dimensionamento de amostra e organização de bancos de dados até a análise estatística completa. Outros pesquisadores nos procuram para auxiliá-los em trabalhos que são publicados em importantes revistas das áreas de medicina, odontologia, psicologia etc, com circulação internacional. Pesquisadores de órgãos públicos têm também utilizado os serviços de assessoria do CEA para o aperfeiçoamento de produtos e serviços. Como exemplos, podemos citar o desenvolvimento de metodologias de análise de abastecimento de alimentos (CEAGESP), aplicação de novas técnicas de diagnóstico e avaliação clínica (Hospital Albert Einstein e Instituto do Coração - InCor), políticas de atendimento à população (Prefeitura do Município de Iperó), desenvolvimento de ferramentas de auditoria nos relatos do número de infecções em UTIs de hospitais em São Paulo (Centro de Vigilância Epidemiológica).

(Matemática Aplicada - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Os convênios e contratos que se utilizam da autorização para atividade simultânea não são geridos pelo Departamento. Mesmo assim, o Departamento apoia essas atividades, porque, se elas não são exatamente de pesquisa, ao menos retroagem à pesquisa, ao aprendizado e à geração de conhecimento.

(Matemática - IME)

R: O CAEM é referência estadual e nacional no que se refere a formação contínua de professores, tendo em vista as várias participações do Centro em eventos de outras instituições públicas e privadas. Os materiais produzidos no CAEM para oficinas e cursos são frequentemente utilizados por professores na sua prática. As várias parcerias firmadas com a Secretaria de Estado da Educação de SP mostram a importância e a relevância do trabalho realizado pelo CAEM.

Frequentam as instalações do CAEM centenas de professores que vêm procurar assessoria com os educadores e muitos alunos da Licenciatura à procura de livros, apostilas de oficinas já realizadas ou trabalhos de projetos de ensino que ficam em nosso acervo. O atendimento ao público do CAEM também oferece consultoria e assessoria à comunidade escolar no que se refere aos conteúdos específicos de Matemática e metodologia de ensino, por meio de atendimento direto (presencial, por carta, telefone, fax ou correio eletrônico) aos interessados, sejam eles professores da escola básica ou alunos de Licenciatura em Matemática ou Pedagogia; empréstimo de materiais didáticos para usuários cadastrados: livros, revistas, artigos, dissertações, jogos e outros materiais didáticos; monitoramento de visitas de grupos de professores, para divulgação do serviço de extensão, recursos e atividades do CAEM.

O acervo da MATEMATECA e os textos explicativos têm servido de parâmetro para a confecção de acervos congêneres em outras instituições públicas. De maneira continuada, a Equipe da Matemateca tem fornecido o projeto e os detalhes da confecção para que sejam feitas réplicas de seu acervo para a Universidade Federal do Pará e, mais esparsamente, oferece ajuda a professores de escolas públicas que nos procuram.

2.10.2.3 Qual produção docente do Departamento no tocante às atividade de educação e divulgação científica, artística, cultural, técnica ou tecnológica, informando a quantidade de edições e número de participantes:

a) Curso de Difusão

(Ciência da Computação - IME)

R: Neste quesito a participação dos docentes se concentra no curso de verão. No período 2010-2014 tivemos os seguintes cursos (frequência entre parêntesis):

Algoritmos em Java (2010=58, 2011=35, 2012=60, 2013=41, 2014=48)

Interfaces Web com HTML, CSS e JavaScript I (2013=162, 2014=185)

Introdução à Programação (2010=109, 2011=117, 2012=147, 2013=139, 2014=94)

Linux Básico (2010=24, 2011=23, 2012=24, 2013=17)

Autoria de Atividades Interativas no Moodle com iTarefa e iGeom

Introdução ao Uso de Ferramentas Intertivas para Faciliar Aprendizado da Matemática

Introdução à Autoria de Conteúdos Interativos na Web

Laboratório de Ensino de Matemática

Construções Geométricas Interativas para o Ensino Médio

Curso sobre educação a Distância para Professores de Matemática

(Estatística - IME)

R: O Departamento participa do Programa de verão do IME-USP e sistematicamente oferece cursos de



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Difusão, assim como de preparação para candidatos ao programa de Pós-graduação.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Os cursos de difusão do Departamento são oferecidos no Programa de Verão do Instituto. Há cursos para estudantes do ensino básico e para estudantes de graduação, de dentro ou de fora da Universidade de São Paulo.

(Matemática - IME)

R: 1- Álgebra Linear, que oferta 200 vagas a cada ano.

*
* Ano * Inscritos * Graduação * Graduados * Pós-Graduação * Não informado*
* 2010 * 194 * 65 * 66 * 16 * 47 *
* 2011 * 162 * 77 * 40 * 14 * 31 *
* 2012 * 159 * 79 * 44 * 18 * 18 *
* 2013 * 161 * 76 * 55 * 15 * 15 *
* 2014 * 148 * 62 * 53 * 19 * 14 *

2- Espaços Métricos, que oferta 60 vagas por ano.

*
* Ano * Inscritos * Graduação * Graduados * Pós-Graduação * Não informado*
* 2010 * 30 * 10 * 15 * 5 * 0 *
* 2011 * 38 * 16 * 15 * 5 * 2 *
* 2012 * 30 * 17 * 9 * 2 * 2 *
* 2013 * 34 * 18 * 11 * 5 * 0 *
* 2014 * 28 * 12 * 8 * 4 * 4 *

3- Cálculo no \mathbb{R}^n , ofertou 100 por ano.

*
* Ano * Inscritos * Graduação * Graduados * Pós-Graduação * Não informado*
* 2010 * 87 * 30 * 34 * 14 * 9 *
* 2011 * 95 * 34 * 28 * 18 * 5 *
* 2012 * 94 * 45 * 31 * 14 * 4 *
* 2013 * 81 * 38 * 29 * 10 * 4 *
* 2014 * 88 * 45 * 29 * 11 * 3 *

4- História da Matemática contou com 100 vagas anuais.

*
* Ano * Inscritos * Graduação * Graduados * Pós-Graduação * Não informado*
* 2010 * 70 * 23 * 29 * 8 * 10 *
* 2011 * 44 * 10 * 24 * 2 * 8 *
* 2012 * 60 * 21 * 25 * 9 * 5 *
* 2013 * 39 * 17 * 12 * 4 * 6 *
* 2014 * 55 * 15 * 29 * 4 * 7 *

5- Resolução de Problemas e Criatividade ofertou 60 vagas ao ano.

*
* Ano * Inscritos * Graduação * Graduados * Pós-Graduação * Não informado*
* 2010 * 57 * 25 * 22 * 5 * 5 *
* 2011 * 48 * 20 * 14 * 6 * 8 *
* 2012 * 57 * 22 * 25 * 7 * 3 *
* 2013 * 59 * 20 * 29 * 5 * 5 *
* 2014 * 56 * 18 * 31 * 1 * 6 *

6- Tópicos em História da Álgebra ofereceu, a partir de 2012 30 vagas.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

*

* Ano	* Inscritos	* Graduação	* Graduados	* Pós-Graduação	* Não informado*
* 2012	* 23	* 12	* 6	* 5	* 0
* 2013	* 24	* 11	* 7	* 5	* 1
* 2014	* 25	* 12	* 8	* 5	* 0

b) Programa de Atualização

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: O Departamento participa do Programa de verão do IME-USP e sistematicamente oferece cursos de Atualização, assim como de preparação para candidatos ao programa de Pós-graduação.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: Os cursos oferecidos pelo CAEM são elaborados pela equipe formada por educadores e docentes do IME que elaboram textos e atividades especialmente para o curso. De 2010 a 2014 foram oferecidos os seguintes cursos de atualização pelo CAEM:

* Título	Período	Tipo	*
* 1 Funções e Modelagem	21/08/2010 a 12/11/2010	Presencial	*
* 2 Funções e Modelagem	19/03/2011 a 18/06/2011	Presencial	*
* 3 Números: por quê e para quê?	24/09/2011 a 05/11/2011	A distância	*
* 4 Funções e Modelagem	13/04/2012 a 13/07/2012	Presencial	*
* 5 Uma abordagem de geometria para as séries iniciais	03/09/2012 a 26/11/2012	Presencial	*
* 6 Tópicos de Matemática para Professores	21/01/2013 a 24/01/2013	Presencial	*
* 7 Uma abordagem de geometria para as séries iniciais	23/03/2013 a 29/06/2013	Presencial	*
* 8 Uma abordagem de aritmética para séries iniciais	14/09/2013 a 23/11/2013	Presencial	*
* 9 Tópicos de Matemática para Professores 2014	20/01/2014 a 24/01/2014	Presencial	*
* 10 Uma abordagem do pensamento algébrico	15/03/2014 a 31/05/2014	Presencial	*
* 11 Transição do 5° para o 6° ano	15/03/2014 a 31/05/2014	Presencial	*
* 12 Transição do 5° para o 6° ano	13/09/2014 a 08/11/2014	Presencial	*
* 13 Atividades para desenvolver o raciocínio lógico	06/09/2014 a 29/11/2014	Presencial	*

c) Projetos dirigidos à educação básica

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: Diversas iniciativas sobre Ensino da Estatística, incluindo metodologias e práticas para o ensino fundamental e médio, são desenvolvidas por docentes do Departamento e seminários de discussão são realizados. Existe docente com colaboração ativa na OBMEP Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas.

(Matemática Aplicada - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: Nada consta.

(Matemática - IME)

R: As atividades do CAEM têm como objetivo a atualização e aperfeiçoamento do professor de matemática da escola básica, sendo sua missão contribuir para a melhoria do ensino de matemática. Em particular, destaca-se o Projeto de Apoio para Melhoria do Ensino de Matemática nas Escolas Públicas, onde alunos e professores de escolas públicas têm oportunidade de participar de diferentes abordagens de ensino-aprendizagem de matemática, orientados pela equipe do CAEM e docentes do IME. Como já mencionado, o CAEM tem participado de projetos ligados a educação continuada de professores, como o Projeto USP-Escola, que recebe o apoio da CAPES, dentro do Programa Novos Talentos.

d) Exposições e feiras

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: Participação na Visita Monitorada ao IME-USP e Feira das Profissões, dentro do Programa USP e as profissões da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão. Esses eventos têm ocorrido uma vez por ano e em cada um deles houve sempre a participação de um ou dois docentes do departamento. Conferência realizada por um docente do departamento no evento Virada Científica, em outubro de 2014.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Dois docentes do Departamento têm participação fundamental na Matemateca, que é um acervo expositivo de objetos interativos para motivar e difundir a Matemática. Esse acervo é utilizado em eventos da Universidade: recepção aos calouros, visita monitorada de alunos do ensino médio, feira de profissões, Virada Científica, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia etc.

(Matemática - IME)

R: MATEMATECA tem participado de todas as edições da "Feira de Profissões na USP" e dos eventos "USP e as profissões". Participou também da organização de várias exposições para o grande público com visitas escolares agendadas.

Em 2013, o CAEM teve participação na I Virada Científica da USP oferecendo uma oficina intitulada "A pipa tetraédrica de Graham Bell", com duração de 03 horas, tendo 25 participantes.

e) Textos, material didático ou outros produtos voltados para a comunidade externa à Universidade.

(Ciência da Computação - IME)

R: Os docentes do departamento participaram na redação de 42 capítulos de livro e da redação/editoração de 15 livros.

(Estatística - IME)

R: Alguns dos textos básicos de Estatística, utilizados em quase todos os cursos introdutórios das principais universidades brasileiras, são de autoria de docentes do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Não há uma atividade constante nessa linha.

(Matemática - IME)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

R: A experiência acumulada ao longo dos anos ministrando oficinas e cursos para professores permitiu que o CAEM também tivesse alguns textos publicados. Atualmente são sete volumes voltados à pré-escola e ao ensino fundamental, uma publicação para professores do Ensino Médio, um livro de atividades e a mais nova publicação que trata do ensino de Estatística. Por suas qualidades, essas publicações são reconhecidas em território nacional e frequentemente têm sido referência em cursos de formação de professores e concursos públicos para professores.

Em todas as atividades do CAEM, sejam cursos ou oficinas, são elaborados textos de apoio que são fornecidos aos professores participantes. O material produzido está a disposição de alunos e professores para consulta.

Publicações do CAEM:

- 1- O uso de quadriculados no ensino de geometria - Fusako H. Ochi, Rosa M. Paulo, Joana H. Yoshida e João K. Ikegami -ISBN: 978-85-88697-16-4
- 2- Materiais didáticos para as quatro operações - Virginia C. Cardoso - ISBN: 978-85-88697-17-1
- 3- O conceito de ângulo no ensino de geometria - Maria Ignez de S.V. Diniz e Kátia Cristina S. Smole - ISBN: 978-85-88697-18-8
- 4- Era uma vez na matemática: uma conexão com a literatura infantil - Kátia Cristina S.Smole, Glauce H.R. Rocha, Patrícia Terezinha Cândido e Renata Stancanelli - ISBN: 978-85-88697-19-5
- 5- Álgebra: das variáveis às equações e funções - Eliane Reame de Souza e Maria Ignez de S.V. Diniz - ISBN: 978-85-88697-15-7
- 6- Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as aulas de matemática - Júlia Borin - ISBN: 978-85-88697-20-1
- 7- A matemática das sete peças do tangram - Eliane R. de Souza, Maria Ignez de S.V. Diniz, Rosa M. Paulo e Fusako H. Ochi - ISBN: 978-85-88697-21-8
- 8- Atividades de Laboratório de Matemática - Elza Furtado Gomide e Janice Cássia Rocha - ISBN: 978-85-88697-04-1 (esgotado, em revisão)
- 9- Funções elementares, equações e inequações: uma abordagem utilizando microcomputador - Maria Cristina B. Barufi e Maira Mendias Lauro - ISBN: 978-85-88697-01-7
- 10- Estatística para todos - Atividades para sala de aula - Lisbeth Kaiserlian Cordani - ISBN: 978-85-88697-25-6

2.10.2.4 Qual é a participação dos estudantes de Graduação e Pós-Graduação nos programas de extensão do Departamento?

(Ciência da Computação - IME)

R: Não é feito o registro das participações.

(Estatística - IME)

R: Os alunos do 4o ano do Bacharelado em Estatística participam ativamente dos trabalhos executados pelo CEA.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Na Matemateca eles participam com monitorias em exposições e estágios. No Laboratório de Informática eles gerenciam a rede e oferecem cursos de administração de redes.

(Matemática - IME)

R: O CAEM sempre ofertou vagas de estagiário para alunos do curso de Licenciatura em Matemática do IME. Até 2013 o Centro possuía dois alunos de graduação como estagiários. Em 2014, por falta de recursos, passou a ter apenas 1 estagiário.

Em cada oficina oferecida pelo CAEM são reservadas 5 vagas para alunos do curso de Licenciatura em Matemática.

O CAEM coordenada, desde 2012, o Projeto de Apoio para Melhoria do Ensino de Matemática.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Participaram nos últimos 3 anos 36 monitores, sendo a maioria alunos do curso de Licenciatura do IME e dois alunos de pós graduação. Tais atividades promovem um contato com a realidade da escola pública, já que cada monitor acompanha dá apoio aos professores e a uma turma de 30 alunos.

Os alunos da Licenciatura que participam das atividades do CAEM, oficinas, cursos ou projetos, recebem créditos para a AACC - Atividades Acadêmico-científico-culturais.

Alunos de graduação e pós-graduação são monitores da MATEMATECA. Dois estudantes de graduação também participam como estagiários.

2.10.2.5 Informe os Núcleos e Centros de Cultura e Extensão vinculados ao Departamento e qual a sua contribuição para o seu desenvolvimento acadêmico.

(Ciência da Computação - IME)

R: Nada a declarar.

(Estatística - IME)

R: O CEA Centro de Estatística Aplicada, que funciona como se fosse uma referência prévia para o que o aluno irá encontrar de desafios imediatamente após a conclusão de seus cursos. Situações para que desenvolva uma prática em trabalho em equipe e em diferentes ambientes.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Centro de Difusão e Ensino Matemateca

CEMCAP - Centro de Matemática e Computação Aplicadas (inativo, no momento)

(Matemática - IME)

R: 1- Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática João Afonso Pascarelli - CAEM, órgão vinculado exclusivamente ao Departamento de Matemática (MAT). Os membros do CAEM estudam formas de ensino de tópicos de matemática com abordagens variadas, elaboraram notas de aula e apresentam trabalhos em seminários e encontros, mostrando o resultado desse estudo a professores que ensinam matemática ou que trabalham com educação continuada de professores de matemática. Vale destacar que os dois educadores do CAEM estão cursando o Mestrado Profissional em Ensino de Matemática no IME e um está cursando o Doutorado em Educação Matemática na PUC-Pontificia Universidade Católica.

2- Centro de Difusão e Ensino MATEMATECA possui vínculo com o MAT por meio da participação (obrigatória) de docentes desse departamento em sua diretoria. O mesmo vínculo existe com o Departamento de Matemática Aplicada. A área de difusão científica ainda é incipiente no Brasil e a MATEMATECA é o maior acervo nacional do gênero, constituindo-se uma referência e um estímulo para a pesquisa na área (seja do ponto de vista museológico e museográfico, seja do ponto de vista de comunicação e difusão científica).

Internacionalização

2.11.1 Analise as atividades da internacionalização para as atividades-fim e o impacto sobre o desempenho do Departamento nos últimos 5 anos.

(Ciência da Computação - IME)

R: O Departamento de Ciência da Computação sempre desenvolveu intensas atividades voltadas à internacionalização, de forma a garantir sua presença na comunidade internacional especializada. Essas atividades têm se materializado em acordos de cooperação para pesquisa, programas de mobilidade e recepção de pesquisadores em estágio de pós-doutoramento. Em maio de 2011 o Instituto de Matemática e Estatística criou seu escritório de relações internacionais, que tem organizado e estruturado as



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

atividades e informações relacionadas à internacionalização, dessa forma contribuindo de forma significativa para o crescimento de todas as atividades desenvolvidas anteriormente. Os resultados desse crescimento podem ser notados pela crescente projeção e reconhecimento do Departamento de Ciência da Computação pela comunidade internacional especializada, bem como pelo posicionamento cada vez mais positivo do Departamento e da USP nos rankings internacionais de avaliação acadêmica.

(Estatística - IME)

R: O Departamento sempre teve forte atuação nas atividades de internacionalização, seja recebendo ou enviando alunos/pesquisadores ao exterior. É uma prática corrente a organização e participação em eventos internacionais. Recentemente dois docentes coordenaram projetos com colaboração internacional (Chile e Itália) e um colaborou em um projeto Internacional (Brasil/Argentina/Chile). Seis docentes visitaram universidades e/ou centros de pesquisa no exterior (EUA, França, Itália, Rússia, Argentina e Chile). Ainda, nesse período, 17 docentes de universidades de EUA, Rússia, Inglaterra, Holanda, França, Chile e Argentina visitaram o Departamento.

Seis alunos de pós-graduação participaram de intercâmbio ou doutorado no exterior (EUA, Alemanha, Canadá, França e Itália). No período, recebemos mais de 35 alunos estrangeiros no programa de pós-graduação em Estatística, oriundos principalmente de países da América Latina.

Seis estudantes de graduação fizeram intercâmbio para Portugal, Espanha, Estados Unidos, Reino Unido e Hungria. Recebemos sete alunos de graduação oriundos de França, Alemanha, Portugal, Venezuela e Colômbia, além de três alunos de intercâmbio de outras unidades da USP que fizeram disciplinas no IME.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O Departamento incentiva afastamentos, colaborações e visitas internacionais, desde sempre. Tem apostado nos editais em inglês e na ampla divulgação para a contratação de estrangeiros. Tem uma longa tradição em admitir também alunos estrangeiros de pós-graduação. E ampliou o intercâmbio na graduação com o Ciência sem Fronteiras.

A colaboração internacional entre pesquisadores também é tradição no Departamento, onde quase todos fizeram o doutoramento ou um pós-doutoramento fora do País.

O Departamento também é parte importante da parceria entre o IME e o Instituto Superior Técnico de Lisboa, marcada por eventos periódicos aqui e lá. Após vários anos com essa prática os resultados se fazem notar pelo aumento de visitantes e novos professores estrangeiros.

(Matemática - IME)

R: As atividades desenvolvidas pela Reitoria da USP através da antiga CCInt, depois VRERI e atualmente AUCANI tem sido importantes para reforçar e validar uma cultura de cooperação internacional, sempre presente na universidade. O Departamento sempre desenvolveu atividades relacionadas à internacionalização. Com maior ênfase as atividades docentes e alguma pequena participação dos alunos de graduação. Em maio de 2011 foi criado no IME um escritório de relações internacionais, que tem contribuído para estruturar, organizar e incentivar essas atividades, permitindo o crescimento da mobilidade estudantil. Com isso o departamento e a USP como um todo têm conseguido ampliar seu reconhecimento internacional, o que pode ser verificado, dentre outros meios, pelos seus bons resultados nos rankings acadêmicos internacionais. Para a consecução, com qualidade, de seus objetivos acadêmicos o MAT tem procurado atuar em sintonia com as políticas gerais da Universidade nesta área, como analisaremos a seguir.

2.11.2 Indique e analise as modalidades discente, docente e administrativa.

(Ciência da Computação - IME)

R: Os resultados objetivos das atividades de internacionalização podem ser apreciados a seguir:

GRADUAÇÃO

Ano: Estudantes Estrangeiros (Incoming) Estudantes IME (Outgoing)



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

2010 0 0
2011 0 0
2012 3 8
2013 2 15
2014 2 6

MESTRADO

Ano: Estudantes Estrangeiros (Incoming) Estudantes IME (Outgoing)

2010 10 0
2011 2 0
2012 5 0
2013 6 0
2014 6 0

DOUTORADO

Ano: Estudantes IME (Outgoing) Com Bolsa Estudantes Estrangeiros (Incoming)

2010 0 5
2011 3 3
2012 5 7
2013 4 3
2014 14 3

PÓS-DOC

Ano: Docentes IME Pós Doc (Incoming)

2010 0 3
2011 1 7
2012 1 3
2013 0 6
2014 1 4

PROJETO DE PESQUISA

Ano: Docentes IME (Outgoing) Estrangeiros (Incoming)

2010 0 0
2011 2 0
2012 2 0
2013 2 0
2014 2 0

(Estatística - IME)

R: Projetos 1. Modelagem em Métodos Estatísticos e Problemas Inversos USP/UNICAMP/UFRN, 2. Séries temporais, análise de dependência e modelos generalizados USP/PUC-Rio/UFRPe/UFLa, 3. Seguro agrícola; modelagem estatística e precificação USP/UFGM/UFLa, 4. Núcleo para Convergência das Ciências da Vida, Física e Engenharia para Inovação em Diagnósticos e terapias Núcleo de Apoio à Pesquisa (NAPs), 5. Título: Rede Integrada de Estudos Genômicos e Proteômicos para Identificação e Validação de Genes candidatos à Hipertensão Arterial Projeto CNPq, Edital MCT/CNPq/CT-AGRO/CT-BIOTEC no 42/2009- Rede GENOPROT, 6. Título: Genômica Cardiovascular: biomarcadores & novas terapias - CVGen Projeto Temático da Fapesp (Processo 2013/05067-6), 7. Modelagem estocástica da plasticidade cortical. Aplicações na avulsão traumática do plexo braquial e sua reconstrução cirurgica CAPES/NUFFIC 038/12, Visitas ao programa (201D-I3) O programa recebeu cerca de 300 visitas feitas por mais de 250 pesquisadores sendo que 115 do exterior e pouco mais de 150 do Brasil. Seminários/Palestras: O grupo de Probabilidade conta com dois grandes projetos de pesquisa a saber, Modelagem estocástica de Sistemas Interagentes, NeuroMat ambos financiados pela FAPESP. Há um seminário semanal regular com uma média de 40 seminários por ano, totalizando 120 seminários no triênio. Um terço destes seminários é dado por convidados do exterior. Os outros grupos de pesquisa também têm seminários, embora com



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

menor regularidade e muitas vezes focados nos projetos de teses de doutorado e dissertações de mestrado destes grupos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As respostas já foram dadas na pergunta anterior. Na modalidade administrativa não há nenhuma iniciativa relacionada à internacionalização.

(Matemática - IME)

R: Há um aumento constante no número de publicações internacionais:

2010 - 23
2011 - 39
2012 - 38
2013 - 36
2014 - 37

O número de professores visitantes também cresceu nos últimos 5 anos:

2010 - 62
2011 - 60
2012 - 59
2013 - 40
2014 - 39

O número de pós-doutorandos estrangeiros cresceu muito nos últimos 5 anos:

2010 - 6
2011 - 16
2012 - 11
2013 - 16
2014 - 13

O MAT tem participação expressiva nas ações de internacionalização realizadas pelo IME. Podemos citar os encontros IME/IST (Instituto Superior Tecnológico de Lisboa) e o Encontro que está para ocorrer entre IME e OHIO University (Maio/2015). Mesmo o Encontro Nacional de Jovens Pesquisadores de Matemática possuiu um caráter internacional e teve importante participação do MAT.

No âmbito da Graduação o número de alunos que participam de programas de mobilidade é expressivo quando comparado com o tamanho do Departamento. Enviamos 15 alunos ao exterior Programa Bolsa Mérito e Programa Bolsa Santander entre 2010-2014 e 9 alunos no Programa Ciência sem Fronteiras. O Instituto tem um escritório de relações internacionais, e este cuida das atividades de todos departamentos. Assim a parte administrativa para este setor é em conjunto e a funcionária do escritório comum participou de diversos eventos e inclusive participou de estudos no exterior para aprimoramento do idioma inglês; (Liverpool English School .2014). Para aprimorar sua formação e atuação, a secretária cursa no Portal do Senado Relações Internacionais: Teoria e História e cursa MBA Gestão Estratégicas da Universidade de São Paulo.

2.11.3 Identifique os desdobramentos das iniciativas (workshops, missões, mobilidades, acordos) internacionais.

(Ciência da Computação - IME)

R: Os docentes do Departamento de Ciência da Computação participam ativamente de suas respectivas comunidades de pesquisas internacionais. Dentre as atividades desenvolvidas, temos a organização de workshops e conferências internacionais, e o estabelecimento de acordos de pesquisa e de programas de mobilidade internacional. Muitos dos resultados apresentados nas seções anteriores resultam desses esforços individuais, que a partir de 2011 passaram a contar com o apoio e incentivo do Instituto para



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

serem construídos, através do escritório de relações internacionais.

(Estatística - IME)

R: Título: Externalities and Economic Behavior FAPESP /USP/Hebrew University of Jerusalem, 2. Estimating Global Individual Ancestry Using Principal Component for Pedigree Data Mayo Clinic, 3. Sistemas estocásticos com interação de alcance variável USP/COFECUB- 2009.1.820.45.8 4. Stochastic Structure of Large Interacting Systems MATH AmSud/CAPES - CAPES/STIC-AmSud 009/10. Visitas ao programa (2010-13) O programa recebeu cerca de 300 visitas feitas por mais de 250 pesquisadores sendo que 115 do exterior e pouco mais de 150 do Brasil. Seminários/Palestras. Um terço destes seminários é dado por convidados do exterior. Pós-doutorados (2010-13) Houve mais de 20 projetos de pós-doutorado (com duração variando entre 1 e 4 anos), financiados pelas agências CAPES, CNPq e FAPESP.

(Matemática Aplicada - IME)

R: No campo das iniciativas institucionais, destacam-se a parceria IST/IME, com eventos entre o IME e o Instituto Superior Técnico de Lisboa, em que o MAP participa ativamente; e a parceria USP/Université de Lyon, cujo último Workshop contou com a exposição conjunta entre a Matemateca e a Maison des Mathématiques et de l'Informatique de Lyon.

(Matemática - IME)

R: Os recentes workshops de cooperação entre a Universidade de São Paulo e a Universidade de Lyon trouxeram o fortalecimento de vínculos entre as duas Instituições. No caso do MAT, as áreas envolvidas foram Álgebra e a Matemateca. Álgebra já possui vínculos com Lyon e estes foram aumentados, tendo sido, inclusive realizados dois encontros específicos na área, um na França outro em São Paulo. Novos encontros estão agendados. A Matemateca realizou exposição conjunta com a Maison des Mathématiques de Lyon em novembro de 2014 em São Paulo e novas ações conjuntas estão previstas. O MAT tem tido ação crescente no Programa de Licenciaturas Internacionais (PLI) da CAPES, com aumento do interesse dos alunos de Licenciatura em ter formação de caráter internacional.

2.11.4 Identifique a existência de estratégias internacionais.

(Ciência da Computação - IME)

R: A estratégia estabelecida para a inserção internacional crescente do Departamento de Ciência da Computação é intensificar e fortalecer as atividades já em desenvolvimento.

(Estatística - IME)

R: O programa de pós-graduação em Estatística da USP conta com uma página web em Português e Inglês <http://fwww.ime.usp.br/maetpos>. Entre as informações disponíveis estão: inscrição e admissão, bolsas de estudos, corpo docente, elenco e horário de disciplinas, mestrados e doutorados concluídos (inclusive com a composição das bancas examinadoras), defesas previstas, normas, eventos e seminários. As teses de doutorado e dissertações de mestrado defendidas dos últimos anos estão disponíveis na versão digital. Docentes do programa organizam workshops dentro e fora do IME, recebendo apoio logístico e financeiro do programa de pós-graduação em Estatística, através dos recursos da CAPES/PROEX. Estas atividades são amplamente divulgadas na comunidade científica Brasileira. Todos os grandes eventos acadêmicos e científicos nacionais da área de Probabilidade e Estatística receberam algum tipo de apoio do programa de pós-graduação via os recursos do CAPES/PROEX. Estes apoios têm sido reconhecidos nos cartazes, livretos e páginas web destes eventos. Os projetos envolvendo os pesquisadores do programa de pós-graduação em Estatística são um espelho do nosso papel de liderança. No momento temos 11 projetos vigentes sendo 5 de grande porte envolvendo grupos nacionais e do exterior. Pesquisadores do programa organizaram vinte congressos que atraíram outros pesquisadores do Brasil e do exterior além de estudantes de mestrado e de doutorado do nosso programa e de outros programas de pós-graduação do Brasil. Um total de treze revistas internacionais tem pesquisadores do nosso programa como editores associados. A partir de 2015 nosso processo de seleção irá contar com



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

procedimentos on-line e publicação de avisos em redes de pesquisadores de alguns países da Europa bem como da publicação de chamadas em revistas especializadas.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As estratégias internacionais são: (i) incentivo à saída de docentes e alunos de pós-graduação; (ii) abertura para a entrada de docentes e alunos de pós-graduação de outros países; (iii) admissão de pós-doutorandos estrangeiros (alguns deles acabam se fixando no Brasil); (iv) docentes do Programa de Professor Visitante do Exterior.

(Matemática - IME)

R: O Departamento sempre, desde sua criação em 1970, priorizou a inserção internacional do trabalho de seus docentes, mesmo que nunca tenha explicitado esta estratégia. Nas décadas de 70 e início da década de 80 muitos professores foram enviados para fazer doutorado no exterior. Mais recentemente um grande número de professores com formação no exterior, muitos estrangeiros, foram contratados nos concursos realizados. Estes profissionais contribuem de forma fundamental com o departamento. Atualmente, mesmo com a crise da falta de professores o Departamento procura facilitar a saída de professores para congressos e estágios de pesquisa, bem como realização de eventos internacionais no IME. A "atmosfera" do MAT é altamente internacionalizada. Acreditamos também que a Comissão de Relações Internacionais do IME prosseguirá com seu trabalho iniciado em 2011, e isto será benéfico ao departamento e toda instituição. Também de forma tácita há uma estratégia de apoio para alunos de Graduação participarem nos diferentes programas de mobilidade no exterior.

2.11.5 Identifique as principais demandas de gestão e infraestrutura para atender às estratégias de internacionalização do Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Apesar de o Departamento de Ciência da Computação reconhecer a importância de garantir e ampliar sua inserção internacional, bem como reconhecer a importância do apoio do escritório de relações internacionais para desenvolver essas ações, esse escritório ainda não é reconhecido pela instituição como uma parte de sua estrutura formal e organizacional. Uma demanda importante para garantir o bom funcionamento do escritório de relações internacionais é que seja feito esse reconhecimento, permitindo que o escritório tenha recursos financeiros e autonomia administrativa para atuar de forma mais efetiva.

(Estatística - IME)

R: Além de fornecer suporte para visitantes e interessados em visitar centros de pesquisa no exterior, uma das principais demandas é colocar as informações, normas, legislação e assim por diante em uma estrutura organizada e bilíngue, que ofereça suporte para a interação. A Pró-Reitoria de Relações Internacionais da USP tem realizado um intenso trabalho com esse propósito.

(Matemática Aplicada - IME)

R: As principais dificuldades se referem à burocracia excessiva e à alocação de salas para visitantes e pós-docs. E a grande dificuldade na contratação de estrangeiros, porque a burocracia pressupõe que o ingressante pode passar vários meses no Brasil sem receber nada, esperando para ser contratado.

(Matemática - IME)

R: A reitoria da USP através da AUCANI ,propicia toda infraestrutura e estratégias de internacionalização. O Departamento ou o próprio IME não possui verba própria ou autonomia para estabelecer suas missões. Recebemos muito apoio e muitas missões encabeçadas pela reitoria, tais como missões inglesas, francesas, portuguesas, americanas, japonesas. E em todas as visitas sempre contamos com membros do departamento para estabelecer relações e convênios. Acreditamos que a reitoria dara maior apoio às CRInts, seja através de capacitação de funcionários, aprimoramento do sistema Mundus ou nos procedimentos administrativos de recepção de estrangeiros no Brasil e na USP. A burocracia no setor continua muito pesada, chegando a inviabilizar ações de cooperação internacional. As dificuldades se



Avaliação Institucional USP

2010 - 2014

referem tanto às internas (USP) como às externas (Banco do Brasil, Polícia Federal, Embaixadas).

PLANO INSTITUCIONAL (METAS E AÇÕES)

Plano Institucional (Metas e Ações)

3.1.1 Relacione e comente as principais metas e ações propostas pelo Departamento para períodos de médio e longo prazos (5 e 10 anos) referentes a:

a) Gestão;

(Ciência da Computação - IME)

R: Condizente com a nossa ambição de nos colocarmos entre os 50 principais departamentos de Ciência de Computação do mundo, pretendemos melhorar a eficiência dos nossos cursos de serviço (cursos ministrados para outras unidades da USP), aumentar o número de alunos graduados e pós-graduados em Ciência da Computação, aumentar a nossa produção científica-tecnológica e ampliar a nossa interação com o setor produtivo. Para tanto, elegemos as seguintes metas como prioritárias:

- 1) Aumentar a eficiência acadêmica do departamento. Pré-requisitos: implantação de plataformas de apoio, que permitam a automação de atividades tais como correção automática de provas em cursos que apresentem vantagens didáticas nesta atividade; geração de materiais de apoio semi-presenciais; aprovação do emprego destas inovações nos cursos de graduação e pós-graduação oferecidos para toda a comunidade USP.
- 2) Eficiência do Bacharelado em Ciência da Computação (BCC): diminuir evasão, tempo de formatura e ampliar o número de vagas de ingresso. Pré-requisitos: melhoria na sensibilidade do vestibular em selecionar alunos com o perfil adequado ao nosso curso; disponibilização de docentes, seja por contratação ou pelo aumento da eficiência acadêmica; existência de infraestrutura física (laboratórios e salas de aula) adequada.
- 3) Ampliar a nossa atividade de pós-graduação e pesquisa, recebendo um número maior de alunos qualificados tanto do Brasil quanto do exterior e ampliando o número de disciplinas oferecidas. Pré-requisitos: ampliação da graduação; captação de recursos.
- 4) Ampliar nosso intercâmbio com o setor produtivo nacional e internacional em problemas de alta complexidade. Pré-requisitos: desburocratização na elaboração de convênios nacionais e internacionais.
- 5) Fomentar a criação de startups por parte de nossos alunos de graduação e pós após a conclusão de seus cursos.

Essas ações estratégicas, em conjunto, devem permitir nos aproximarmos do objetivo definido. O investimento em tecnologias modernas para educação vai propiciar a liberação de força de trabalho, que será então empregada em ensino e pesquisa avançada em Ciência da Computação. A ampliação da graduação vai propiciar a ampliação qualificada da pós-graduação, o que deve intensificar a produção científica-tecnológica. A interação com o setor produtivo vai se intensificar pela visibilidade de cursos online, pelas interações nacionais e internacionais e pelo fomento de startups.

As interações com o setor produtivo devem também contribuir para incrementar os recursos para pesquisa e fixar alunos de graduação na universidade, o que, atualmente, é um grande desafio. Particularmente, as consultorias internacionais têm dividendos suplementares, tais como trazer divisas para o país e expor nossos pesquisadores a problemas tecnológicos de grande relevância internacional.

(Estatística - IME)

R: O recente Programa Institucional de Demissão Voluntária reduziu de 6 para 3 o número de funcionários técnico-administrativos alocados ao Departamento. Uma reposição gradual e uma política de manutenção computacional assim como de aumento de espaço físico para docentes e discentes, deve ser uma meta a



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

ser alcançada em curto prazo. A médio e longo prazo um aumento de vagas para o bacharelado em Estatística necessitaria de novas contratações de Docentes, o que deve incluir, as reposições pelas aposentadorias previstas para acontecer em curto prazo.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O Departamento já contava com uma recém criada comissão de avaliação interna quando da instauração do processo atual. Nosso objetivo para os próximos anos será que esta comissão se torne permanente, e passará a auxiliar o departamento na identificação das maiores dificuldades internas, bem como pensar soluções para estas. Além disso, a comissão também irá auxiliar na identificação de novas frentes de atuação em ensino e extensão.

O desenvolvimento de novas atividades e a solução dos problemas existentes envolve uma grande carga de trabalho administrativo, difícil de ser manejada com um departamento relativamente pequeno. Para viabilizar este processo buscaremos identificar disparidades na distribuição da carga de trabalho administrativo e de outras atividades relevantes como orientações em todos os níveis ou organização e desenvolvimento de grandes projetos, e tentaremos encontrar, respeitando as competências individuais dos membros, uma distribuição mais equitativa desta carga. Também deveremos nos aproveitar do aumento recente do número de docentes.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática acredita que sua atuação ao longo dos últimos anos tem estado em perfeita concordância com suas vocações e seus objetivos. Por um lado, é um departamento onde a pesquisa é parte essencial do trabalho cotidiano e, por outro, dadas as suas características, o MAT é um departamento com uma forte ênfase na prestação de serviços à comunidade da USP e fora dela. Cabe enfatizar aqui o alto número de matrículas anualmente a cargo do MAT e também a carga horária dispendida em disciplinas para outros cursos da USP. Também, principalmente através do CAEM e mais recentemente junto com a Licenciatura do MAT, o MAT tem atuado fortemente na formação de professores de Matemática, dando assim a sua contribuição à melhoria do ensino em seus vários graus. Mas precisamente, o MAT é responsável pelos cursos de graduação, Bacharelado e Licenciatura em Matemática (diurno e noturno), seus cursos de exatas para 10 unidades da USP representam 60% da carga didática de graduação e uma quantidade de aproximadamente 15.000 matrículas por ano distribuídas em mais ou menos 170 turmas. A pós-graduação oferece Mestrado Profissional em Ensino de Matemática (53 alunos/2015) e Mestrado e Doutorado Acadêmicos (126 alunos/2014)-esse tendo obtido nota 6 pela CAPES. Os grupos de pesquisa do MAT são bastante ativos em produção científica de alto nível o qual tem atraído um bom número de professores visitantes e pós-doutorandos, a maioria deles estrangeiros. Cerca de 60% de nossos pesquisadores são bolsista de produtividade do CNPq. O CAEM atende a um grande número de professores da rede pública, oferecendo cursos, oficinas e palestras, com uma média de 400 participantes por ano. Nos últimos anos o MAT tem enfrentado uma drástica redução em seu quadro docente e a reposição de pelo menos 15 docentes não tem sido feita pela Reitoria da USP.

Nossas principais metas são:

- 1- reposição continua dos claros vagos em decorrência de aposentadorias e rescisões, todos em RDIDP;
- 2- eliminar gradualmente a superlotação de salas;
- 3- oferecer semestralmente disciplinas iniciais (requisito de outras) e que apresentam altos índices de retenção;
- 4- reconhecer, em conformidade com as normas da USP, o trabalho de orientação como parte da carga didática do docente;
- 5- continuar, e se possível ampliar, a política de afastamento de estágio de pesquisa;
- 6- incentivar ainda mais a vinda de professores visitantes e o intercâmbio científico com outras instituições;
- 7- incentivar a participação dos docentes nas atividades do CAEM;
- 8- melhorias no espaço físico de uma forma geral (salas de aula, CAEM, MATEMATECA).

O MAT precisa urgentemente repor, com qualidade, a diminuição histórica de seu quadro docente,



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

combinada com o aumento de suas tarefas, através da ordem de 20 novas contratações num período máximo de 5 anos.

b) Infraestrutura;

(Ciência da Computação - IME)

R: A ampliação do número de alunos de graduação e pós-graduação requer mais espaço físico para salas de aula e laboratórios. Pretendemos aumentar o número de alunos de graduação de 50 para 80 ou 100. Isso requer mais duas salas de aula e dois laboratórios. A ampliação da pós requer ampliação de espaço nos laboratórios de pesquisa, em um espaço equivalente a dois novos laboratórios. Como nos centros de pesquisa de ponta, gostaríamos que a biblioteca do IME e os laboratórios de pesquisa ficassem praticamente ininterruptamente abertos. A atração de alunos e a fixação dos alunos na USP são muito prejudicadas pelas condições ambientais da cidade de São Paulo (i.e., custo, violência, tempo de deslocamento, etc.). Portanto, recomendamos fortemente que a reitoria invista prioritariamente em residência universitária para alunos e gerencie essas residências. Os laboratórios continuarão sendo equipados com os recursos dos nossos projetos de pesquisa.

Em suma, temos que ter infraestrutura compatível e similar à existente nas melhores instituições de pesquisa em CC do mundo.

(Estatística - IME)

R: Existem deficiências de espaço físico, tanto para docentes como para o alunato, que devem ser equacionadas em curto prazo para que as condições de trabalho não sofram prejuízos. Uma reforma no prédio Bloco B deverá ser conduzida em curto espaço de tempo, para que condições precárias sejam sanadas (energia elétrica com limitações, vazamentos, falta de área de alimentação, etc...).

(Matemática Aplicada - IME)

R: Pretendemos que em 10 anos nosso espaço físico permita a todos os docentes ativos terem salas individuais, bem como permitir alojar um número maior de pós-docs e de alunos de doutorado em ambiente que permita aos mesmos realizarem seus estudos. Também pretendemos dobrar as salas de estudos para alunos de graduação e mestrado, e ter alguma lanchonete ou outra opção para alimentação dos alunos, que funcione também para os estudantes do período noturno.

(Matemática - IME)

R: O espaço físico disponível ao Departamento de Matemática (MAT) não tem sido adequado. Por um lado, as salas destinadas a docentes e professores visitantes têm sido inadequadas em número e em qualidade. Várias delas estão sendo divididas por dois docentes do nosso departamento. Docentes com salas no "Bloco B" do Instituto se queixam frequentemente das más condições de trabalho. O espaço físico também tem sido inadequado levando-se em conta o número de alunos que o MAT tem sob sua responsabilidade. Com a redução do corpo docente do MAT nos últimos anos e a não reposição de claros, o número de alunos por sala de aula aumentou consideravelmente o que traz sérios prejuízos para o aprendizado. Há seguramente falta de salas de aulas e de seminários e muitas das que existem têm problemas estruturais. O espaço físico disponível no IME para estudantes de pós-graduação (uma média de 130 alunos ao ano) não tem tido expansão nos últimos ano, levado a super-lotação das salas disponíveis. O IME conta com pouco espaço para a convivência e lazer em geral. O restaurante que ficava no "Bloco B" do instituto foi desativado há vários anos. O Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática (CAEM), centro sob a responsabilidade do MAT e que faz um serviço de qualidade e de suma importância social, não está adequadamente instalado, o que tem inibido, entre outras coisas, a sua expansão. A Biblioteca do IME serve a todos os seus 4 departamentos. O seu acervo está entre os dois melhores do Brasil na área de Matemática. No entanto, é importante mencionar também que seu espaço físico tem paulatinamente se tornado inadequado para o seu bom funcionamento e não podendo receber grandes doações de livros, revistas, etc.

Nossas principais metas são:



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

- 1- Aumento no número de salas de aulas.
- 2- Aumento no espaço físico destinado aos docentes, aos professores visitantes e alunos de pós-graduação.
- 3- Espaço físico adequado para o CAEM.
- 4- Aumento no espaço físico para a MATEMATECA.
- 5- Aumento do espaço físico da Biblioteca.

Nossas ações são:

- 1- Para o bom desenvolvimento da pesquisa e do ensino, o Departamento tem solicitado ao Diretor do IME uma ação efetiva e continua frente à Administração Central para melhorias no espaço físico.
- 2- Incentivar a criação de novos espaços de convivência e abrir uma lanchonete.

c) Servidores técnicos e administrativos;

(Ciência da Computação - IME)

R: Como vem sendo divulgado na imprensa, os funcionários não docentes da USP, em geral, são remunerados com salários compatíveis com os dos melhores do mercado; simultaneamente com a diminuição dos recursos Estaduais para a universidade, entendemos que devemos nos preparar no futuro para termos poucos funcionários muito bem qualificados. Para tanto, chamamos a atenção para que novas contratações zelem muito pela qualidade. No momento, temos carência específica de um par de bons técnicos de informática para a infraestrutura dos nossos laboratórios de pesquisa. Adicionalmente, precisamos de recursos para que ao menos uma das nossas secretárias seja intensivamente treinada na língua inglesa.

Finalmente, seria interessante que os aumentos de salário e progressão na carreira fossem baseados exclusivamente no desempenho do servidor e não por tempo de serviço. Da mesma forma, servidores que não cumpram com suas obrigações e apresentem um desempenho muito ruim deveriam se desligados da universidade.

(Estatística - IME)

R: A reposição dos 3 funcionários técnico-administrativos que recentemente aderiram ao PIDV Programa Institucional de Demissão Voluntária, deve ser equacionado para que a médio prazo as atividades não sofram prejuízo de continuidade. Aposentadorias devem ser previstas com antecedência para uma gestão eficiente.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Pretendemos aumentar o número de servidores para repor os funcionários que saíram no PIDV. Também pretendemos manter o grande engajamento institucional dos servidores e o bom ambiente de trabalho.

(Matemática - IME)

R: O recrutamento dos servidores técnicos e administrativos do Departamento é determinado pela Unidade. Mas a chefia e a secretaria departamental tem estado sempre alerta para o bom entrosamento e aprimoramento profissional de seus funcionários. Isto pode ser feito, por exemplo, por meio de programas e/ou treinamentos oferecidos quer seja pela administração da Unidade quer seja pela administração central da USP. Tais programas tem incluído cursos de inglês, informática, redação, etc. Por causa do novo Programa de Incentivo a Demissão Voluntária da Reitoria da USP, neste ano perdemos uma de nossas melhores secretárias do Departamento.

Nossas principais metas são:

- 1- Reposição de servidores.
- 2- Incentivar o aperfeiçoamento de nossos servidores incluindo cursos de espanhol e inglês.

Nossa ações são:

- 1- Atualização e melhoria do sistema computacional interno.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

2- Constante treinamento dos funcionários não docentes.

d) Corpo docente;

(Ciência da Computação - IME)

R: Consideramos que o número de docentes do departamento seja suficiente para o projeto proposto, mas não pode diminuir. Portanto, é essencial que ocorram todas as reposições de docentes aposentados já solicitadas e a reposição de outros desligamentos que venham a ocorrer. Reconhecemos que precisamos de um esforço constante para manutenção e melhoria da qualidade técnica do corpo docente, o que deve ser obtido fixando metas ambiciosas e claras para todo o departamento e pelas novas contratações e renovações do quadro. Temos tido concursos seletivos muitíssimo concorridos, que levaram a excelentes contratações e nos esforçaremos para que isso continue acontecendo.

(Estatística - IME)

R: Uma política de substituição de docentes que pretendem a aposentadoria, sendo que para os próximos dois anos, dois serão compulsórias, devem ser equacionadas para que o Departamento consiga manter sua carga de trabalho segundo o regime atual, para manter e conseguir evoluir na busca de suas atividades fim. Novas contratações de docentes e aberturas de concurso para evolução na carreira devem ser planejadas e concretizadas a curto prazo.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nos próximos 5 anos, ao menos um docente que terá que se aposentar compulsoriamente, e outros 6 docentes terão direito à aposentadoria. Mesmo com a situação financeira atual, o departamento espera que, no mínimo, seja capaz de contratar docentes para repor as aposentadorias que se concretizarem.

Pretendemos manter a política de contratação atual, permitindo provas em inglês e melhorando a divulgação internacional das vagas abertas para tentar atrair os melhores candidatos possíveis. Na eventualidade de que alguma das áreas de pesquisa atuais fique desfalcada, o departamento poderá também direcionar as vagas para suprir esta dificuldade.

(Matemática - IME)

R: A partir da década de 1990 e, em virtude da não reposição de aposentadorias e rescisões, o Departamento tem enfrentado uma drástica redução em seu quadro docente que coincidiu com significativa expansão de suas atividades nas diversas áreas. Em vista disso, a carga de trabalho de seus docentes aumentou bastante e foi obrigado a adotar medidas que acarretaram algumas distorções. Várias turmas tornaram-se exageradamente numerosas; cortes de disciplinas e de reoferecimentos (A partir de 2001, deixamos de abrir estas turmas por falta de docentes, apesar da constante demanda da várias unidades). Apenas para fazer frente à expansão nesse período e, também tendo em vista o expressivo aumento de orientações de diversas naturezas, teríamos que ter recebido, no mínimo, 15 novos docentes em RDIDP. No entanto, nosso quadro docente permaneceu praticamente inalterado, no intervalo 1995 até 2015 temos os números: 105,96,97,80,81,81,81,73,73,79,85,85,87,87,87,87,85,89,89,89,87,85. Em razão dessa diminuição do quadro docentes, a questão da carga didática agravou-se criticamente nos últimos 2 anos. Já não é surpreendente que a carga didática média, em sala de aula, por docente do MAT seja uma das mais altas da USP. Neste ano o número médio de créditos por docente ficará acima de 15, mesmo com o auxílio do Departamento da Matemática Aplicada e de Professores Aposentados. A despeito destas dificuldades, por conta da grande dedicação de seu corpo docente, o Departamento tem sido bem avaliado nas disciplinas oferecidas, formam um número crescente de mestres e doutores; seus grupos de pesquisa contemplam um espectro bastante amplo de sub-áreas com produção científica significativa e reconhecida internacionalmente; suas atividades de extensão, especialmente aquelas ligadas ao ensino e à divulgação da matemática têm sido destacadas nacionalmente. É importante registrar que até 2017, possivelmente contaremos apenas com 64 docentes, devido às potenciais aposentadorias no período. Nossas principais metas são:

1- reposição continua dos claros vagos em decorrência de aposentadorias e rescisões, todos em RDIDP;



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

2- concessão dos 3 claros em RDIDP solicitados devido à implementação do Mestrado Profissional;
Nossas ações são:

- 1- reposição emergencial de 8 docentes em RDIDP, correspondentes as aposentadorias e rescisões ocorridas em 2013 e 2014;
- 2- concessão dos 2 claros em RDIDP que haviam sido acordados por conta da expansão de vagas na Escola Politécnica;
- 3- Apresentação no mês de Abril/2015 aos Órgãos Centrais da USP de um documento que apresenta um histórico e uma análise mais detalhada sobre nossa crítica situação de docentes.
- 4- Agendamento de reunião com o senhor Reitor da USP com o intuito de informar e encontrar soluções para superar as dificuldades que o Departamento esta enfrentando.

e) Processos de ensino e aprendizagem;

(Ciência da Computação - IME)

R: Para os cursos básicos na casa e de serviço, vamos intensificar a construção e uso de tecnologias modernas para a educação. Na medida do possível estenderemos essa ação para todos os cursos de graduação e pós.

(Estatística - IME)

R: As assinaturas atuais de periódicos disponíveis na biblioteca não sofram discontinuidade e que o acervo continue sendo atualizado via uma política de aquisições sistemática e sem interrupções. Inovações e disponibilização de novos materiais didáticos devem ser implementadas com devido planejamento e apoio Institucional.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Nossos novos bacharelados já possuem agora mais de dez anos de criação. Iremos proceder com uma reavaliação completa dos mesmos, identificando o resultados atuais e as disparidades observadas com o projeto inicial. Buscaremos acompanhar como os trabalhos de formatura estão se adequando com os objetivos inicialmente propostos ao curso, e integrar a nossa formação com as expectativas da nossa pós-graduação e de outras pós-graduações pertinentes aos estudantes.

(Matemática - IME)

R: No Departamento de Matemática não se pode dizer que haja processos de ensino e aprendizagem estabelecidos; já que os nossos docentes têm grande liberdade de ação em sala de aula. No Bacharelado em Matemática as ementas das disciplinas e certa tradição estabelecida são de fato bastante coerentes com o perfil esperado do egressado. Na Licenciatura, com os Programas de Formação de Professores da USP e o Programa de Estágio Curricular, o MAT vem oferecendo, a professores de Matemática de Escolas Públicas, cursos anuais de extensão (de 60 horas) realizados concomitantemente com a disciplina obrigatória de graduação MAT1500 - Projetos de Estágio. Nesses cursos é discutido o ensino por meio de projetos e grupos formados por professores da rede pública e alunos da Lic são incentivados na elaboração de projetos ou sequências didáticas para serem aplicados nas salas de aula dos professores, com o auxílio dos alunos como estagiários. Anualmente são firmados planos de trabalho entre as escolas e o IME, estabelecendo as parcerias que garantem tanto os estágios para os alunos como a formação continuada dos professores (via o CAEM). Este Programa é inovador, tem representado uma experiência de estágio extremamente rica e vem propiciando um contato muito positivo dos alunos com a realidade da Escola Pública. No Mestrado Profissional existem disciplinas voltadas para o desenvolvimento de projetos didáticos, métodos de avaliação e aprendizado de novas tecnologias.

Nossa principais metas são:

- 1- Continuar a contratação de docentes com um perfil de atuação profissional compatível com a formação inicial e continuada de professores de Educação Básica.
- 2- Manter os bons níveis atuais no Bacharelado e nos programas de pós-graduação.
- 3- Ampliação da comunicação virtual da nossa graduação.
- 4- Fortalecimento do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

5- Fortalecimento do CAEM.

Nossas ações são:

- 1- Abertura recente de 4 cargos docentes com um perfil de atuação profissional compatível com a formação inicial e continuada de professores de Educação Básica.
- 2- Intensificar e aperfeiçoar os cursos de especialização oferecidos pelo CAEM.
- 3- Melhoria do espaço físico, ampliação do material didático e de informática.

f) Corpo discente;

(Ciência da Computação - IME)

R: Não obstante a qualidade do corpo discente formado, no esforço para diminuir a evasão e aumentar a qualidade técnica dos egressos, notamos que existem dois problemas relativos à atração e fixação de alunos de graduação:

- 1 - o vestibular da USP tem sido cada vez menos eficiente na captação de alunos com perfil mais adequado para as áreas que demandam uma formação forte em matemática, que é o caso do nosso curso;
- 2 - na graduação temos muita dificuldade de manter os alunos na universidade em tempo integral, devido à oferta precoce e intensiva de trabalho feita pelo mercado para os nossos alunos.

Esses dois fatores afetam o índice de evasão, o tempo de conclusão e a qualidade técnica dos formados. Quanto ao vestibular, somos a favor de provas de mais alto grau de seletividade, uma vez que temos mantido uma boa relação candidato/vaga no vestibular. Esperamos que a prova de matemática seja abrangente e de dificuldade progressiva, como nos primeiros exames da FUVEST, há quase 40 anos. Atualmente, negociamos com os alunos políticas mais restritivas para estágios, visando que esta atividade não influencie negativamente no desempenho acadêmico do aluno. Por meio de premiações, pretendemos estimular os alunos para que busquem obter notas mais altas no curso. Hoje em dia, 38% dos nossos alunos são oriundos de escolas públicas, portanto, se faz necessário pensar em recursos para mantê-los na universidade em tempo integral.

(Estatística - IME)

R: Aumentar o acesso para a infraestrutura computacional disponibilizada pelo Instituto. Maior flexibilidade de horários disponíveis para acesso a Biblioteca. Políticas de permanência para alunos com dificuldades econômicas devem ser estabelecidas, concomitantemente com as recentes políticas de ingressos por bônus e pelo ENEM/SISU, para que o Departamento consiga reduzir a níveis aceitáveis as taxas de evasão.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Pretendemos fortalecer o nosso programa de iniciação científica, contando com a participação de uma parcela maior do corpo docente. Também buscaremos desenvolver um protocolo eficiente de acompanhamento de egressos, e programas que auxiliem na divulgação das oportunidades abertas aos discentes, e que difundam na comunidade o conhecimento das competências dos mesmos.

(Matemática - IME)

R: O MAT é responsável por dois cursos de graduação: Bacharelado em Matemática (BM) e Licenciatura em Matemática (Lic, que é oferecida nos períodos diurno e noturno. As ementas das disciplinas do BM e da Lic são bastante coerentes com o perfil esperado dos egressados. Há dificuldades maiores no curso noturno da Lic, pois a grande maioria dos alunos trabalham durante o dia e têm pouco tempo para dedicar aos estudos extraclasse. Poucos são os alunos do noturno que conseguem finalizar o curso no período ideal. Em geral nossos alunos de graduação participam ativamente de programas de mobilidade internacional. A Iniciação Científica faz parte da grade curricular do BM. O trabalho de orientação desses alunos é voluntário e nem todos os professores participam. Nossos alunos da pós-graduação estão bem classificados nacional e internacionalmente. Uma grande proporção deles são estrangeiros. Uma



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

dificuldade que temos atualmente é a falta de funcionários na secretaria da pós que fale inglês e espanhol com fluência. A taxa de evasão de nossos estudantes nos programas de graduação (Lic/20%, BM/30%) e pós-graduação (32%) no último quinquênio foi muito alta. Acreditamos que no caso da Pós-graduação está relacionado ao aumento na oferta de bolsas nos programas de pós-graduação no Brasil aliado ao altíssimo custo de vida na cidade de São Paulo.

Nossas principais metas são:

- 1- Evitar a alta evasão de estudantes.
- 2- Atração de estudantes talentosos.
- 3- Aumento de espaço físico para estudantes
- 4- Consolidação dos programas de mobilidade internacional.
- 5- Institucionalizar sistemas de acompanhamento para nossos egressados.

Nossas ações são:

- 1- Estimular o envolvimento dos estudantes em atividades de monitoria ou em programas como o PAE.
- 2- Incentivar a participação do Departamento nos programas USP e as Profissões, da Feira das Profissões, eventos que atrai milhares de estudantes as dependências da USP.
- 3- Continuar na procura de mais bolsas para alunos de pós-graduação.

g) Graduação;

(Ciência da Computação - IME)

R: O curso do BCC passou por uma grande reforma, gestada por mais de dois anos e concluída recentemente. Nos próximos anos estaremos implantando e aperfeiçoando a nova grade, na medida da disponibilidade de força de trabalho adicional. O novo programa inova, em relação aos demais cursos do país, em ao menos dois pontos. Primeiro, temos um pequeno núcleo de disciplinas obrigatórias, permitindo ao aluno moldar as disciplinas eletivas de acordo com seus interesses. Segundo, fornecemos módulos de disciplinas optativas para guiar os alunos em algumas áreas nas quais o departamento exerce atividade de pesquisa de excelência: teoria, sistemas, inteligência artificial, e-Science, dentre outros. A implantação desta reforma será monitorada pela comissão de curso e também já desperta o interesse da comunidade brasileira, tendo recebido destaque no Simpósio Brasileiro de Educação em Informática.

Além disso, temos desenvolvido material educacional para ensino de programação em diversos cursos da USP e do IME. Boa parte deste material está disponível na internet e vem sendo usado, inclusive, em outras universidades do país (por exemplo, temos recebido feedback sobre o nosso material utilizado na UFPR). Pretendemos continuar com este desenvolvimento, incorporando novas tecnologias móveis e novos métodos de avaliação online.

(Estatística - IME)

R: O Departamento de Estatística é responsável por um bacharelado em Estatística (40 vagas anuais). Além disso, o departamento oferece cursos de estatística básica para cerca de 3.800 alunos de 20 unidades da USP nas áreas de exatas, biológicas e humanas. Docentes do programa têm se engajado em orientações de iniciação científica (IC) junto a alunos da graduação. A principal atividade de extensão do departamento de Estatística é a de consultoria através do Centro de Estatística Aplicada (CEA) e envolve diretamente alunos do bacharelado. Docentes e alunos prestam assessoria para os demais órgãos da universidade, para outras instituições públicas e privadas e mesmo para pessoas físicas. É comum os trabalhos do CEA darem origem a problemas teóricos e metodológicos motivando o desenvolvimento de pesquisas. O CEA tem papel de destaque na formação dos alunos do bacharelado em Estatística uma vez que todas as suas atividades envolvem os estudantes. O CEA realiza trabalhos na forma de consultas e de projetos de assessoria estatística. Os projetos envolvem um completo planejamento e/ou análise estatística de dados. Assessoria Estatística prestada pelo Centro de Estatística Aplicada (CEA) com a colaboração de 21 docentes do Depto de Estatística do IME-USP, grande parte dos quais membros do PPG, e 28 alunos do bacharelado em Estatística, com 28 trabalhos de pesquisadores de diversas unidades da USP, além de 27 entrevistas para análise de dados e planejamento. Também foram realizadas 10 palestras como parte das atividades das disciplinas MAE413 e MAE423 (Estatística Aplicada 1 e 2),



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

algumas das quais com interesse para a PG, e apoiadas pelo PPG.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Além dos objetivos descritos para o nosso corpo docente, também buscaremos um envolvimento maior dos docentes com os alunos de graduação e com os trabalhos de conclusão de curso. Também buscaremos implementar uma habilitação específica da área de exatas que possa ser cursada exclusivamente no período noturno.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática é responsável por dois cursos de graduação: Bacharelado em Matemática (BM) e Licenciatura em Matemática (Lic) que é oferecida nos períodos diurno e noturno. Tem também a seu cargo um grande número de disciplinas de serviço para outras unidades, representando 60% da carga didática de graduação, o que anualmente implica uma média de 15.000 matrículas e uma média de oferecimento de 260 turmas. O MAT tem uma necessidade premente de contratar novos professores para poder continuar a oferecer os bons serviços ora prestados. Durante os anos 2013-2014 foram solicitados 8 claros para substituição de docentes aposentados e demissões e nenhum deles foi concedido. Durante o ano decorrente já temos 3 novos casos de aposentadorias e uma previsão de mais outros 3 até o final do ano. O quadro docente tem diminuído constantemente, de 110 em 1990 para 85 em 2014. Atualmente as turmas são muito grandes (por exemplo, na Escola Politécnica, há 84 turmas com uma média de 80 alunos por turma) e não existem condições de reoferecer disciplinas com grande número de reprovações. Esses dois problemas não se limitam às disciplinas de serviço e, há mais de dez anos, solucioná-los tem sido parte das metas do departamento.

Nossas principais metas são:

- 1- Acompanhar as alterações ocorridas nos cursos de graduação de responsabilidade do MAT, avaliar detalhadamente os cursos e promover os ajustes necessários nos próximos anos. Reduzir ainda mais o número de evasão e reduzir a permanência no curso que ainda é alta.
- 2- Continuar incentivando iniciativas de ensino a distância, de uso de novas tecnologias no ensino e acompanhando seu desempenho. Há projetos para expandir o oferecimento de turmas de disciplinas a distância para outras disciplinas e alunos de outras Unidades da USP.
- 3- Melhorar a qualidade do ensino de graduação ministrando turmas com número menor de alunos, procurando atingir a meta de 60 alunos por turma.
- 4- Acompanhar de uma forma mais próxima os alunos ingressantes. Os indicadores apontam que a evasão está associada com o desempenho baixo nas disciplinas iniciais do curso, desejamos dar um apoio maior a estes alunos. Para tal é importante o incentivo aos programas de monitoria e tutoria.
- 5- Voltar a reoferecer disciplinas para evitar a evasão nos primeiros anos.

Nossas ações:

- 1- Para se atingir várias metas é premente a expansão do corpo docente para níveis aceitáveis. Tal meta contudo só pode ser atingida com a colaboração dos órgãos centrais da USP.
- 2- A fim de continuar a avaliação dos cursos de graduação as comissões continuarão promovendo reuniões gerais com alunos e professores.
- 3- Verbas para a contratação de mais monitores por disciplinas, sobretudo para as mais iniciais que podem contribuir para que as dificuldades dos alunos sejam minimizadas.
- 4- Incentivar os docentes a praticarem atividades de orientação de alunos de graduação no programa de Iniciação Científica e trabalhos de final de curso de graduação.

h) Pós-graduação;

(Ciência da Computação - IME)

R: Assim como na graduação, uma etapa crucial na pós-graduação é a atração de um número maior de alunos muito bem qualificados, capazes de produzir resultados de pesquisa originais. Vislumbramos alguns caminhos para abordar o problema: ampliar o BCC; ampliar a propaganda no país ,e.g., com ações de divulgação por palestras no país e no exterior, por meio de nosso website, por divulgação do sucesso de startups ligadas ao programa e pelo sucesso dos egressos em geral; aumentar a internacionalização.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Em relação à internacionalização, pretendemos começar a oferecer cursos em inglês, oferecidos por nossos docentes ou convidados internacionais.

(Estatística - IME)

R: Muitos alunos do Programa de Pós-Graduação têm participado semestralmente do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino- PAE, que consiste de atividades voltadas às disciplinas de graduação. Esse programa é obrigatório para alunos bolsistas de doutorado da CAPES e um incremento de vagas deve ser buscado. Um aumento efetivo de salas de estudo é uma necessidade premente e deve ser equacionada a curto prazo pois o número atual é insuficiente para as necessidades do Departamento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Entre os principais objetivos do departamento para os próximos anos, pretendemos que a maior parte dos nossos estudantes de doutorado realizem algum tipo de estágio no exterior durante a sua formação. Também relevante para a formação dos estudantes, pretendemos incentivar uma participação maior em congressos e eventos nacionais e internacionais.

O departamento está buscando maneiras de aumentar a divulgação do programa de forma a captar cada vez mais alunos destacados, aumentando a nova política de oferecimento de disciplinas especialmente voltadas a bons alunos de graduação.

Com as novas contratações e o aumento da produção científica do corpo de orientadores, acreditamos que na próxima avaliação retomaremos a nota 5, e pretendemos que nos próximos dez anos o programa passe a ter nota 6.

(Matemática - IME)

R: Os docentes do MAT têm participação ativa nos programas de pós-graduação do IME, sendo responsáveis pela maior parte das orientações do Mestrado e Doutorado em Matemática e do Mestrado Profissional no Ensino da Matemática. Nossos programas têm reconhecida qualidade e formam um número crescente de mestres e doutores, entretanto, fica claro que a falta de reposição do quadro docente tem levado a uma sobrecarga de trabalho e o número médio de disciplinas tem diminuído, caindo do patamar de 32 anuais para algo em torno de 25 nos últimos 2 anos. Temos recebido alunos de forma sistemática de várias partes do país e um número crescente de alunos de vários países latino-americanos, nos últimos anos constata-se um crescimento de matriculados de cerca de 10%.

Nossas principais metas são:

- 1- Reconhecer, em conformidade com as normas da USP, o trabalho de orientação como parte da carga didática do docente.
- 2- Diversificar a ofertas de disciplinas de pós-graduação no programa de verão, oferecendo em particular disciplinas em nível doutorado.
- 3- Apoiar ações necessárias para mudar nossa nota seis na CAPES, para a nota máxima sete, o que não é uma tarefa fácil devido ao nosso número atual de docentes.
- 4- Incentivar a internacionalização.
- 5- Aumento do espaço físico para os estudantes.
- 6- Aumentar nossas fontes de financiamento, em particular, o número de bolsas de Doutorado e do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática.

Nossas ações:

- 1- Contratação de novos docentes.
- 2- Solicitações do aumento no número de bolsas de mestrado e doutorado junto às agências financiadoras.
- 3- Aumentar a relação entre a carga didática da pós-graduação e a carga didática total do MAT a qual é atualmente de 9%.
- 4- Fortalecimento do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática.
- 5- Constante aprimoramento do espaço físico da biblioteca e de seu acervo.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

i) Pesquisa;

(Ciência da Computação - IME)

R: Nossa pesquisa tem se estendido pela aplicação da ciência da computação a outras áreas, com forte interação multidisciplinar. Após a consolidação do curso de Biologia Computacional, estamos agora trilhando caminhos nas áreas de e-Science e Humanidades Digitais, que incluem aplicações computacionais à Linguística, ao Direito, às Ciências Sociais, dentre outros.

A pesquisa de ponta requer continuamente pesquisadores qualificados, recursos, interação internacional e alunos muito qualificados. Trabalhamos continuamente para obter recursos nacionais e internacionais de agências de fomentos e empresas. Os recursos obtidos de empresas internacionais que, além de apoiarem a pesquisa, trazem divisas para o País, são taxados de forma inviável (45%, somando descontados da USP e da federação, mais outras taxas dependendo do uso da verba em questão), o que nos deixa pouco competitivos no mercado internacional e desanima pesquisadores a fazerem esta atividade. Esperamos ações da USP para mitigar este problema, em caso de investimento direto em pesquisa.

Temos em andamento um programa que visa aumentar a visibilidade dos resultados de pesquisa de nosso departamento através da organização de eventos acadêmicos nacionais e internacionais em São Paulo e, quando possível, dentro do próprio campus e do departamento.

Pretendemos continuar ampliando a qualidade do nosso quadro de pesquisadores nas novas contratações.

(Estatística - IME)

R: Incrementar uma política de afastamentos de docentes para visitas a centros de excelência no exterior, assim como fomentar um programa de professores visitantes, visando a criação de uma rede de pesquisa internacional e com isso, alavancar a qualidade da atual pesquisa em desenvolvimento.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento pretende que a produção científica de seus docentes continue a crescer em quantidade e qualidade, com ênfase maior na segunda característica. Gostaríamos de manter a tendência recente de que a maioria dos artigos produzidos são publicados nas principais revistas de suas respectivas especialidades. Com a ampliação do corpo docente pesquisando aspectos computacionais, pretendemos ampliar a representatividade e participação do departamento na produção nacional da área.

O departamento também pretende manter a política atual de cooperação internacional. Para tanto, manteremos a política de incentivo a afastamentos remunerados periódicos de docentes para estágios de pesquisa no exterior.

(Matemática - IME)

R: Nosso Departamento é dos mais ativos em pesquisa na América latina e tem reconhecimento internacional. A Política científica hoje pode ser resumida no constante apoio ao intercâmbio científico com pares de outras universidades do Brasil e do exterior. Seus grupos de pesquisa contemplam um espectro bastante amplo de sub-áreas com produção científica significativa. Por conta disso, há mais de 10 anos nosso programa de Pós-graduação em Matemática tem nota 6 na avaliação da CAPES; 2/3 de nossa produção recente estão em revistas internacionais de alto padrão (A1, A2, B1) segundo o qualis-Capes; cerca de 60 % de nossos pesquisadores são bolsistas de produtividade CNPq. Objetivando o fortalecimento e crescimento dos grupos de pesquisa, o MAT possui hoje uma política para afastamentos longos e curtos que permite aos pesquisadores ativos manter um constante contato acadêmico com outros grupos. O MAT tem recebido um grande número de pesquisadores em programa de pós-doutoramento; nos últimos anos temos que 2/3 desses são estrangeiros e muitos com bolsa da FAPESP. Nossas principais metas são:

- 1- O fortalecimento de seus grupos de pesquisa já consolidados.
- 2- A manutenção do padrão de sua pós-graduação.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

- 3- O fortalecimento e crescimento de seus grupos de pesquisa não consolidados.
- 4- Incentivar ainda mais o crescimento do número médio de publicações dos professores que fazem parte do programa de pós-graduação do MAT.
- 5- Aumento do corpo de pesquisadores do Departamento.

Nossas Ações:

- 1- Continuar, e se possível ampliar, a política de afastamento de estágio de pesquisa.
- 2- Continuar apoiando a vinda de professores visitantes, pós-doutorandos e o intercâmbio científico com outras instituições.
- 3- Estimular a organização de congressos de tipo internacional dentro e/ou fora do IME-USP, e as participações em congressos e visitas científicas.
- 4- Incentivar a participação de seus docentes nos programas de Iniciação Científica e pós-graduação.
- 5- Incentivar o incremento de apoios financeiros em forma de contrapartida a projetos (no estilo do projeto 1 da Pró-Reitoria de Pesquisa da USP).
- 6- Melhoria do espaço físico (salas) para pesquisadores, professores, alunos de pós-graduação e de pós-doutorandos.
- 7- Melhoria do espaço físico da Biblioteca e apoio financeiro à constante renovação e aperfeiçoamento de seu acervo.
- 8- Estimular nossos docentes na participação de projetos do tipo temático e/ou Pronex, assim como a obtenção de bolsas de apoio a pesquisa (CNPq ou FAPESP).
- 9- Continuar incentivando o estabelecimento de novos convênios de cooperação acadêmica.
- 10- Elevar ainda mais a qualidade dos artigos científicos publicados no "São Paulo Journal of Mathematical Science", que é editado pelo IME e publicado pela Springer, de modo a aumentar a visibilidade internacional do IME.

j) Cultura e extensão;

(Ciência da Computação - IME)

R: Na parte de cultura e extensão, pretendemos aumentar as atividades do Centro de Competência em Software Livre, com o desenvolvimento de aplicações de interesse para a comunidade em geral. Desta maneira, as diversas atividades envolvendo produção de software livre, bem como a participação nas atividades do NapSoL (núcleo de apoio ao software livre) e de outros NAPs em vigência, tem pautado nossa atividade.

Nossas interações com o setor produtivo nacional e internacional vem se dando no âmbito de produção de software livre e na assessoria, orientação e gerência do desenvolvimento de aplicações específicas nas áreas de especialidade dos docentes do departamento.

Além disso, as atividades de inovação e de geração de startups vêm sendo promovidas pelo departamento, muitas delas impulsionadas pela geração e pela utilização de software livre.

(Estatística - IME)

R: Difundir e manter as atuais atividades em que o Departamento esta comprometido, fornecendo incentivo e apoio aos Docentes interessados.

(Matemática Aplicada - IME)

R: O departamento pretende que a atual exposição "Matemateca" obtenha um espaço fixo para uma exibição permanente, aumentando significativamente o volume de alunos que terão contato com um aspecto da matemática pouco conhecido.

Pretendemos também continuar a incentivar a atuação de docentes em projetos fora da universidade, entendendo esta atuação como uma maneira importante de difundir o conhecimento gerado, com benefícios para o trabalho de pesquisa futuro.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Além disso, nosso plano é tentar se aproveitar melhor das atividades de extensão existentes para captar de forma mais efetiva grandes talentos para os nossos cursos.

(Matemática - IME)

R: As atividades de extensão do MAT são desenvolvidas principalmente por meio de atividades do CAEM, de cursos de Aperfeiçoamento, dos cursos de Verão e da Matemateca, que é um projeto interdepartamental que envolve docentes do Departamento. O CAEM atende um grande número de professores do Ensino Básico, especialmente os que trabalham na rede pública, oferecendo cursos, oficinas e palestras. Participa junto com o curso de Licenciatura em Matemática dos estágios curriculares supervisionados pra professores da rede pública do estado e municipal, além de projetos de educação continuada de professores em parceria com prefeituras e com a Secretaria de Estado da Educação. Vale registrar que em 2014 as oficinas e cursos oferecidos pelo CAEM foram Destaques de Cultura e Extensão pela PRCEU. O Programa de Verão oferece disciplinas de difusão, bem como disciplinas de pós-graduação que também são usadas no processo de seleção de ingressantes no programa de Mestrado. Atualmente estas disciplinas, em menor quantidade e abrangência, são ministradas por professores convidados externos ou aposentados, já que o departamento não tem condições de computar as horas ministradas no curso de verão em sua carga didática anual. A Matemateca tem em seus quadros docentes dos departamentos de Matemática e de Matemática Aplicada. Ao longo dos últimos 10 anos a Matemateca construiu o maior acervo de material de divulgação em Matemática do Brasil. A Matemateca expõe seu acervo em várias cidades brasileiras e em escolas públicas e privadas, além disso, tem projetos de colaboração com entidades similares fora do Brasil, como o Imaginary de Oberwolfach (Alemanha) e a Maison des Mathématiques et de l' Informatique de Lyon (França).

Nossas principais metas são:

- 1-Contratar 3 novos educadores para o CAEM, visando a ampliação das atividades oferecidas bem como orientação dos estágios supervisionados de Licenciatura.
- 2-Reconhecer as horas empregadas nos cursos oferecidos pelo CAEM como parte da carga didática docente.
- 3-Ampliação da comunicação virtual de modo a atingir um público maior.
- 4-Ampliação do número de títulos publicados do CAEM.
- 5-Reconhecer as horas empregadas pelos docentes do MAT nos cursos de Verão como parte da carga didática docente.
- 6- Maior espaço físico para o CAEM e para uma exposição permanente da Matemateca.

Nossas Ações:

- 1- Incentivar a participação dos docentes nas atividades de extensão, especialmente as do CAEM, possibilitando o oferecimento de mais Cursos de Atualização.
- 2- Investir na melhoria do espaço físico, na ampliação do material didático e de informática para o CAEM.
- 3- incentivar o oferecimento de cursos e disciplinas de pós-graduação e difusão no Programa de Verão.
- 4- Investir na ampliação do acervo da Matemateca e incentivar o uso de material de informática em suas exposições.
- 5- Incentivar a participação de docentes em projetos para a melhoria do ensino da matemática em Escolas Públicas.

k) Internacionalização.

(Ciência da Computação - IME)

R: Temos um programa de saída de professores em períodos sabático no exterior. O número de docentes que vem passando temporadas em universidades de destaque no exterior tem aumentado (Cornell, UC-Irvine, U. Paris, Technion, etc) e pretendemos tornar esse tipo de saída parte da rotina dos pesquisadores do programa.

Também pretendemos aproveitar a existência do programa Ciência Sem Fronteiras para enviar recém-doutores, alunos de pós e também de graduação para estágios no exterior.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

Finalmente, como resultado destas saídas para o exterior, no regresso dos membros ao Brasil pretendemos atrair alunos de pós-doutorado e pós-graduação do exterior. Já contamos com uma comunidade de alunos da América Andina bem organizados que permitem absorver os recém-chegados e gostaríamos de estender esta rede para estudantes de outras nacionalidades.

(Estatística - IME)

R: Apresentar informações úteis sobre as diferentes atividades do Departamento, em forma bilíngue, e de maneira ampla e sistemática. Oferecer cursos em inglês, de graduação e de pós, visando atrair um número maior de candidatos aos nossos programas de ensino. Apoiar e incentivar viagens a centros de excelência em Estatística por parte do alunato, assim como apoiar visitas de candidatos talentosos do exterior que procuram uma sólida formação em Probabilidade e Estatística.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Pretendemos manter as políticas atuais, incentivando a vinda de pesquisadores de renome para visitas de médio e longo prazo, facilitando o processo seletivo para que estrangeiros possam participar, continuar organizando congressos internacionais e específicos de cooperação com outras universidades no exterior, e mantendo programas de duplo-diploma e intercâmbio internacional de alunos. Também manteremos a política de facilitar, na medida do possível, que docentes do departamento façam periodicamente estágios de pesquisa no exterior.

(Matemática - IME)

R: O MAT sempre, desde sua criação em 1970, priorizou a inserção internacional do trabalho de seus docentes, mesmo que nunca tenha explicitado esta estratégia. Nos últimos 15 anos um grande número de professores estrangeiros com formação no Brasil ou no exterior foram contratados nos concursos realizados. Estes profissionais contribuem de forma fundamental com o Departamento. Ainda com a crise de falta de professores, o MAT procura facilitar a saída de professores para congressos e estágios de pesquisa, bem como a realização de eventos internacionais no IME. Podemos dizer que a "atmosfera" do MAT é altamente internacionalizada. A Comissão de Relações Internacionais do IME criada em 2011 tem sido muito benéfica ao Departamento e à toda instituição. A reitoria da USP através da AUCANI, propicia toda a infraestrutura e estratégias de internacionalização. O MAT ou o IME não possui verba própria ou autonomia para estabelecer suas missões. Recebemos, através da reitoria, missões inglesas, francesas, portuguesas, americanas, japonesas, entre outras. Nos últimos anos temos tido uma média de 50 professores visitantes e de 12 estudantes de pós-doutorado estrangeiros, a maioria deles financiados por agências como a FAPESP, CNPq, CAPES. No âmbito da graduação o número de alunos que participam de programa de mobilidade é expressivo. Enviamos 15 alunos ao exterior via os Programas Bolsa Mérito e Bolsa Santander e 9 alunos no Programa Ciência sem Fronteiras do Governo Federal.

Nossas principais metas são:

- 1- Incentivar e consolidar nossa participação na mobilidade internacional discente, docente e administrativo.
- 2- Incentivar e consolidar a participação de nossos alunos no Programa de Licenciatura Internacionais (PLI).
- 3- Consolidar a internacionalização da MATEMATECA.

Nossas ações são:

- 1- Incentivar a realização de encontros internacionais.
- 2- Incentivar mais a participação de alunos nos programas de mobilidade e nos PLI.
- 3- Ampliação da comunicação virtual de nossos programas de mobilidade.
- 4- Aprimorar a capacitação da atual funcionária e melhorar o sistema MUNDUS.
- 5- Aprimorar os procedimentos administrativos de recepção de estrangeiros no Brasil e na USP.
- 6- Solicitar a Reitoria que minimize as burocracias internas (USP) e externas (Banco do Brasil, Polícia federal, Embaixadas) para viabilizar as ações de cooperação internacional.

3.2 Explícite os principais indicadores que devem ser utilizados para o acompanhamento das



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

metas e ações propostas pelo Departamento.

(Ciência da Computação - IME)

R: Como linha básica, gostaríamos que o posicionamento internacional de nosso departamento acompanhasse o posicionamento da USP em relação às demais universidades do mundo que, como relatado na imprensa, tem obtido posições de grande expressão.

Em relação aos indicadores específicos, de acordo com as propostas acima realizadas, gostaríamos de propor:

- Na graduação, uma diminuição da evasão, do tempo de formação e um aumento da porcentagem de alunos que se formam em 4 anos de curso.
- Na pós-graduação, um aumento no número de formados, e na atração de estudantes internacionais.
- Para o programa de pós, consolidar a posição nível 6 da CAPES, almejando a melhoria de nível.
- Para o departamento, um aumento quantitativo e qualitativo nas atividades de pesquisa dos docentes, visando aumentar o impacto de nossas pesquisas no cenário internacional.

(Estatística - IME)

R: O espaço físico - escritórios para estudantes e laboratórios para computadores - continua sendo um limitador para o nosso programa de pós-graduação. Há poucos anos o IME disponibilizou novas salas, e alguns estudantes de pós-graduação utilizam as dependências do NUMEC. A infraestrutura computacional, apesar de ampla, ainda é insuficiente, muito em função do problema de espaço. Recursos da CAPES, através do PRONEX, para máquinas e software tem sido utilizados regularmente para manter funcionalidade e atualidade do sistema. Uma característica que estamos acostumados a conviver é em relação aos tempos de titulação do programa de mestrado. Uma parte de nossos alunos de mestrado tem atividade profissional e não tem, portanto, disponibilidade para se dedicar exclusivamente aos estudos. É importante ressaltar que na cidade de São Paulo há muita oferta de trabalho para bacharéis e mestres em Estatística. Além disso, os valores das bolsas são muito inferiores aos salários oferecidos no mercado de trabalho. Para minimizar o efeito desta característica, aumentamos o rigor na aceitação, limitando o número de vagas, fizemos pequenos ajustes no quadro de disciplinas, diminuimos o número de créditos exigidos, aumentamos ligeiramente o número de bolsas e finalmente limitamos o período de mestrado a 3 anos. O resultado é que hoje a grande maioria completa seu projeto com sucesso em 24 meses. Esta situação é muito rara no programa de doutorado.

(Matemática Aplicada - IME)

R: A principal instância de acompanhamento das metas será a comissão permanente de avaliação interna ao departamento, citada no item 3.1.1 a). Será ela também a responsável por sugerir ao departamento quais são os parâmetros qualitativos e quantitativos mais apropriados para acompanhar a evolução das metas propostas, e das oportunidades posteriores.

(Matemática - IME)

R: 1- Graduação: uma de nossas metas é a redução do número de alunos por turma e consequentemente melhores condições de ensino/aprendizagem, um dos indicadores é o próprio tamanho de nossas turmas em disciplinas de graduação. Deve-se acompanhar, em conjunto, os índices de aproveitamento dos alunos em nossas disciplinas. Para isso investiremos em formas de avaliação das disciplinas oferecidas pelo MAT. Um indicador de evasão é o número de formandos por ano nos nossos cursos e o número de alunos ativos.

Além disso, uma política de acompanhamento do egresso deve ser implantada e servir como indicador para a melhoria do cursos.

2- Pós-graduação: os principais indicadores são, a avaliação dos pares (por exemplo a avaliação da CAPES), qualificação do corpo de orientadores, desempenho acadêmico-científico dos grupos de pesquisa, aumento do números de mestrandos e doutorandos guardados, um indicador de evasão, aumento da internacionalização do programa, aumento do número de bolsas das agências de fomento e reconhecimento do trabalho de orientação como parte da carga didática do docente.



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

3- Pesquisa: o reconhecimento pela comunidade acadêmico-científica da qualidade do trabalho desenvolvido é a principal meta a ser buscada pelo Departamento de Matemática e isto pode ser parcialmente medido por meio dos seguintes indicadores: produção científica contínua em revistas internacionais de renome, formação de pesquisadores, participação em congressos nacionais e internacionais, organização de congressos nacionais e internacionais, intercâmbio efetivo com outros grupos de pesquisa, aumento de professores visitantes e pós-doutorandos.

4- Cultura e Extensão: o número de atendimentos nas oficinas e cursos do CAEM é um indicador de que este serviço de extensão está cumprindo a sua função social. O aumento de novas disciplinas no Programa de Verão e a participação de nossos docentes ministrando disciplinas que sejam computadas na carga didática, uma maior participação dos docentes nas atividades do CAEM e o reconhecimento das horas empregadas nesses cursos como parte da carga didática docente.

5- Um aumento expressivo do quadro docente do MAT.

6- O Departamento de Matemática considera que o importante é uma análise global e continuada, feita por seus pares, da qualidade de seu trabalho nas três grandes áreas que tem atuado: ensino, pesquisa e extensão.

OUTROS COMENTÁRIOS

Comentários e considerações finais sobre a Avaliação Institucional USP 2010-2014 do Departamento

(Ciência da Computação - IME)

R: A avaliação institucional, assim como todo o processo de gestão da USP, seria muito beneficiado por um sistema computacional que permitisse a inclusão continuada e análise de dados das atividades da USP. Outro elemento importante para melhorar a qualidade das decisões na USP seria criar colegiados das grandes áreas (i.e., exatas, biológicas e humanas) intermediários entre os institutos e os colegiados centrais. Questões complexas que afetam a todos (por exemplo, o vestibular) poderiam ser tratadas com mais profundidade em uma estrutura que permitisse aumentar mais suavemente a entropia de interesses e visões do processo (i.e., departamento, instituto, grande área, colegiados centrais)

(Estatística - IME)

R: O Departamento de Estatística tem um histórico de excelência, construído pelos seus discentes, docentes e funcionários técnico-administrativos. Pretendemos continuar nesse trajeto. Os atuais Docentes que compõem sua estrutura são heterogêneos nas diferentes atividades, e essa diversidade é motivo de orgulho. Todos são comprometidos com o ensino de graduação. Uma política de metas diferenciadas nas atividades fim poderia vir a promover evoluções justas na carreira, baseado no mérito, visando uma maximização das habilidades e competências individuais e do grupo. Consideramos que as pessoas diferem em suas atuações, e isso é uma qualidade em nosso Departamento, pois é o trabalho coletivo o que também nos move. A recente progressão horizontal não foi um sucesso, longe disso, e acreditamos que uma valorização da capacidade e do trabalho individual, de maneira justa e transparente, deva ser promovida e apoiada. Somos Professores, Pesquisadores e atuamos na Cultura e Extensão, uns mais outros menos, mas todos buscam e se comprometem com os cidadãos que formamos.

(Matemática Aplicada - IME)

R: Achamos importante mencionar que o ambiente em nosso departamento é de companheirismo e colaboração e é excepcionalmente amigável. Decisões são baseadas não apenas nas necessidades do departamento, mas também nas necessidades e preferências dos professores. Este processo é participativo e desburocratizado e é baseado principalmente em conversas entre professores do departamento e membros das diversas comissões. Isto é possível, em parte, pelo tamanho reduzido do



Avaliação Institucional USP 2010 - 2014

departamento, mas é também devido a uma tradição de boa vontade e colaboração que prezamos muito.

(Matemática - IME)

R: O Departamento de Matemática (MAT) do IME-USP atua numa área bastante relevante do ponto de vista social, já que a melhoria e o desenvolvimento científico e tecnológico no Brasil depende muito desta ciência básica e nosso instituto desempenha um papel de liderança no país e é reconhecido internacionalmente por sua pesquisa de alto nível. Apesar das dificuldades que o MAT está enfrentando nos últimos anos pelo número reduzido de professores, a nossa meta foi e está sendo cumprida no que diz respeito à qualidade de formação de nossos estudantes e à qualidade do trabalho realizado pelos membros do programa de graduação e de pós-graduação; suas atividades de extensão, especialmente ligadas ao ensino e à divulgação da matemática têm sido ampliadas. Entretanto, fica claro que esse desempenho tem sido mantido graças a uma grande sobrecarga de trabalho e será inevitavelmente comprometido se a atual situação de redução dos quadros do MAT persistir. Atualmente o número de docentes do departamento é de 87 e podendo ficar reduzido nos próximos 3 anos a 64 docentes, devido às potenciais aposentadorias no período. O Departamento alcançou a meta de criação do Mestrado Profissional em Ensino de Matemática (2012), uma antiga demanda da sociedade ao Departamento. Atualmente o programa conta com 53 alunos matriculados. O programa conta com 15 docentes do MAT, sendo que 3 deles estão em vias de se aposentar e com a contribuição de 6 docentes aposentados e 6 docentes de outros departamentos. Nossos cursos de mestrado e doutorado teve no período 2009 a 2013 um crescimento de matriculados de cerca de 10%. Atualmente contamos com 130 alunos, sendo 85 deles de doutorado. O número de orientadores do Departamento é de cerca de 55, sendo 50 em nível de mestrado e 40 em nível de doutorado. Quanto à pesquisa, o MAT tem mantido, dentro de suas possibilidades, suas políticas de desenvolvimento. Nosso programa tem nota 6 na avaliação da CAPES, cerca de 60% de nossos pesquisadores são bolsistas de produtividade CNPq. Por conta de sua boa reputação internacional, temos um grande número de professores visitantes e pós-doutorado, com 24 pós-doutorandos, sendo 2/3 desses estrangeiros. No entanto, o déficit de docentes tem dificultado o crescimento dos grupos de pesquisa. A contratação de pesquisadores de renome, que poderiam trabalhar no MAT, fica prejudicada diante da carga didática elevada. Nossas atividades de extensão são desenvolvidas principalmente pelo CAEM o qual é dirigido por 4 docentes do MAT e conta com os serviços de 4 educadores. Seu atendimento a professores do Ensino Básico e que trabalham na rede pública é de referência nacional. Desde 2007 o CAEM pleiteia a contratação de mais 3 educadores. Queremos notar que os problemas do MAT continuam sendo os mesmos apontados na nossa avaliação anterior, mas estes tem-se agravado no que tange ao número de docentes e o número de alunos em sala de aula.