

# 4 ENTENDA O QUE DIFERE A CIÊNCIA E A ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

Há muita confusão sobre as fronteiras de atuação da ciência e da engenharia da computação. Embora parecidos, os cursos possuem suas particularidades e é necessário conhecê-las bem antes de decidir que rumo tomar. Segundo o Prof. Marco Dimas Gubitoso, do IME, o cientista da computação é o responsável pelo projeto e pelo desenvolvimento de programas e sistemas para o computador. Além de buscar maneiras eficazes de resolver esses problemas computacionais, o cientista da computação também deve propor maneiras melhores e mais inteligentes de usar computadores em áreas repletas de desafios como aprendizado de máquina e a visão computacional.

Já o engenheiro da computação está mais focado em criar sistemas para integrar esses programas ao hardware, lidando também com máquinas e equipamentos computacionais. Dispositivos como celulares, aparelhos de áudio digital e até máquinas de raios-X e ferramentas cirúrgicas a laser - todos requerem integração de hardware e software, e são resultados da engenharia da computação.

Para o Prof. Gubitoso, foi com a separação das carreiras no vestibular, em



**"Se você gosta mesmo é de programar, o curso de Ciência da Computação é o ideal"**

*Prof. Marcos Dimas Gubitoso*

2011, que as pessoas começaram a ficar mais atentas às diferenças entre as duas áreas. Segundo ele, a dica para não errar é simples: "se você gosta mesmo é de programar, o curso de Ciência da Computação é o ideal". O que acaba confundindo os alunos é que há uma sobreposição entre os dois cursos, e que envolve exatamente programação - ou seja, o engenheiro da computação também vai aprender a programar, porém em um nível menos avançado que o cientista da computação, já que o foco do curso é o hardware.

"O cientista da computação trabalha em um nível mais abstrato", explica o Prof. Gubitoso, que já avisa que o curso envolve

bastante Matemática. "A tarefa, na verdade, é pegar um problema da vida real e atribuir a ele um modelo matemático para que possa ser representado dentro do computador."

Para ele, um ponto forte do curso do IME é a preocupação com a formação básica. "O aluno tem a experiência de programação aliada a uma formação teórica muito forte, o que permite que ele se adapte muito bem a novas tecnologias, podendo inclusive propor novos paradigmas." Um outro ponto forte é a possibilidade do aluno de direcionar sua formação através das trilhas nos dois últimos anos do curso (cujo currículo foi recentemente modificado): eScience, Inteligência Artifi-

cial, Sistemas e Teoria.

A demanda por profissionais de informática tem crescido muito nos últimos anos, principalmente no campo dos dispositivos móveis, mas muitas empresas ainda encontram dificuldade na hora de selecionar o profissional que procuram. Isso acontece porque a demanda é por profissionais altamente qualificados, que são relativamente raros e disputados no mercado. Por isso a escolha da instituição onde o aluno conduzirá sua graduação é um momento importante em sua carreira.

Deve-se olhar não apenas o renome da instituição e a qualificação do corpo docente, mas também a possibilidade de fazer uma pós-graduação, já que grande parte da inovação vivenciada na área vem dos crescentes investimentos em pesquisas e, conseqüentemente, em pesquisadores.

No caso do IME, além da possibilidade do aluno realizar iniciação científica ainda na graduação, são muitos os docentes dedicados a orientar mestros e doutorados. "Aqui, como em outras instituições qualificadas, você não vai ter aula somente com quem entende do assunto, e sim com quem faz o assunto."



Instituto de Matemática e Estatística  
Universidade de São Paulo

# ACONTECE NO IME

Edição Especial Vestibulando

visite-nos [www.ime.usp.br](http://www.ime.usp.br) | curta: [fb.com/imeusp](https://fb.com/imeusp)  
edição virtual: [www.ime.usp.br/acontece](http://www.ime.usp.br/acontece)

ESTUDE NO

## Instituto de Matemática e Estatística da USP



Não é fácil escolher um curso dentre tantas opções oferecidas pela Universidade de São Paulo. É com a preocupação de esclarecer as constantes dúvidas que produzimos essa edição especial com reportagens sobre os cursos oferecidos pelo Instituto de Matemática e Estatística, o IME.

Procuramos expor um novo ponto de vista das carreiras da nos-

sa unidade, próximo das últimas inovações tecnológicas e do atual mercado de trabalho e mais distante dos preconceitos que cercam a área. Assim, será possível sanar as dúvidas mais comuns sobre ciência da computação, estatística e os diferentes cursos de matemática.

Tudo para que você possa tomar uma boa decisão na hora de escolher sua carreira!

**O novo professor de matemática** pág 2

**Matemática Pura ou Aplicada?** pág 3

**Estatística cresce com os dados** pág 3

**Diferenças entre a Ciência e a Engenharia da Computação** pág 4

## CONHEÇA TODOS OS CURSOS DE GRADUAÇÃO OFERECIDOS PELO IME

**Licenciatura em Matemática**  
diurno e noturno



**Bacharelado em Matemática**  
diurno



**Bacharelado em Ciência da Computação**  
diurno



**Bacharelado em Matemática Aplicada**  
diurno



**Bacharelado em Estatística**  
diurno



**Bacharelado em Matemática Aplicada e Computacional**  
noturno



EXPEDIENTE

Diretor  
Junior Barrera  
Vice-Diretor  
Luiz Renato Gonçalves Fontes  
Assistente Técnica Acadêmica  
Daniela Santana Carvalho  
Assistente Técnica Administrativa  
Gislaine Olivi Lima  
Assistente Técnico Financeiro  
Joaquim Vilemar de Sousa Rocha

Conselho Editorial  
Eduardo Colli  
Gislaine Olivi Lima  
Roberto Hirata Júnior  
Marcelo Modesto Costa

Redação, Imagem e Edição  
Carolina Tiemi  
Juliana Lima  
Pedro Gabriel



Longe do antigo mito de que o professor sempre tem razão, o docente de hoje já não tem o mesmo perfil de décadas atrás. Os alunos, por sua vez, também mudaram. Para não criar um profissional defasado, é necessário que a formação do professor de matemática esteja baseada em uma grade curricular consistente. “O curso do IME tem um currículo moderno e é modelo para as demais licenciaturas, não só de matemática, por oferecer um equilíbrio entre as disciplinas na ins-

### “O curso do IME tem um currículo moderno e é modelo para as demais licenciaturas”

Prof. Antônio Carlos Brolezzi

tituição de origem, o IME, e na Faculdade de Educação”, opina o Prof. Antônio Carlos Brolezzi, docente do departamento de Matemática do IME.

No curso de Licenciatura em matemática, parte da carga horária é cumprida na Faculdade de Educação, o que possibilita que o aluno também esteja em contato com as diversas (e novas) correntes pedagógicas, formando

um profissional com autonomia intelectual para escolher as metodologias, os procedimentos didáticos e os métodos de avaliação mais adequados para cada situação.

“No início, existia o modelo que ficou conhecido como 3+1. Eram três anos de bacharelado e depois um ano de disciplinas pedagógicas”, explica o Prof. Brolezzi. “O modelo não funcionou, pois os cursos de pedagogia e licenciatura têm objetivos diferentes. Com o tempo, o modelo foi se alterando e disciplinas

de conteúdo matemático passaram a ter um enfoque mais próprio para a formação do professor da educação básica. Além disso, foram sendo criadas outras disciplinas específicas para a formação do professor.”

Ele também chama atenção que, além de conhecer as novas tendências no ensino de matemática, também é necessário ter um olhar crítico sobre certos modismos.

### Caros alunos,

Preparamos esse jornal para contar um pouco sobre os cursos que o Instituto de Matemática e Estatística oferece. São seis no total: a Licenciatura em Matemática (diurno e noturno) e os Bacharelados em Matemática (diurno), em Matemática Aplicada (diurno), em Matemática Aplicada e Computacional (noturno), em Estatística (diurno) e em Ciência da Computação (diurno). Por ano, são oferecidas 340 vagas nesses cursos que estão entre os melhores do país nas áreas de matemática, estatística e ciência da computação.

Nos textos desse jornal, tentamos explicar um pouco o que esperar de cada um dos cursos e das respectivas profissões, e convencê-los do grande leque de possíveis aplicações no cotidiano que uma formação no IME propicia a seus alunos.

Venham nos visitar e descobrir o que o IME tem a oferecer!

Acesse <http://www.ime.usp.br/cex/cursos> para conhecer nossos Cursos de Verão e Inverno.

Conselho Editorial

“[O curso pretende] dar ao futuro professor possibilidades de entender os fenômenos que giram em torno da educação matemática, incluindo uma análise crítica dos modismos. Creio que nosso aluno não tem um viés muito forte em nenhuma tendência da educação matemática, ele transita bem pela maioria delas e sabe o que é necessário fazer na sala de aula: formar matematicamente bem o aluno da educação básica.”

Para lidar com alunos formados dentro da cultura digital, o novo professor deve estar apto a avaliar quais conteúdos podem ser ensinados com o auxílio das novas tecnologias. Contudo, o uso dessas tecnologias em sala de aula também deve ser encarado

de maneira crítica: “A essência da educação matemática é mais importante que a ânsia por novidades”, defende Brolezzi. Para ele, essa nova configuração no perfil profissional não deve perder de vista a formação matemática mais sólida possível durante o curso de licenciatura.

“É importante saber que os alunos da nossa licenciatura podem, além de fazer a pós-graduação em ensino de matemática, seguir a carreira acadêmica de matemática pura se desejarem, fazendo algumas disciplinas complementares”, ele alerta. “Em minha opinião, é preciso que o aluno da licenciatura sintam-se livre para seguir a carreira de professor da educação.”

**1 PETABYTE =**  
1000000 GIGABYTES  
Isso corresponde à  
capacidade de  
armazenamento de  
**212,8 mil DVDs**

Duzentos petabytes de dados armazenados pelo CERN foram necessários para achar a partícula de Higgs. Por dia, o Google processa dezenas petabytes. Antes, o problema enfrentado era a ausência de dados – hoje, é o excesso. Para a coleta, organização e análise desses dados, é necessário contar com um profissional formado em estatística.

Não é a toa que Hal Varian, economista chefe do Google, diz: o “sexy job” dos próximos dez anos será dos estatísticos. Cláudia Monteiro, docente do departamento de Estatística do IME, confirma a boa absorção dos graduandos

em Estatística no mercado. “Há uma disputa pelos nossos alunos. Você abre os classificados do jornal não encontra oferecimento de vagas. Isso porque as empresas vêm direto aqui”.

Abrangente, o curso e a carreira em estatística oferecem uma grande variedade de áreas do conhecimento onde se trabalhar.

O estatístico pode aplicar seus conhecimentos

em diversas áreas, como na medicina, no mercado financeiro e também na área governamental. Hoje, cresce o número de estatísticos trabalhando com dados relacionados ao marketing e à publicidade, já que anúncios personalizados na web são selecionados com base na estatística e na análise das informações disponibilizadas pelos internautas.

Há também aplicação da estatística em linhas de trabalho cada vez mais necessárias e em crescimento, como a coleta e análise da enorme quantidade de dados utilizados em pesquisas sobre o genoma humano.

Por conta disso, o curso da USP oferece aos seus estudantes a possibilidade de cursar disciplinas optativas fora do IME, como nos institutos responsáveis pelos cursos de saúde pública ou de economia.

Nos dois primeiros anos do curso, o ingressante depara-se com disciplinas de formação básica, como cálculo, álgebra linear e probabilidade. No terceiro ano, há mais ênfase nas técnicas de aplicação. “O quarto ano é nosso equivalente à residência médica”, como diz Cláudia. Nele, os alunos colocam em prática a teoria em consultorias reais nas mais diversas áreas.

## MATEMÁTICA PURA OU APLICADA?

Na hora de tomar a decisão sobre qual curso seguir, a diferença entre a matemática pura e aplicada não é clara. Grosso modo, a matemática pura se ocupa de questões abstratas e fundamentais enquanto a matemática aplicada está focada em resolver problemas concretos da sociedade.

Para a Prof<sup>a</sup>. Joyce Bevilacqua, docente IME, os registros históricos indicam que a matemática nasceu aplicada, sendo usada inicialmente para contagens, transações comerciais e medidas de áreas. “Mas o caráter geral dos problemas foi percebido, principalmente pelos matemáticos gregos, e a partir de então a matemática assumiu seu lado filosófico, puro.”

Por isso mesmo, acredita-se que a matemática pura é mais teórica que a matemá-

tica aplicada. “Atualmente os problemas a que se dedicam os matemáticos aplicados são tão complexos, que exigem um tratamento teórico bastante profundo para a construção de sua solução”, defende a Prof<sup>a</sup>. Joyce.

Ao contrário do que muitos imaginam, a matemática aplicada não diz respeito apenas à engenharia e à física, que acabam sendo as aplicações mais conhecidas por serem as mais antigas. “Com a evolução da computação, todas as áreas do conhecimento passaram a se utilizar de modelagens e simulações”, ela explica. “Nas áreas sociais, podemos ver vários modelos matemáticos que identificam padrões de crescimento de cidades a partir de imagens de satélite; em biologia mo-

lecular, o desenvolvimento de novos fármacos ocorre através de simuladores das dinâmicas das moléculas e seus acoplamentos; na área médica, modelos de estudos da dinâmica do HIV, rubéola, e outras doenças são usados na definição de estratégias de desenvolvimento de novas drogas ou de esquemas de vacinação.”

O Bacharelado em Matemática (Pura), por outro lado, é um curso pensado para formar pesquisadores nas diversas áreas da matemática. “O curso fornece uma sólida base em Matemática e o egresso está preparado para seguir a pós-graduação nas melhores instituições de ensino e pesquisa do Brasil e do exterior”, conta a Prof<sup>a</sup>. Deborah Rafael, também docente do IME.

No mercado profissional, a separação entre duas áreas é menos nítida. “Uma pessoa com formação sólida em matemática pura poderá trabalhar sem problemas em áreas aplicadas, sendo também verdadeiro o contrário”, explica a Prof<sup>a</sup>. Joyce. A Prof<sup>a</sup>. Deborah concorda: “A diferença é pequena se estamos falando da formação de um estudante do IME, que transita entre pura e aplicada sem muitos problemas.” A dica que ela dá é para que essa decisão não se torne um estresse na hora de escolher o curso.

“Um aluno da pura que decide que gosta de aplicações vai ter oportunidade de focar, mesmo durante a graduação, em disciplinas de seu interesse, e as transferências entre os cursos também são soluções possíveis”.

## matemática aplicada



Gabriel Santos

### Por que Matemática Aplicada?

**Gabriel:** Eu sempre gostei de matemática e me dei bem com exatas de modo geral. Na época de decidir o que prestar no vestibular, a maioria das pessoas me recomendou que tentasse Engenharia ou Estatística. Dessa forma, naquele momento optei pela Engenharia e prestei Poli. Porém, naquele ano a Matemática Aplicada ficava junto com a Poli na Fuvest e acabei conseguindo ingressar apenas na Aplicada. Decidi que era mais interessante fazer um ano de IME ao invés de fazer cursinho, porém foi nesse ano que percebi que na verdade eu preferia cursar Matemática a Engenharia. A principal coisa que me cativou no curso ao longo dos anos foi o desafio que a Aplicada apresenta. Normalmente as disciplinas parecem coisa de outro mundo num primeiro momento, porém, conforme você vai aprendendo as técnicas, você consegue resolver aquele problema que num primeiro momento parecia impossível. Isso dá uma grande satisfação ao mesmo tempo que te motiva a prosseguir.

### Formação no IME

**Gabriel:** Para processos seletivos a formação numa universidade como a USP é fundamen-

## possibilidades

Gabriel Toledo Arruda Santos é ex-aluno do Bacharelado em Matemática Aplicada e trabalha com consultoria de instrumentos financeiros. Confira!

tal, ela abre muitas portas naturalmente. Acredito que o fato de termos uma Cidade Universitária, na qual é possível passar todo o seu dia, é extremamente importante para o desenvolvimento do aluno. O fato de você conseguir almoçar bem e barato, praticar um esporte, estudar ou até mesmo usufruir de um computador contribui para um convívio maior dentro da universidade e naturalmente aumenta o contato com seus colegas de curso. É fácil notar que um currículo no qual consta uma USP passa na frente de muitos outros, inclusive alguns com Pós e/ou MBA. Para o dia a dia a formação em si é pouco utilizada, de vez em quando vai ter alguma coisa que você viu na faculdade, mas na maior parte do tempo vai ser algo simples. Um ponto que destaco é que o IME te ajuda a se virar e pensar sozinho, resolver problemas usando algumas premissas (definições), o que acredito ter me auxiliado muito no entendimento do funcionamento de alguns produtos e na forma como valorizá-los.

### Onde trabalha atualmente?

**Gabriel:** No momento eu trabalho na EY (Ernst & Young). Estou na área de consultoria de instrumentos financeiros, voltado para a parte de valuation de derivativos. Eu entrei na EY pela primeira vez em 2008 (ano em que me formei). Já saí da empresa duas vezes para trabalhar em bancos (Santander e HSBC), porém acabei retornando menos de um ano depois de sair

### Dicas profissionais

**Gabriel:** Acho difícil dar uma dica, entendo que cada pessoa tem um perfil e uma habilidade ou alguma facilidade que vai vir a se destacar com o tempo. Digo isso, pois minha turma (6 alunos) era muito parecida no IME, porém hoje cada um tem um emprego completamente diferente do outro. Entendo que o melhor que um aluno pode fazer nesse momento é procurar absorver ao máximo o que o IME consegue oferecer e descobrir se tem uma preferência pelo mercado ou pelo meio acadêmico. Entendo que essa seja a decisão mais importante que um aluno de graduação precisa tomar.

Se você gostou das entrevistas, não deixe de acessá-las na íntegra no site do nosso jornal: <https://www.ime.usp.br/acontece>.



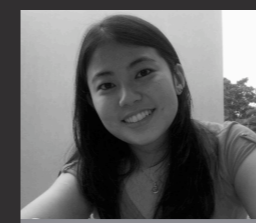
# ...e depois da faculdade?



## Entrevistas com ex-alunos

Uma dúvida comum entre os vestibulandos é sobre o mercado de trabalho e quais caminhos poderão seguir após a graduação. Confira as entrevistas que preparamos com ex-alunos de todos os cursos oferecidos pelo nosso Instituto!

## ciência da computação



Camila Matsubara



Cesar Machado

## do ime ao google

Camila Matsubara e Cesar Machado estudaram Ciência da Computação e hoje trabalham como engenheiros de software.

### Por que Ciência da Computação?

**Camila:** Eu sempre gostei muito de exatas, principalmente de Matemática. Pensava em fazer Engenharia ou Ciência da Computação porque esses cursos têm características que me interessam. A convicção de que Ciência da Computação seria o curso certo para mim só veio depois de algumas semanas de aula, quando eu comecei a aprender o que é programação.

**Cesar:** Sempre gostei bastante da área de exatas, principalmente Matemática e resolver problemas, e quando consegui meu primeiro computador comecei a ter bastante interesse por entender como programas funcionavam. No meu último ano de colégio ainda não sabia o que fazer, e pesquisando cursos da Fuvest descobri que Ciência da Computação parecia um curso bom que envolvia vários dos meus interesses e com boas oportunidades no mercado de trabalho.

### Sobre o trabalho no Google

**Camila:** Trabalho na equipe de Busca do Google e entrei aqui por indicação: alguns

amigos da faculdade já trabalhavam aqui e um deles me indicou para o processo seletivo. Basicamente nosso objetivo é melhorar cada vez mais a experiência do usuário que está fazendo uma busca, tanto no computador quanto no celular ou tablet. Nós não trabalhamos especificamente com a busca em português, os projetos são globais. Em geral, o trabalho tem caráter experimental, como uma pesquisa acadêmica de mestrado ou doutorado: o engenheiro gera uma ideia para melhorar os resultados da busca, depois implementa e avalia esta ideia e vai iterando até obter um bom resultado (ou concluir que não terá um bom resultado a partir desta ideia).

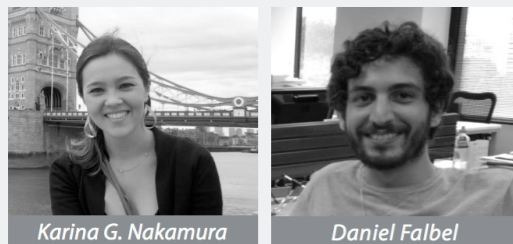
**Cesar:** No começo do meu mestrado no IME, o Google fez uma viagem de recrutamento para SP e mandei meu currículo. Fui aceito e comecei a trabalhar aqui logo após entregar minha tese. Trabalho na área de *Knowledge*, buscando maneiras de compreender o que os usuários querem e criando recursos para responder melhor a essas perguntas. O trabalho é bem desafiador e interessante, e o ambiente é muito bom, com pessoas legais sempre dispostas a ajudar.

### Dicas profissionais

**Camila:** Acreditar que você é capaz sim de conseguir um bom emprego em uma ótima empresa. Digo isso por experiência própria: eu não teria tentado entrar no Google espontaneamente, porque tinha em mente que não conseguiria um trabalho lá.

**Cesar:** Estar disposto a aprender sobre tecnologias e áreas novas continuamente e buscar oportunidades de colocar em prática seu aprendizado.

## estatística



Karina G. Nakamura

Daniel Falbel

### Por que Estatística?

**Karina:** Por incrível que pareça, na minha família tem outros dois estatísticos. Os comentários deles sobre o mercado de trabalho foram fundamentais na escolha da carreira. Além disso, eu sempre gostei muito de matemática, mas não me via fazendo esse curso que, ao meu ver, era extremamente teórico e talvez de difícil aplicação. Com a estatística eu teria a parte lógica e a parte aplicada em um só lugar. A escolha da faculdade foi um pouco mais difícil, pois eu queria sair de São Paulo e aprender com essa experiência, mas por vontade da minha mãe acabei ficando no IME. Até hoje eu não me arrependo dessa decisão, pois sei que fiz uma ótima faculdade. Ficar aqui em São Paulo também acabou me ajudando a encontrar um estágio da forma como eu gostaria, já que aqui está a maior parte das empresas.

**Daniel:** Quando estava no último ano do colégio, não sabia direito o que gostaria de fazer, mas sempre gostei mais das matérias da área de exatas e principalmente das aulas de probabilidade do colégio. Foi por isso que escolhi estatística.

### Vocês trabalham em uma empresa que aplica estatística ao marketing. Como isso funciona?

**Karina:** Eu comecei a trabalhar na Marketdata ainda como estagiária e estou aqui há mais de 7 anos. Exerço a função de Gerente Executiva de Estatística e tenho uma equipe de 13 excelentes profissionais, todos estatísticos, focados em achar a melhor solução para os nossos clientes. O objetivo do nosso trabalho é bastante variado: encontrar os

## aplicando estatística ao marketing

Karina Gernhardt Nakamura e Daniel Falbel estudaram no IME e hoje trabalham com estatística aplicada ao marketing. Conheça mais sobre a área!

clientes mais propensos a cancelar um produto ou um contrato no futuro, com o objetivo de fazer ações antes mesmo do cancelamento e, conseqüentemente, prevenir que o cliente vá embora; identificar os clientes mais rentáveis de uma empresa, com o objetivo de premiá-los e fazer ações diferenciadas, de forma que eles fiquem ainda mais satisfeitos; achar tribos de clientes para oferecer produtos que estejam atrelados a seus perfis e preferências etc. O segredo está na seleção do público certo que será trabalhado nas ações de relacionamento, fidelização, cancelamento e ativação, e conseguimos isso graças aos modelos estatísticos.

**Daniel:** A estatística aplicada ao marketing tem como principal objetivo auxiliar as demais áreas das empresas, trazendo análises do comportamento de seus clientes. Essas análises buscam traços no comportamento e no perfil dos clientes que podem indicar suas ações no futuro. Por exemplo, podemos encontrar que os clientes que compraram um determinado livro no ano passado podem estar interessados em comprar um certo livro este ano. Em seguida a empresa pode enviar uma comunicação com o livro que o cliente tem mais probabilidade de gostar, em vez de mandar a mesma para todo mundo.

### Dicas profissionais

**Karina:** O mercado de trabalho para nós sempre esteve e está bastante aquecido, devido ao nosso raciocínio lógico bastante apurado, facilidade em manuseio de banco de dados e aprendizagem rápida. O único ponto que eu sinto que às vezes falta desenvolver nas pessoas dessa área é a comunicação. O nosso trabalho não é só construir um modelo estatístico, mas sim entender as necessidades do cliente, saber como o modelo será utilizado e explicar quais os resultados esperados na sua utilização, e para tudo isso é necessário bastante conversa e reuniões.

**Daniel:** Acredito que para trabalhar como estatístico é importante conhecer muito bem as técnicas ensinadas na faculdade, pois isso será exigido pelo mercado de trabalho. Além disso, vale a pena durante a faculdade aprender alguma linguagem de programação, como o R, pois isso é muito valorizado.

## matemática



Renata Maekawa

Pedro Pontes

### Por que Matemática?

**Renata:** Ao longo do ensino básico, participei algumas vezes da Olimpíada Paulista de Matemática cuja segunda fase era sempre realizada na USP. Nessas visitas à USP, costumava fazer um tour pela universidade com minha mãe, que cursou BCC no IME, e lembro de ficar muito encantada com o campus e com a possibilidade de um dia estudar nele. Estudei em uma escola cujo foco estava no vestibular e, por isso, havia muita divulgação sobre a USP. Fiquei sabendo assim que o IME tinha um dos melhores cursos de Licenciatura em Matemática do país e não tive dúvidas sobre a escola da universidade.

**Pedro:** Não sei muito bem por que fui parar no Bacharelado em Matemática... Faz muito tempo que eu fiz a Fuvest, mas o que eu lembro é que eu gostava de áreas relacionadas a Matemática. Eu pensava em fazer Ciência da Computação, Estatística, Física, Economia, Ciências Moleculares, mas eu não conseguia de modo algum me decidir qual curso escolher dentre esses e outros. Como a Matemática era o que havia em comum entre esses cursos, resolvi tentar entrar no Bacharelado em Matemática. Tinha interesse em Matemática, mas na verdade nem sabia direito o que faz um matemático. Mas no final deu tudo certo, admito que não conhecia o suficiente da profissão para fazer a escolha bem consciente, mas dei sorte!

### Onde trabalham atualmente?

**Renata:** Atualmente trabalho na Escola da Vila, dando aula no ensino fundamental 2.

## caminhos da matemática

Renata Maekawa e Pedro Pontes cursaram Matemática no IME. Atualmente, Renata leciona na Escola da Vila e Pedro faz doutorado nos Estados Unidos.

Esse é o meu terceiro ano nessa escola. Antes, trabalhei por dois anos numa escola chamada Centro de Ensino São José, enquanto fazia o mestrado no IME.

**Pedro:** Estou fazendo doutorado em Matemática em Rutgers, a Universidade do Estado de Nova Jersey, então na verdade ainda sou aluno. Comecei o doutorado em 2012. Por outro lado, desde 2013 também trabalho aqui como *teaching assistant*. Cada semestre trabalho com um curso diferente, sob supervisão de um professor principal que dá as aulas do curso. Eu dou aulas semanais de exercício, corrijo lição de casa, ajudo o professor a corrigir as provas, respondo dúvidas dos alunos, coisas assim.

### Dicas profissionais

**Renata:** Acho que é muito importante aproveitar os estágios para conhecer escolas e metodologias diferentes. Chegamos à universidade com o modelo de escola que vivenciamos durante o ensino básico e, como futuros professores, é importante conhecer e experimentar outros modelos possíveis de escola. Isso ajudará o professor a ter clareza sobre o papel do ensino da Matemática na escola e sobre como é a Matemática que ele quer ensinar. Saber como o conhecimento matemático é produzido e ter contato com o rigor matemático são dois fatores muito importantes para pensar como e por que eu ensino Matemática. Os conhecimentos mais profundos sobre Álgebra e Análise também me ajudam a pensar como ensinar os conteúdos básicos para os meninos e meninas na escola. Na graduação, também tive contato com a metodologia que coloca a resolução de problemas no centro do ensino da Matemática. Esse conhecimento é essencial para o desenvolvimento do meu trabalho hoje e foi muito importante no processo seletivo de ingresso na escola.

**Pedro:** Ainda não estive no mercado de trabalho para dar dicas profissionais, mas posso dar dicas para a área acadêmica! Para começar, ir bem nas disciplinas do curso é essencial para formar uma boa base técnica, mas também para "aprender a aprender," descobrir como se faz para aprender uma disciplina difícil. Também é importante mostrar envolvimento fora da sala de aula. Conhecer os seus professores e conversar com eles sobre Matemática é fundamental. Fazer iniciação científica desde o começo ajuda muito, mesmo para quem não quer virar cientista. Principalmente porque ter esse contato com um bom professor como orientador de iniciação científica é absolutamente essencial. Só um bom orientador pode dar dicas do que é melhor estudar, do que focar nos estudos, te apresentar a outras pessoas que podem ajudar, entre muitas outras coisas.