

O profissional que está em todas

A definição de políticas e a avaliação de seu impacto dependem cada vez mais do estatístico

Com frequência cada vez maior, os processos de tomada de decisão se valem dos serviços de análise e interpretação de dados. Por isso, tanto no setor público quanto no privado, a definição de políticas e a avaliação de seu impacto social ou de mercado dependem cada vez mais da utilização adequada da Estatística.

Formar profissionais conscientes e aptos a desempenhar bem essa atividade imprescindível nos dias de hoje é o papel do curso de bacharelado em Estatística da Unicamp. Apoiado no tripé teoria-metodologia-aplicações, o currículo desenvolve a aptidão e o raciocínio estatístico do aluno em aulas teóricas e práticas.

No primeiro ano o currículo enfatiza disciplinas de Matemática, como cálculo e álgebra. Depois, o aluno aprende matérias fundamentais da área, cálculo de probabilidades e inferência estatística, que fornecem a base teórica para disciplinas que envolvem

as técnicas de análise estatística. Computação, econometria, bioestatística, controle de qualidade e matemática financeira são outras matérias da grade curricular, que inclui ainda disciplinas como demografia, para que o estudante tenha uma formação multidisciplinar.

Nas aulas práticas o futuro profissional aprende a lidar com problemas reais, organizando e analisando dados em diferentes áreas, entre as quais pesquisa mercadológica, controle de qualidade e otimização de processos industriais. Para as disciplinas aplicadas, pesquisas e projetos orientados por docentes, o aluno têm à disposição laboratórios equipados com microcomputadores interligados em rede com o sistema computacional da Universidade e outros avançados recursos didáticos.

O engajamento do aluno em atividades de iniciação científica e em outras atividades extracurriculares é estimulado já nos

primeiros semestres. Uma dessas atividades é a participação na Estat-Jr, empresa-júnior de consultoria estatística. Formada e administrada por alunos de graduação, a Estat-Jr expõe os estudantes a problemas reais do mercado.

Antes de concluir o curso ao final de quatro anos, o aluno precisa ainda fazer estágio fora da Universidade, supervisionado por professores. O aluno escolhe o campo de seu interesse e estagia em instituições públicas ou empresas privadas.

Visões da estatística

Para o interessado em cursar Estatística, aqui vai uma observação importante: nem sempre quem ingressa no curso está preparado para o ritmo dos dois primeiros anos, em que há uma elevada carga de matérias de Matemática. "O aluno tem consciência de que escolheu uma área em que a Matemática é a base da formação. Porém, acostumado às aulas do ensino médio, ele desconhece o nível de exigência das disciplinas no curso da Unicamp e se surpreende com as dificuldades", adverte Eliana Heiser de Freitas Marques, coordenadora de graduação.

O desenrolar do curso também faz os alunos mudarem rapidamente a visão que costumam ter do mercado de trabalho para o estatístico, observa Eliana. A professora lembra que a Estatística foi utilizada no Brasil pela primeira vez no censo de 1872. Ao ser fundado em 1938, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) passou a responder pelas estatísticas oficiais no país, mas só 15 anos mais tarde é que os primeiros estatísticos brasileiros começaram a ser formados, com a criação da Escola Nacional de Ciências Estatísticas, em 1953.

Alunos-diretores da Estat-Jr: contato real com o mercado



"O ensino de Estatística no país é relativamente recente quando comparado ao de outras profissões tradicionais", observa Eliana Marques. "Por essa razão, muitos ainda se surpreendem ao saber que essa ciência, além de cumprir funções às quais é comumente associada, como a elaboração de gráficos e tabelas, está presente em praticamente todas as áreas do conhecimento."

O desconhecimento da função da Estatística, segundo ela, não é só dos leigos; até mesmo os calouros do curso costumam estar insuficientemente informados sobre a amplitude da área. Os quartanistas Daniel Gomes e Cristiano Souza confessam que, ao entrar para a Unicamp, imaginaram-se aprendendo apenas técnicas para trabalhar com censo demográfico no IBGE. Mas durante o curso descobriram um campo de atuação muito mais amplo do que supunham. "Em geral desconhecemos a importância, a dinâmica e a amplitude da atividade, que alcança tanto as áreas de exatas quanto as de humanas e biológicas", ensina hoje o empolgado Cristiano.

Para auxiliar alunos como eles, há atividades na Semana de Recepção aos Ingressantes em Estatística na Unicamp que procuram orientar sobre o currículo do curso e as oportunidades de trabalho, explica Eliana Marques. Palestras e seminários em outras ocasiões, como no Dia do Estatístico, em 29 de maio, organizados pela Estat-Jr, complementam os esforços para melhorar o nível de conhecimento dos estudantes sobre a carreira escolhida, que, por sinal, vem sendo cada vez mais valorizada.

Também foi criada, no primeiro semestre, a disciplina Noções de Estatística, para mostrar ao aluno, sem se aprofundar em questões teóricas e de forma bastante agradável, os conceitos fundamentais e as aplicações da Estatística. Simulações de pesquisa de opinião pública, jogos e brincadeiras de cunho pedagógico integram as atividades da matéria.

Setor financeiro é mercado em expansão

O setor financeiro passou a necessitar de estatísticos em número cada vez maior nos últimos anos. Nessa área o estatístico pode analisar taxas de mortalidade e índices de acidentes automobilísticos para companhias de seguros, ou desenvolver bancos de dados que permitem a empresas de cartão de crédito ou financeiras avaliar, a partir do cruzamento de informações, as possibilidades de riscos em operações para determinados grupos de clientes.

É exatamente disso que cuida Carlos Formigari, diretor de risco de crédito e modelagem estatística do Cartão Unibanco. Formado há nove anos, ele conta que aplica praticamente 100% do conhecimento adquirido em sala de aula na sua atividade. "Os avanços na parte tecnológica que suporta as grandes bases de dados têm sido espantosos. Cada dia mais empresas se equipam para armazenar informações, preocupadas em otimizar operações e melhorar o relacionamento com seus clientes. O diferencial qualitativo do estatístico, em relação a outros profissionais, é saber transformar essa massa de dados em informações aplicáveis nas decisões estratégicas das empresas", salienta.

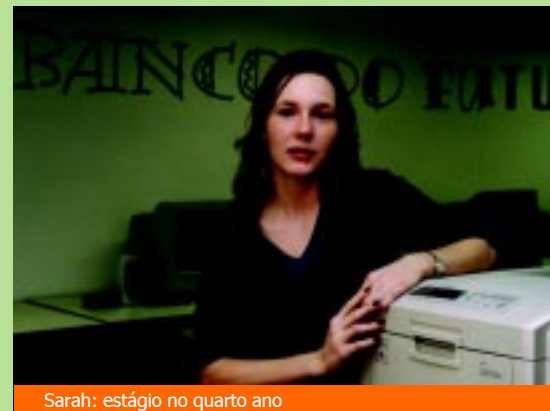
Para o mesmo campo se encaminha a quartanista Sarah Moya, estagiária no Projeto Banco do Futuro, uma parceria entre Unicamp e Unibanco. No projeto, alunos de Estatística e de outros cursos desenvolvem e aplicam, em nível laboratorial, técnicas estatísticas não convencionais que poderão, no futuro, ser utilizadas pela instituição financeira no gerenciamento de seus bancos de dados.

As áreas de mercado de capitais e risco de concessão de crédito também ocupam as atenções de Helder Palaro e Alexandre Rubesam, mas sob a forma de temas de dissertações de mes-



O ex-aluno Carlos: "Aplico 100% de que aprendi"

trado. Graduados no ano passado, porém sem pressa de atender aos insistentes apelos do mercado, ambos optaram pelo prosseguimento dos estudos em nível de pós-graduação - decisão frequentemente tomada por outros alunos de Estatística. Eles querem, primeiro, aprofundar o que aprenderam na graduação para, segundo eles, poder contar com um diferencial importante na hora de iniciarem suas atividades no sistema financeiro.



Sarah: estágio no quarto ano

Indústria e administração pública

O campo de trabalho para o estatístico inclui ainda as áreas governamentais, a indústria e o setor universitário e tecnológico, onde o profissional estará habilitado a desenvolver planejamentos para otimização e análise de processos industriais, controle estatístico de qualidade, censos, levantamentos oficiais por amostragem e análises demográficas, incluindo-se aí a definição de indicadores econômicos e sociais. Na área da saúde, pode aplicar métodos estatísticos para a decisão sobre distintos métodos de exame e diagnóstico e para comparação de resultados por métodos diversos.

Alunos em prática de laboratório



Que tem a ver o DNA das tartarugas?

Dois exemplos bastante distintos - um na terra e outro no ar - igualmente reveladores do campo praticamente irrestrito do uso de técnicas estatísticas são encontrados nos projetos de iniciação científica dos alunos Samara Kiihl e José Luiz Neto.

Samara aplica testes estatísticos em seqüências de DNA de tartarugas aquáticas da espécie *Hydromedusa maximiliani*, que habitam três diferentes regiões do Parque Estadual de Carlos Botelho (SP). A motivação do trabalho é a seguinte: quando animais da mesma espécie se encontram isolados geograficamente por rios ou montanhas, tendem a se diferenciar, pois a mudança de ambiente favorece a ação da seleção natural e pode acarretar alterações morfológicas ou moleculares.

"Um interesse, do ponto de vista biológico, é saber se esse isolamento está fazendo com que as tartarugas apresentem características diferentes. O teste estatístico nas amostras de material genético diz se temos evidências ou não da existência de diferenciação da espécie em nível molecular", esclarece a quartanista. A técnica fornece embasamento estatístico para estudos biológicos e pode ser utilizada para análises de diferenciação de qualquer espécie.

Nas alturas

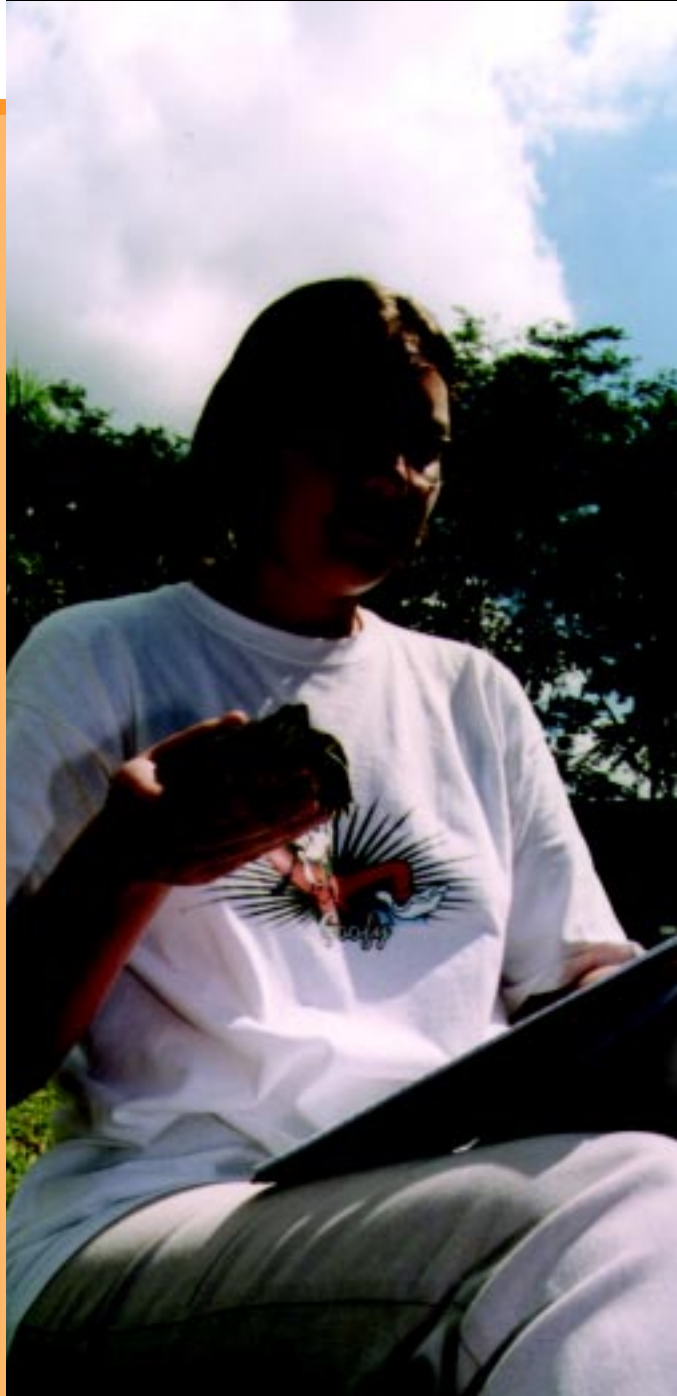
Criada sob o conceito "baixo custo, baixo preço", uma empresa aérea brasileira começou a operar em janeiro de 2001 com tarifas 50% mais

baratas que a de seus concorrentes e, sete meses depois, segundo seus proprietários, alcançou a marca de um milhão de passageiros transportados.

O fato chamou a atenção do terceiranista José Luiz, que viu na meteórica decolagem da companhia um atraente tema de estudo. Melhor ainda: o assunto tinha relação com a área de planejamento de transporte, para qual já se havia decidido encaminhar após a graduação, influenciado por familiares que trabalham em setores administrativos de empresas áreas.

Seu interesse é analisar a eficiência da companhia a partir da política de preços adotada e, portanto, aplica cálculos estatísticos em banco de dados sobre o desempenho comercial das diferentes rotas operadas pela empresa.

"Ela precisa transportar um grande número de passageiros para compensar a tarifa menor. Uma rota que não esteja sendo viável pode quebrar a companhia", observa o aluno, que a partir de sua pesquisa pretende mudar o comportamento do setor de transporte no país, segundo ele sem tradição de usar a Estatística na tomada de decisões.



Samara: tartarugas e projeto de iniciação científica

Estatística

Opção/Período: Bacharelado - diurno em período integral (D)

Integralização: 8 semestres

Nº de vagas para 2003: 70

Candidatos/vaga em 2002:

1ª fase - 6,7

2ª fase - 3,8

Disciplinas prioritárias: Matemática e Física (que têm peso dois no cálculo da nota final e nas quais é exigida nota mínima 3,0 na 2ª fase do vestibular).

Unidade

IMECC - Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

www.ime.unicamp.br

grad@ime.unicamp.br

Tel: (19) 3788.5936

Fax: (19) 3788.6094