

Construindo a infra-estrutura do país

Curso oferece conhecimentos aprofundados em áreas como estruturas, estradas, transportes, hidráulica e saneamento, geotecnia e materiais

O campo de atuação do engenheiro civil sempre foi muito amplo, e exige atualmente a formação de um profissional habilitado a atender obras tão distintas quanto um edifício residencial, uma ferrovia, um aeroporto, uma usina hidrelétrica, uma rede para serviços de telecomunicações ou um sistema de saneamento básico de uma cidade. Por causa desse alto grau de diversidade e complexidade, a atividade exige de seus profissionais conhecimentos profundos em áreas como estruturas, estradas, transportes, hidráulica e saneamento, geotecnia e materiais.

No curso de graduação da Faculdade de Engenharia Civil (FEC) da Unicamp o aluno adquire esses conhecimentos em um sólido e abrangente curso, em que se destacam no currículo disciplinas voltadas às mais modernas tecnologias construtivas em desenvolvimento na atualidade.

Em linhas gerais, o programa do curso é composto por disciplinas de formação básica e profissional. As primeiras agregam conteúdos de Matemática, Física, Química e suas ramificações, como a resistência dos materiais, a mecânica dos fluidos e a eletrotécnica, além de computação. As matérias de formação profissional incluem tópicos relativos a estruturas de concreto, aço e madeira; sistemas prediais; saneamento; recursos hídricos; materiais e técnicas de construção; obras de terra; rodovias e ferrovias, entre outros. Paralelamente, o programa do curso congrega a participação crescente de temas de caráter humanístico ligados ao meio ambiente, ao espaço urbano e ao gerenciamento de recursos humanos e naturais.

Com uma experiência acumulada em cerca de trinta anos de existência, a FEC alia à solidez do currículo uma excelente in-



Aluno em atividade de laboratório

fra-estrutura e um qualificado corpo docente. Os laboratórios existentes nos departamentos cobrem as grandes áreas de formação do curso (Arquitetura e Construção, Estruturas, Recursos Hídricos, Saneamento e Ambiente e Geotecnia e Transportes) e a maioria dos 76 professores de graduação, mais de 80% dos quais com titulação mínima de doutor, dedica-se integralmente ao curso.

Essas características se refletiram no desempenho dos alunos da FEC que realizaram, no ano passado, o Exame Nacional de Cursos (Provão), organizado pelo Ministério da Educação (MEC). O conceito A obtido pelo curso de graduação foi a reafirmação do trabalho sério e consistente desenvolvido pela Faculdade.

"Os conteúdos do exame são abordados naturalmente em sala de aula, como parte da sólida formação básica e profissionalizante proporcionada pelo curso", observa o professor Isaiás Vizotto, coordenador de graduação da FEC.

A Faculdade cumpre ainda seu papel social, com a manutenção de atividades de prestação de serviços à comunidade, por meio de convênios com entidades públicas

Aspecto do laboratório computacional da FEC



e privadas. A unidade, informa Vizotto, conta com uma Coordenadoria de Projetos que desenvolve projetos de arquitetura e de engenharia civil para todas as unidades da Unicamp, entidades filantrópicas, poder público e autarquias.

Alguns desses projetos são desenvolvidos pelos integrantes da empresa-júnior do curso, a Projec, sob orientação dos professores. Além disso, outras oportunidades são proporcionadas para o desenvolvimento integral do aluno, como programas de iniciação científica e atividades no Centro Acadêmico e na Associação Atlética da Faculdade.

Na pós-graduação, a FEC atua em âmbito de mestrado nas áreas de Recursos Hídricos, Saneamento e Ambiente, Estruturas, Transportes e Edificações. O doutorado pode ser realizado nas áreas de Recursos Hídricos e Saneamento e Ambiente.



Atuação profissional

O engenheiro Civil responde pelo atendimento de funções básicas que visam ao bem-estar, à proteção ambiental e ao desenvolvimento da sociedade através de sua atuação científica, tecnológica e administrativa em obras portuárias, estradas, aeroportos, sistema de água e esgoto, edificações, entre outras. Os parâmetros que norteiam seu trabalho são a qualidade, a segurança, a funcionalidade e a economia.

O profissional poderá atuar nas fases de concepção, construção, operação e manutenção de edificações e de infra-estruturas em geral. Poderá atuar também como pesquisador e professor universitário. A profissão é regulamentada por lei federal, sendo o seu exercício fiscalizado pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e pelos Conselhos Regionais (CREA). O Conselho Regional sugere, inclusive, a remuneração mínima dos recém-formados: cerca de oito salários mínimos.

Afinados na profissão e apaixonados na vida

A campineira Audrey Gregori Melchert de Almeida e o ribeirãopretano Heuler de Almeida estudaram na mesma turma e se formaram juntos, em 1993. Afinados na profissão e apaixonados na vida, os dois se casaram e foram morar em São Paulo, onde fizeram carreira. Os rumos do casal, em diferentes áreas de atuação, mostram como são ricas as possibilidades abertas pelo curso de Engenharia Civil da Unicamp.

Com duas bolsas, do SAE e do CNPq, Audrey desenvolveu durante o curso projetos de iniciação científica em Estática e caminhou naturalmente para a área de cálculos, com a qual se identificou. Um estágio que ela fez na Figueiredo Ferraz, uma das principais empresas do Brasil em seu ramo, praticamente definiu os rumos futuros.

Depois de formada Audrey passou a prestar serviços para a Figueiredo Ferraz por meio da Ápice Engenharia de Projetos, onde se empregou depois da conclusão do curso. Um projeto de que ela participou confirmou a consistência de sua formação acadêmica. "Era o projeto de construção de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) em Tacna, no Peru, uma região sujeita a terremotos e que, portanto, segue normas específicas de construção. Não temos normalmente essa realidade no Brasil, mas o currículo do curso da Unicamp propicia o contato com conhecimentos básicos que podem ser adaptados a diferentes situações durante a vida profissional", resume.

Além da ETA peruana, Audrey participou de vários projetos em saneamento básico, como Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) no litoral paulista, além de galerias subterrâneas e estações de metrô em São Paulo. "O segmento do saneamento básico está em franco crescimento no Brasil e tudo ainda está por fazer", observa.

O Censo Demográfico de 2000, cujos resultados foram divulgados no início de maio pelo IBGE, comprovam a afirmação de Audrey que agora presta serviços por conta própria para a Figueiredo Ferraz e outras grandes firmas de engenharia. O Censo mostrou que mais de 10 milhões de domicílios não têm acesso a pelo menos a um desses serviços básicos: água, esgoto ou coleta de lixo. Outro estudo do IBGE, específico sobre o saneamento básico, de março de 2002, mostrou que em 47,8% dos municípios brasileiros não existe sistema coletor de esgoto.

A trajetória do engenheiro Heuler de Almeida, marido de Audrey, ilustra outras promissoras alternativas para a inserção profissional do engenheiro civil. Na graduação se interessou por construção de barragens e estruturas metálicas. Os projetos de iniciação científica na Unicamp, em Estática e desenvolvimento de softwares, complementaram a formação em áreas fundamentais para sua carreira.

Depois de formado prestou serviços por meio da mesma Ápice, desta vez para a Cosipa, a siderúrgica gigante da Baixada Santista, onde atuou na recuperação de estruturas metálicas. Um curso de especialização em Administração Industrial, na Fundação Vanzolini, vinculada à Poli-USP, em São Paulo, também auxiliou na evolução profissional.

Na mesma Cosipa Heuler passou a trabalhar no setor de marketing e foi com essa experiência que ingressou em 1998 em outra gigante, a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Entrou como analista de marketing e em 2000 estava na gerência. Em 2001 a CSN passou por uma reformulação e Heuler assumiu a gerência de marketing em construção civil. "O curso de Engenharia Civil da Unicamp me deu noções de estatística e planejamento que têm sido essenciais no trabalho com marketing", diz Heuler, sinalizando para outra vertente em ascensão para o profissional.

Os ex-alunos Heuler e Audrey: casados na vida e na profissão



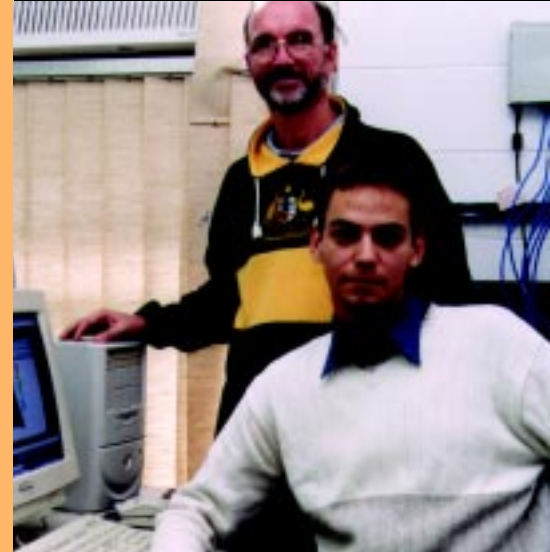
Berlim amplia horizontes de Erick

Nascido no Rio de Janeiro mas morando praticamente a vida toda em Campinas, Erick Slis Raggio Santos sempre se interessou pelas Ciências Exatas. Entrou em 1996 para a Engenharia Civil da Unicamp e participou de programa de iniciação científica desenvolvendo softwares voltados para projetos de habitação de baixo custo.

Em 1999 Erick teve uma experiência riquíssima para sua vida acadêmica. Por meio do projeto "Graduação Sandwich", iniciativa de intercâmbio que era patrocinada pela Capes, Erick cursou um ano na Universidade de Berlim. "Foi uma experiência importante, tive contato com questões como o isolamento térmico que são muito usadas na Europa, e de uma forma geral deu para perceber que o curso da Unicamp é

completo. Lida na graduação com temas que apenas serão tratados em etapas mais avançadas em um país rico de tecnologia como a Alemanha", relata.

No retorno ao Brasil, Erick aprofundou as pesquisas na utilização do computador como ferramenta essencial para a Engenharia Civil contemporânea. Formado em 2001, já ingressou no mestrado, onde mantém a linha de pesquisa em desenvolvimento de softwares, especificamente para a aerodinâmica de aeronaves. "Com as possibilidades de cálculo oferecidas pelo computador, a elaboração de projetos ficou muito mais facilitada. Mas é preciso muito cuidado para que os softwares não sejam aplicados de modo indiscriminado, sem uma orientação técnica es-



Erick e professor: experiência rica

pecializada, e nesse sentido a presença direta do engenheiro continua insubstituível", completa Erick, que manifesta clara disposição de se encaminhar para a carreira acadêmica.

Depoimento

"A Engenharia Civil é muito abrangente"



Larissa: "Optei pela Civil pela abrangência da profissão"

"Sempre gostei de cálculo e sabia de alguma forma que faria engenharia. Optei pela Engenharia Civil pela sua abrangência, pelas diferentes possibilidades de atuação profissional. Logo no primeiro ano, em 1999, comecei a atuar na Projec, a empresa-júnior do curso e foi uma ótima experiência, porque de alguma forma coloca o aluno em contato com aspectos do mercado. No primeiro semestre de 2002 iniciei um projeto de iniciação científica em resistência de materiais. Considero que a Unicamp oferece ótimas oportunidades de pesquisa e entendo que isso é fundamental para a formação. Gostaria de fazer algo no exterior e a Unicamp também oferece boas perspectivas nesse sentido. Acho que o currículo diversificado e a formação ampla que a Universidade oferece vai permitir uma inserção rápida no mercado".

Larissa Rabelo Freire Souto,
aluna do 4º ano

Engenharia Civil

Período: diurno em período integral

Integralização: 10 semestres

Nº de vagas para 2003: 70

Candidatos/vaga em 2002:

1ª fase - 11,1

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

FEC - Faculdade de Engenharia Civil

www.fec.unicamp.br

secgrad@fec.unicamp.br

Tel/Fax: (19) 3788.2416