

Número de trabalhos inscritos para o evento, que acontece nos

Congresso de Iniciação Científica se consolida

MANUEL ALVES FILHO

manuel@reitoria.unicamp.br

RAQUEL DO CARMO SANTOS

kel@unicamp.br

JEVERSON BARBIERI

jeverson@unicamp.br

Com um incremento de 43% no número de trabalhos inscritos em relação à edição de 2003, o XII Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp será realizado nos dias 22 e 23 de setembro, no Ginásio Multidisciplinar da Universidade. Este ano, o evento reunirá 905 estudos desenvolvidos por alunos de graduação, em cinco grandes áreas do conhecimento: Artes (32), Biomédicas (219), Exatas (161), Humanas (169) e Tecnológicas (324). As melhores pesquisas, selecionadas inicialmente por um Comitê Interno e em seguida por um Comitê Assessor representante do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), serão premiadas com certificados de Mérito Científico. O Congresso estará aberto ao público em geral.

De acordo com as pró-reitorias de Pesquisa e Graduação da Unicamp, organizadoras do evento, os trabalhos de iniciação científica vêm aumentando em qualidade e quantidade de forma sistemática na Universidade, atraindo cada vez mais o interesse de alunos e professores. Os autores dos estudos contam com apoio financeiro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Além disso, a Unicamp também financia as pesquisas por meio de um programa próprio, oferecido pelo Serviço de Apoio ao Estudante (SAE). Ao todo, foram concedidas 1.185 bolsas de estudos no ano passado.

Na Unicamp, os projetos de iniciação científica estão sujeitos a um criterioso acompanhamento. Além de um rigoroso processo de seleção, durante a vigência da bolsa cada estudante deve apresentar dois relatórios, que são analisados por seu orientador e pelos integrantes do Comitê Assessor das pró-reitorias de Pesquisa e de Graduação. Esse tipo de atividade é considerado estratégico pela Universidade nas áreas de ensino e pesquisa, razão pela qual tem merecido total suporte e apoio por parte da administração.

Abrangência – Os 905 trabalhos inscritos no XII Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp abordam assuntos relativos a todas as áreas do conhecimento. Investigando temas específicos ou abrangentes, eles guardam uma semelhança entre si: resultam do esforço da Universidade em despertar no estudante, desde logo, o interesse pela ciência. Na área de Artes, por exemplo, os visitantes poderão tomar contato com estudos que tratam da interpretação popular de “O trenzinho caipira”, obra de Heitor Villa-Lobos; da importância da dança como agente modificador da qualidade de vida dos idosos e das funções da harmonia e da melodia na bossa Nova e no jazz.

No segmento das Ciências Biomédicas, há trabalhos sobre a associação entre depressão e infarto agudo do miocárdio, sobre o perfil das adolescentes mães de crianças de baixo peso no município de Campinas, acerca da prevalência do tabagismo entre os campineiros e em torno da busca de novos medicamentos potencializadores da secreção da insulina. Em Exatas, os estudantes trabalharam os mais variados temas, entre eles o desenvolvimento de um sistema mecânico para experiências de difração múltipla de raios-X, a problemática da mineração nas áreas urbanas,

a geração, transmissão e recepção das ondas acústicas e a determinação dos níveis de mercúrio em combustíveis veiculares.

O papel dos cursinhos populares em Campinas, a importância da educação física na inclusão de crianças portadoras de Síndrome de Dow, os custos e benefícios da inflação e a análise dos discursos dos jornais “Folha de São Paulo” e “O Estado de São Paulo” em torno das questões sociais do governo Lula são alguns dos estudos na área de humanidades inscritos no Congresso. Já no campo das Ciências Tecnológicas, setor que apresenta o maior número de trabalhos produzidos, o público terá a chance de conhecer, entre outras, as seguintes pesquisas: simulação de uma casa inteligente, geração de mapas de índice de vegetação com o objetivo de estimar a produção de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, isolamento e seleção de microorganismos biotransformadores de carotenóides, guia de armazenamento, manuseio e caracterização de frutas e hortaliças e biomateriais para implantes buco-maxilo-crânio-facial. Informações adicionais e a programação completa do XII Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp poderão ser encontradas no endereço eletrônico <http://www.prp.unicamp.br/pibic/xiicongresso>.



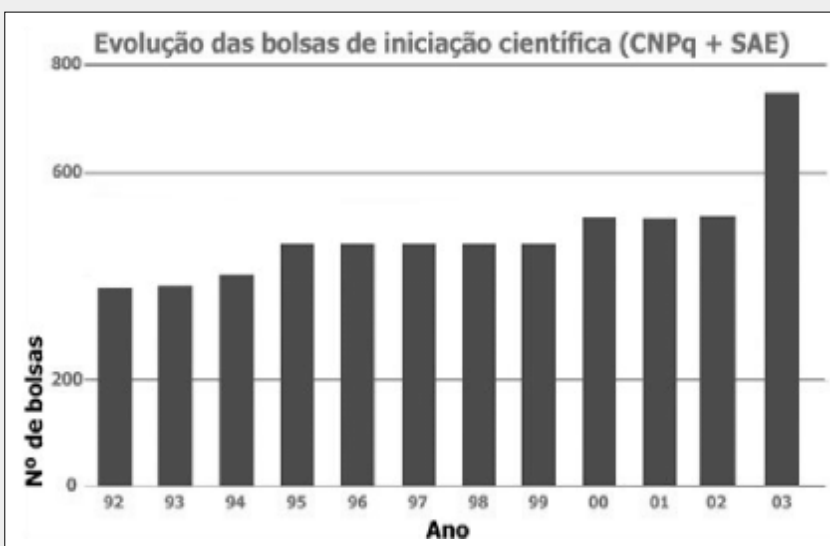
Trabalhos desenvolvidos por alunos de graduação expostos no Ginásio Multidisciplinar: pesquisas em cinco grandes áreas do conhecimento

Aumenta o número de bolsas de iniciação

O termômetro que registra o passo inicial no interesse pela pesquisa científica é, sem dúvida, o número de bolsas de iniciação científica concedidas pelas principais instituições de fomento. Dados fornecidos pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) mostram que em 2003 foram concedidas 281 bolsas para alunos da Unicamp, o que significa um aporte de recursos da ordem de R\$ 1,1 milhão. Em agosto de 2004, com os dados atualizados, esse número de bolsas aumentou para 313, o que significa 11% a mais. Já o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), do CNPq, atribuiu 516 bolsas a alunos da Unicamp em 2003, liberando recursos de aproximadamente R\$ 1,5 milhão. O Serviço de Apoio ao Estudante (SAE), da Unicamp, disponibilizou R\$ 660 mil para atender 226 bolsistas. Juntos, os programas PIBIC/SAE, tiveram um aumento de 20% na oferta de bolsas para alunos de iniciação científica.

Essa crescente procura pode ser verificada pelo número de inscrições de trabalhos efetuados no XII Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp, que será realizado no período de 22 a 24 de setembro. Do total, 479 inscritos são bolsistas Pibic, 213 são bolsistas SAE/Unicamp e 114 possuem bolsa Fapesp. Apenas 99 não possuem bolsas.

De acordo com as pró-reitorias de Pesquisa e Graduação, responsáveis pela coordenação do programa e pela organização dos congressos internos de iniciação científica da Unicamp, a atividade, considerada institucionalmente como estratégica nas áreas de ensino e pesquisa, tem mostrado sinais bem claros de aumento de qualidade e quantidade e isso se deve ao rigoroso processo de seleção e ao acompanhamento sistemático e criterioso dos bolsistas.



dias 22 e 23, registra aumento de 43% em relação ao ano passado

ida como celeiro de futuros pesquisadores

Programa é estratégico e forma líderes, diz Fernando Costa

CLAYTON LEVY

levy@reitoria.unicamp.br

Um dos protagonistas brasileiros no desenvolvimento do projeto Genoma, o médico e professor Fernando Ferreira Costa, é seguramente um dos mais destacados pesquisadores da Unicamp. Basta um olhar sobre sua carreira para constatar a forte ligação com a pesquisa acadêmica. Dedicou anos de trabalho ao Hemocentro da Universidade, onde foi diretor por dois mandatos; montou o Serviço de Hematologia em 1980; coordenou o Laboratório de Biologia Molecular e de Hemoglobinopatia de 1990 a 1992; foi diretor da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) durante o quadriênio 1994-1998; coordenou a área de clínica médica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp); e, atualmente, é pró-reitor de Pesquisa e professor titular da disciplina de Hematologia-Hemoterapia.

Não é de estranhar, portanto, que o professor Fernando Costa também seja um dos grandes incentivadores da iniciação científica. Para ele, o programa é estratégico para a Universidade e para a sociedade. Primeiro, porque prepara o universitário para uma eventual carreira acadêmica. O estudante que elabora um bom trabalho de iniciação científica, segundo Ferreira Costa, normalmente tem um destacado desempenho na pós-graduação. “Esse aluno, não raro, conclui a sua dissertação de mestrado ou tese de doutorado em menor tempo e apresenta trabalhos de elevada qualidade”, diz o pró-reitor. Segundo, porque mesmo não se dedicando ao ensino e à pesquisa, esse futuro profissional terá assimilado um tipo de conhecimento que o diferenciara no mercado de trabalho. “Além de ter a visão crítica apurada, ele também será capaz de analisar e interpretar dados com maior precisão”, acrescenta o professor.

Fernando Costa destaca que, historicamente, o nível dos trabalhos apresentados no Congresso Interno de Iniciação Científica da Unicamp tem sido muito bom. Alguns têm qualidade similar ao de uma dissertação de mestrado ou tese de doutorado. Essa performance deve-se a dois fatores em especial. Inicialmente, à capacidade do aluno da Universidade. Para ingressar na instituição, ele é submetido a uma seleção rigorosa, como é amplamente reconhecido o vestibular da Universidade. Tem a ver, ainda, com a excelência do corpo docente. “Os orientadores dos trabalhos de iniciação científica são os mesmos professores e pesquisadores que atuam nas salas de aulas e nos laboratórios, gerando e difundindo o conhecimento”.

A excelência dos trabalhos de iniciação científica executados pelos alunos da Unicamp tem sido reconhecida, ano após ano, por comitês formados por integrantes do CNPq. “Em seus relatórios, esses comitês têm feito reiterados elogios ao Congresso, tanto em relação ao desempenho dos estudantes quanto à organização do evento”, ressalta o pró-reitor de Pesquisa. O alto nível dos estudos também pode ser medido pela repercussão que alcançam. Conforme Fernando Costa, algumas dessas pesquisas são habitualmente encaminhadas para publicação em revistas indexadas de circulação internacional. Na entrevista que segue, o pró-reitor de Pesquisa fala da importância da iniciação científica e de seus impactos no processo de desenvolvimento nacional.

Jornal da Unicamp – Em sua opinião, qual o significado desse aumento no número de projetos apresentados?

Fernando Costa – Isso mostra o vigor da Unicamp na iniciação científica. Os alunos participam de projetos de pesquisa junto com docentes. Em primeiro lugar, é preciso dizer que houve um aumento do número de bolsas de iniciação científica destinadas à Unicamp. Esse número quase dobrou. Mas, além disso, houve um aumento do número de trabalhos apresentados através de outras bolsas, como Fapesp e SAE.

JU – Esse aumento no número de projetos era algo esperado ou surpreendeu?

Fernando Costa – Já era algo esperado porque, quando tínhamos um número menor de bolsas, a demanda era muito grande. Já tínhamos uma demanda qualificada, ou seja, alunos que deveriam receber bolsa mas não recebiam porque não havia disponibilidade suficiente.

JU – Na sua avaliação, como está a qualidade dos projetos desenvolvidos?

Fernando Costa – A qualidade dos projetos sempre foi muito boa na Unicamp. Muitos dos



Fotos: Antoninho Perri

O pró-reitor Fernando Costa: “O aluno será capaz de analisar e interpretar dados com maior precisão”

trabalhos são equivalentes a teses de mestrado ou doutorado e resultam até mesmo em publicações de artigos em revistas internacionais. O que aconteceu é que havia uma demanda reprimida. Projetos bons, mas sem bolsa. Agora eles foram incorporados ao sistema. Com isso, aumentou não só o número de trabalhos mas também a qualidade dos projetos.

JU – Pode-se dizer que esse vigor no campo da iniciação científica faz parte da vocação da Unicamp?

Fernando Costa – Sim, faz parte da natureza da Unicamp. Basta notar que, a grosso modo, o número de alunos de graduação é semelhante ao de pós-graduação. Trata-se, portanto, de uma universidade muito voltada para a investigação científica. É importante utilizar essa estrutura de pesquisa e docentes qualificados, que sabem fazer ciências, no ensino de graduação. Isso é feito não só ministrando os cursos de graduação mas também inserindo os alunos no processo de metodologia científica nos laboratórios.

JU – Por que isso é importante na formação do estudante?

Fernando Costa – Porque desde cedo treina o estudante no método científico. Mas a iniciação científica não é importante só para treinar o aluno a fazer pesquisa visando uma carreira acadêmica. Ela é importante na formação para qualquer atividade porque treina o estudante a obter dados, analisá-los e relatá-los. Poucas universidades podem fazer isso porque poucas dispõem de infraestrutura e docentes qualificados para dar treinamento de iniciação científica. Isso poderá formar líderes em qualquer atividade, não só na academia mas também em outros setores, como a indústria.

JU – Isso significa que o estudante de graduação que faz iniciação científica pode vir a ser, no futuro, o cientista que fará inovação tecnológica na iniciativa privada?

Fernando Costa – Isso pode acontecer com alunos da Unicamp porque temos infra-estrutura e docentes muito qualificados. Nesse aspecto a iniciação científica é importante porque forma alunos com um grau de diferenciação muito grande. Os alunos não ficam só na parte teórica porque os professores de graduação são, também, pesquisadores. Desde o início, o aluno de graduação é inserido num grupo de pesquisa orientado por um pesquisador. O aluno que faz iniciação científica tem oportunidade de aprender o método científico, que é importante em qualquer atividade. Esse será o aluno que fará inovação na indústria ou terá iniciativa para montar uma empresa de base tecnológica.

JU – O senhor acredita que a iniciação científica qualificada que a Unicamp oferece pode gerar impacto também na qualidade da pós-graduação?

Fernando Costa – Sem dúvida. Não temos dados concretos, mas as informações que o próprio CNPq tenta obter no Brasil mostram que aqueles

alunos que fazem iniciação científica têm um desenvolvimento melhor na pós-graduação. Geralmente, terminam a tese mais rapidamente. Por isso, acredito que a iniciação científica favoreça a realização da pós-graduação com maior sucesso e num prazo mais curto. A longo prazo, isso também deverá gerar impacto no processo global de desenvolvimento científico e tecnológico no país.

JU – O modelo de iniciação científica da Unicamp, no que diz respeito à formação do aluno, é muito diferente do adotado por outras instituições de ensino superior no contexto nacional?

Fernando Costa – O modelo da Unicamp guarda semelhança com o das universidades estaduais paulistas e algumas federais, como a do Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro. Mas apresenta algumas características diferentes, principalmente porque é acessível a todos os estudantes de todas as áreas. Não há cotas para determinadas áreas. Todos podem se candidatar e são escolhidos por mérito. Em muitas instituições, é estabelecido um número de bolsas por faculdades. O mais importante é que grande parte das pesquisas de iniciação científica da Unicamp é de boa qualidade e resulta em publicações.

JU – Nesse congresso, pela primeira vez, a Unicamp também apresentará trabalhos de estudantes argentinos. Qual a importância desse intercâmbio?

Fernando Costa – Teremos pela primeira vez um grupo de estudantes da Universidade de Rosário, que desenvolveram seus projetos lá e apresentarão os trabalhos de iniciação científica aqui. Esse intercâmbio resultou de um convênio estabelecido recentemente. Em contrapartida, os dois melhores trabalhos de cada área, apresentados por alunos da Unicamp, serão mostrados no ano que vem durante o congresso de iniciação científica na Argentina. Esses trabalhos serão indicados pelo Comitê Externo do CNPq, que acompanhará o nosso congresso. Esse tipo de intercâmbio é importante porque dá uma idéia para os nossos alunos do que é realizado em outro país. Além disso, favorece um fluxo altamente desejável de alunos nossos que se interessem pela pós-graduação na Argentina e vice-versa. Também fortalece a troca de idéias. A Unicamp tem um grande interesse em fortalecer parcerias com universidades de outros países, principalmente da América do Sul. Esse convênio com a Argentina é o primeiro passo nesse sentido.

JU – Em sua opinião, o governo está no caminho certo ao definir esse tipo de política para incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico no país?

Fernando Costa – É um investimento importante no futuro do País. Não só para a carreira acadêmica mas também para a formação de pessoal qualificado para atividades profissionais diversas. No âmbito nacional essa política é desenvolvida pelo CNPq, mas não podemos esquecer a política estadual através da Fapesp.



O professor Christiano Lyra: pesquisa científica foi fundamental

A importância dos primeiros passos

Corria o ano de 1973, quando Christiano Lyra, então terceiro anista de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Pernambuco, iniciou sua carreira acadêmica. Na época, o estudante tinha sido “fisgado” pelo corpo docente do Instituto de Matemática daquela universidade para desenvolver programas de estudo em matemática pura com o apoio financeiro do CNPq. Lyra se encantou com as teorias do cálculo. Pensou até em mudar o curso de sua história. Muitos fatores foram colocados à mesa mas, aconselhado pelo tio Carlos Benigno Pereira de Lyra – então professor de Matemática da Universidade de São Paulo –, o estudante foi “resgatado” pela engenharia. “Meu tio era muito ponderado e me orientou a permanecer na carreira, pois faltava apenas um ano para a formatura”.

O atual diretor da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Unicamp (FEEC) não se arrependeu. Na Unicamp desde 1977, Lyra declara que o período entre 1973 a 1975, quando se dedicou aos primeiros passos na pesquisa científica, foi fundamental na opção pela carreira acadêmica. Mais tarde, porém, outro desvio viria a ocorrer na história do diretor. Formado em 1975, foi atraído por um emprego na iniciativa privada. Sonhava em vir para a Unicamp fazer mestrado e doutorado, mas o ambiente acolhedor e o salário oferecido pesaram na balança.

Durante todo o ano de 1976, Lyra trabalhou na Companhia Hidrelétrica de São Francisco, o emprego sonhado pela maioria dos engenheiros do Nordeste. A determinação, no entanto, foi mais forte. “Quero fazer pós-graduação”, decidiu. E assim, consolidou-se a carreira do professor titular de uma das escolas mais conceituadas na área de engenharia de elétrica e de computação do país.

Bolsa – Na década de 80, a iniciação científica na área de Humanas, embora ainda incipiente, chamou a atenção do estudante de graduação do Instituto de Artes Claudinei Carrasco. Aos 20 anos de idade, com uma bolsa do Serviço de Apoio ao Estudante e muita vontade de fazer pesquisa, Carrasco fez um estudo sobre Sistema de Harmonia de Quartas. Tema extremamente técnico e importante para a época. “Já estava em uso o sistema, mas não era suficientemente estudado”, lembra.

Foi orientado pela professora Maria Lúcia Paschoal. Até hoje o compositor confessa que se beneficia do conteúdo de sua primeira pesquisa científica em suas obras. Ele se dedica, desde 1985, à composição de trilhas musicais para teatro e cinema, quando não está dando aulas no curso de graduação em Música da Unicamp. Carrasco destaca que o fato de ter participado de pesquisa na graduação teve importância na opção pelo mestrado e doutorado.

Professor do Instituto de Artes desde 1989, já foi coordenador de curso e detém uma extensa experiência artística. Em maio de 2004 publicou o livro “Sygkhronos: a formação da poética musical do cinema”. Resultado de sua tese de doutorado, a obra privilegia a história da música no cinema mudo até as produções sonoras da década de 1950.



O professor Claudinei Carrasco: iniciação na década de 80