

nº 46

Ministro de Ciência e Tecnologia  
visita o Ceitec e o  
Instituto de Informática

pág. 8



Retrato da área de TI  
no estado do RS

pág. 3

Abril de 2006

Publicação do Instituto de Informática da UFRGS



# Informática

# 2 Do pensar, do falar e do fazer

Sempre, ao longo do tempo, houve uma grande diferença entre pensamento e ação. Muitas pessoas pensam assuntos, algumas externam e poucas tornam em atos.

É bastante comum ouvir "... ha! Este assunto eu já tinha pensado faz tempo", mas por que não falou? Por que não tornou público? Da

mesma forma, das diversas idéias colocadas, poucas se transformam em resultados palpáveis.

O presente editorial sinaliza uma preocupação crescente na administração pública, que é de passar do discurso para a ação.

A área pública possui sérios entraves, mas estes não devem ser impedimento de que boas idéias possam se consolidar em ações importantes, especialmente, no desenvolvimento da universidade pública e, por que não dizer, da sua sobrevivência. Exemplos desta preocupação em passar do pensar, do falar, ao fazer estão concretizados na expansão do Instituto de Informática, com a construção do prédio novo e da nova subestação de energia. Tais empreendimentos foram sonhados e tornados realidade pela determinação, mesmo sabendo que, para o pleno funcionamento dos prédios, os recursos do orçamento da Universidade teriam de ser complementados com a contribuição de projetos de vários professores.

A própria criação do Ceitec corrobora nosso título, pois alguns visionários, há mais de vinte anos, se dispuseram a formar recursos humanos em microeletrônica que, hoje, junto com os recursos da união, estado e município e a conjugação de políticos, empresários e pesquisadores das universidades, tornam realidade o sonho do "chip" nacional.

**Philippe Navaux e Otacílio de Souza**  
Diretor e vice-diretor do Instituto de Informática da UFRGS

## Trabalho reconhecido

Durante a cerimônia de formatura da turma de Ciência da Computação do Instituto de Informática, ocorrida em 11 de fevereiro, o formando Jonathan Meller recebeu o prêmio de Melhor Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação do Rio Grande do Sul (Assespro-RS). Com o objetivo de incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de projetos inovadores, a premiação leva em conta critérios como avanço tecnológico, pesquisa, aplicabilidade e melhor técnica.



Jonathan Meller recebeu o prêmio do vice-presidente da Assespro-RS, Reges Bronzatti

## Novos Bixos do Instituto

Todo começo de ano chega com uma série de novidades. Quem inicia uma faculdade então, vê suas expectativas aumentarem ainda mais. Para 'quebrar o gelo' inicial das primeiras aulas, os novos calouros do Instituto de Informática foram recebidos pelos veteranos com o já tradicional trote. Em 2006, ingressaram no primeiro semestre 75 alunos no curso de Ciência da Computação – estudantes que estão divididos em duas turmas – e 30 no de Engenharia de Computação, que formam uma turma única. A partir do meio do ano, mais 25 alunos começam as aulas no curso de Ciência da Computação, completando as 100 vagas oferecidas pelo Instituto nessa área.



Calouros de Ciência da Computação



"Bixos" da turma de Engenharia de Computação

# informática

**Informática**  
UFRGS

INFORMÁTICA é uma publicação do Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Av. Bento Gonçalves, 9500 - Bloco IV  
Bairro Agronomia - Caixa Postal 15064  
Campus do Vale - CEP 91509-900  
Porto Alegre - RS - Brasil  
Fone: (0XX51) 3316.6165  
Fax: (0XX51) 3316.7308  
Home page: [www.inf.ufrgs.br](http://www.inf.ufrgs.br)  
E-mail: [informat@inf.ufrgs.br](mailto:informat@inf.ufrgs.br)

**Diretor:**  
Prof. Philippe Olivier Alexandre Navaux  
**Vice-Diretor:**  
Prof. Otacílio José Carollo de Souza  
**Coordenador do PPGC:**  
Prof. Flávio Rech Wagner  
**Chefe do Depto. de Informática Aplicada:**  
Profa. Carla Maria Dal Sasso Freitas  
**Chefe do Depto. de Informática Teórica:**  
Profa. Ana Lúcia Bazzan  
**Coordenador da Comissão de Graduação do Curso de Ciência da Computação:**  
Prof. Raul Fernando Weber

**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Microeletrônica:** Prof. Sergio Bampi  
**Coordenador da Comissão de Graduação do Curso de Engenharia de Computação:**  
Prof. Altamiro Amadeo Susin  
**Coordenador da Comissão de Pesquisa:**  
Prof. Manuel Menezes de Oliveira Neto  
**Coordenador da Comissão de Extensão:**  
Prof. Dante Augusto Couto Barone  
**Diretora do CEI:**  
Profa. Mara Abel

**Colaboradores:**  
Lourdes Tassinari e Sílvia V. de Azevedo

**Projeto e Execução:**  
Giornale Comunicação Empresarial  
Av. Luiz Manoel Gonzaga, 351/905 | Três Figueiras – Porto Alegre – RS | Fone: (51) 3328.3555  
[www.giornale.com.br](http://www.giornale.com.br) - [redacao@giornale.com.br](mailto:redacao@giornale.com.br)  
**Coordenação:** Roberta Muradás e Tatiana Gappmayer  
**Redação:** Tatiana Gappmayer  
**Edição de Arte:** Roberta Martins e Laura Salaberry  
**Fotos:** Renê Cabrales e arquivo do Instituto  
**Diretora e Jornalista Responsável:** Fernanda Carvalho Garcia – Reg. Prof. 8231  
 **Tiragem:** 3.000 exemplares

**GIORNALE**  
comunicação empresarial

Após o *boom* na área de Informática nas décadas de 80 e 90, quando um grande número de pessoas passou a investir no segmento com a abertura de empresas e a criação de cursos superiores, o cenário nos anos 2000 mostra-se um pouco diferente. Apesar da procura pela graduação em Ciência da Computação e Engenharia de Computação ainda ser razoável, o número de profissionais formados nessas áreas não é suficiente para atender a demanda das empresas no País. Além disso, a quantidade de ingressos nas universidades brasileiras é muito maior do que a dos que conseguem concluir o curso. Conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), do Ministério da Educação, em 2004 foram disponibilizadas 98.822 vagas nos cursos de Ciência da Computação. Desse total, apenas 13.606 terminaram os estudos.

A área de Informática ainda pode ser considerada um segmento novo no Brasil, que oferece muitas possibilidades para aqueles que a escolhem como formação profissional. “A área oferece um universo amplo de opções. Por ser um nicho mais dinâmico, acaba atraindo um grande número de empreendedores, que saem das universidades e ainda encontram espaço para a abertura de novos negócios”, avalia o diretor da Alfamídia, Rodrigo Losina, formado no curso de Ciência da Computação da UFRGS e que também faz parte da direção da Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação do Rio Grande do Sul (Assespro-RS).

Conforme Losina, atualmente há falta no mercado nacional de profissionais de desenvolvimento de software, principalmente nas linguagens Java e Dot.NET. “Houve um impacto no segmento com a instalação de centros tecnológicos de empresas multinacionais no Brasil, como a Dell, Hp e Tlantic. Essas companhias demandam uma mão-de-obra qualificada que não está disponível”, comenta. Segundo ele, o quadro gera uma busca por profissionais que acaba prejudicando as micro e pequenas empresas da área, que não conseguem manter seus funcionários devido aos salários oferecidos pelas multinacionais.

## Outros caminhos

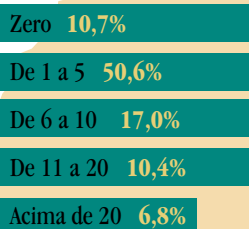


Rodrigo Losina, da Assespro-RS

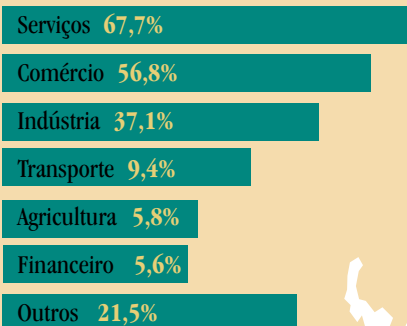
O ramo empresarial não é o único caminho pelo qual podem seguir os futuros profissionais da área. Muitos estão encontrando uma alternativa dentro das próprias universidades. O Ministério da Educação ainda não possui dados sobre o número de alunos que se tornam professores ou pesquisadores, entretanto o crescimento da procura pela pós-graduação (mestrado e doutorado) é um indicativo de que essa é uma trilha que começa a ser seguida

## Retrato da área de TI no Estado

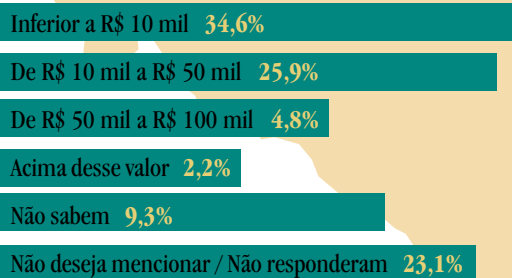
### Colaboradores



### Segmentos de atuação



### Capital social da empresa



por mais pessoas. A cooperação internacional na área também aumentou em comparação às décadas de 80 e 90, o que proporciona a capacitação cada vez maior desses estudantes e abre oportunidades internacionais.

O empreendedorismo também é uma marca no segmento. Muitas empresas nasceram em projetos incubados dentro das instituições de ensino superior e conseguiram manter as portas abertas mesmo com as dificuldades impostas pela economia brasileira, como os juros altos e a burocracia legislativa. Recentemente, o Sindicato das Empresas de Informática do Rio Grande do Sul (Seprogrs) realizou o primeiro Censo das empresas de Tecnologia da Informação do Estado, que apurou a existência de

9.755 empreendimentos neste ramo. O estudo aponta que essas organizações, na sua grande maioria (50,6%) têm entre 1 a 5 funcionários, demonstrando a capacidade produtiva das pequenas empresas (*veja outros dados no box*). “O Censo revelou um número surpreendente de empresas do setor e confirmou a concentração das mesmas nas regiões Metropolitana, Vale dos Sinos e Serrana”, avalia o presidente do Seprogrs, Renato Turk Faria.



Renato Turk Faria, do Seprogrs

# Informatizando a área médica

Há cerca de três anos, está sendo desenvolvido no Instituto de Informática da UFRGS, com financiamento do CNPq, um projeto para informatizar o serviço de diagnóstico por imagem em instituições de saúde. “Nosso objetivo é agilizar o atendimento aos pacientes, melhorar a qualidade e oferecer informações mais completas no prontuário do paciente. Tudo isso a qualquer momento, de qualquer lugar”, destaca o professor e coordenador do projeto, Jacob Scharcanski. Segundo ele, o ganho em termos de agilidade e qualidade no atendimento aos pacientes é notável, e os dados trafegam de forma compactada para não sobrecarregar a rede dos hospitais. “Também tomamos cuidado para que não haja duplicidade de informações, por isso cada paciente recebe uma identificação única”, explica.

Uma aplicação recente do projeto é na realização de pesquisas na área médica. “Como os dados podem ser exportados sem revelar informações privadas dos pacientes, podemos utilizá-los para estatísticas, produção de material de ensino, entre outras funções. Esta opção já foi aprovada inclusive por comitês de ética de instituições de saúde.

Além de Scharcanski, também fazem parte do projeto quatro bolsistas.



Professor Jacob Scharcanski é o coordenador do projeto “Componentes para o gerenciamento e recuperação de informações no ambiente hospitalar”

# Coração bem cuidado, desde cedo

A tecnologia tem sido uma grande aliada no diagnóstico e tratamento de uma série de doenças. Entre as pesquisas em andamento no Instituto de Informática, uma delas trata do desenvolvimento de uma ferramenta de auxílio para o trabalho dos médicos. O estudo envolve a estruturação de um modelo de processamento de imagens ecocardiográficas fetais, ou seja, imagens de ultra-som do coração de um feto. “As doenças cardíacas são uma das responsáveis por grande parte da mortalidade infantil nos primeiros meses de vida. Por isso, qualquer iniciativa que auxilie no combate, prevenção e tratamento desse problema é de grande importância para a saúde pública”, comenta Mozart Siqueira, um dos pesquisadores da projeto.

O trabalho pode ser aplicado em rotinas de avaliação dessas imagens, quando não seja possível a presença de um médico especialista em cardiologia fetal.

Nesses casos, a ferramenta seria uma segunda opinião para os médicos. Outra possível aplicação é no treinamento de profissionais para o manuseio de imagens de ultra-som, sem a necessidade de um equipamento ecocardiógrafo, utilizado para os exames. “Esse mecanismo computacional não substitui o médico, deve ser empregado para auxiliar no maior acerto dos diagnósticos, beneficiando os pacientes”, reforça.

O projeto, iniciado em 1996 com o mestrado de Alessandra Dahmer, é realizado em parceria com a equipe de cardiologia fetal do Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul, que ajuda com as imagens, na avaliação de alguns resultados e propõe aplicações para o trabalho. Com o apoio do Instituto de Informática, que fornece a infraestrutura para o desenvolvimento e também do CNPq, através de bolsas de pesquisa, o trabalho tem a coordenação do diretor do Instituto, Philippe Navaux, e conta – além de Mozart – com os pesquisadores Daniel Muller, Édson Prestes e apoio de Denis Fernandes.



## Energia garantida

Em março, foi instalado o complexo de três grupos de geradores para atender as necessidades de suprimento de energia elétrica do Instituto de Informática da UFRGS. Com os novos equipamentos, o Instituto conta com a geração de 700 KVA, que garante o constante funcionamento e comunicação, mesmo no caso de queda de energia. Um dos grupos, com capacidade de 340 KVA, atende a todas as instalações de rede elétrica dos equipamentos e internet (computadores, servidores e outros). Outro, com 255 KVA, mantém a rede de iluminação e o terceiro grupo – geran-

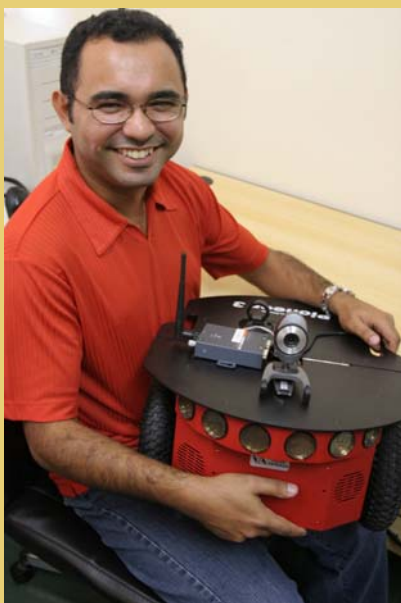
do 115 KVA, responde pela infra-estrutura do Centro de Eventos da Informática, composto pela rede de força (equipamentos), iluminação e ar-condicionado. Em aproximadamente dois meses, será ligado junto a este complexo da subestação três No-Breaks. “Com isso, não teremos mais interrupções de energia elétrica, quando faltar a distribuidora”, ressalta o chefe dos laboratórios do II, Luis Otávio Soares. Segundo ele, a nova subestação – que atende somente ao Instituto de Informática – está avaliada em torno de R\$ 2 milhões, entre equipamentos, cabos, transformadores, baterias e outros, além do prédio. “Esse investimento visa a melhoria constante da nossa infra-estrutura, que não pode parar nunca. Principalmente, os vários servidores da rede, páginas, projetos, entre outros”, reforça.

# A ficção que já é realidade

O escritor russo Isaac Asimov quando publicou o livro *Eu Robô*, na década de 50, não poderia supor que a sociedade imaginada por ele – na qual humanos e robôs conviveriam – seria uma realidade tão próxima. Pois a robótica e a inteligência artificial progrediram tanto nas últimas décadas, que já é vislumbrado com naturalidade um mundo repleto de robôs, que expressam emoções, cuidam de pessoas. A gama de aplicações nessas áreas é ampla e possui projetos em andamento em todo o mundo, como no Japão, onde pesquisadores desenvolvem um equipamento para trabalhar com pessoas idosas.

Desde março, o Instituto de Informática da UFRGS conta com uma das mais modernas plataformas de pesquisa em robótica – o **Pioneer 3DX**, apelidado de *Ozzy* (uma homenagem ao vocalista da banda Black Sabbath, *Ozzy Osbourne*) – para o andamento do projeto de Sistemas Robóticos Inteligentes, coordenado pelo professor Edson Prestes e financiado pela Fapergs/CNPq. O equipamento corresponde a uma plataforma móvel dotada de sensores de ultra-som. Através do projeto, serão incorporadas novas funcionalidades ao *Ozzy*. Por exemplo, serão desenvolvidos um sistema de comunicação usando linguagem natural para facilitar a interação entre o usuário e o robô e sensores para ampliar a sua capacidade de “sentir” o ambiente. “Para isso, vamos acoplar um notebook, webcams e laser ao robô”, destaca empolgado o professor.

“A pesquisa é uma evolução do meu doutorado, no qual trabalhei com programas de controle de robôs para a navegação e exploração de ambientes desconhecidos”, explica. Uma das grandes expectativas é que o robô motive os alunos a começarem a trabalhar com robótica. “Seria interessante vê-lo sendo utilizado nas aulas de Inteligência Artificial ou Robótica ministradas no Instituto”, destaca. O projeto tem duração prevista de dois anos e recursos alocados de R\$ 25 mil reais, dos quais R\$ 14 mil foram destinados para a compra do *Ozzy*.



O professor Edson Prestes coordena projeto de Sistemas Robóticos Inteligentes no Instituto. Para os estudos, ele contará com a ajuda do robô *Ozzy*

## Diretor Técnico do Ceitec é professor do II

Docente da UFRGS há 25 anos, o engenheiro eletrônico e físico Sergio Bampi é, desde novembro de 2005, o diretor técnico do Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica Avançada (Ceitec). Com pós-doutorado na Universidade de Stanford (EUA), Bampi já foi diretor-presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do RS (Fapergs) e presidente da Sociedade Brasileira de Microeletrônica. Atualmente, coordena também o Programa de Pós-Graduação em Microeletrônica, que inclui pesquisadores de quatro Institutos da UFRGS, entre eles o de Informática (II).

### Informática: Quais seus principais objetivos no Ceitec?

SB: Manter e ampliar a equipe de 18 engenheiros e cientistas de computação atualmente envolvidos com o desenvolvimento de chips, trazendo novos clientes para o Ceitec. Além de realizar a implantação da fábrica de Circuitos Integrados do Ceitec, na Lomba do Pinheiro, constituindo equipe de profissionais altamente capacitados nas tecnologias de micro e nano-fabricação avançadas, mediante parcerias com empresas internacionais e institutos nacionais de grande expressão nesta área de alta tecnologia.

### Informática: Pode-se esperar uma maior integração entre os pesquisadores do Instituto e os profissionais do Ceitec?

SB: Existe já uma grande integração e interação entre o Instituto e o Ceitec. As duas partes assinaram acordo para manter e ampliar este apoio decisivo do II para a implantação do Centro. Desde o início da concepção do Ceitec, em 2000, o grupo de Microeletrônica do PPGC e outros pesquisadores da UFRGS colaboraram para a concretização do Centro. Porém, apenas em 2005 foi possível iniciar a implantação do Centro de Projeto de chips, bem como iniciaram as obras dos prédios que abrigarão tanto a equipe de engenharia e administração, como a fábrica de chips com tecnologia de silício do tipo CMOS - Complementary Metal Oxide Semiconductor. Em fevereiro de 2005, o Instituto de Informática já disponibilizara parte das instalações ao Centro de Design do Ceitec, que há um ano contratou seu primeiro projetista com doutorado.

### Informática: Como estão as obras do prédio próprio do Ceitec?

SB: Já foram investidos pelo Ministério de C&T R\$ 31 milhões nas obras sobre o terreno doado pela Prefeitura de Porto Alegre. Implantação do canteiro, remoção de prédio escolar pré-existente, terraplanagem, fundações e estruturas gerais foram concluídas, e o prédio externo da fábrica, equivalente a quatro pavimentos, está em fase de execução. Entretanto, o maior investimento no Ceitec são



os equipamentos de infra-estrutura de energia, ventilação, água, gases, tratamento de efluentes, suprimentos e outros sub-sistemas, que representam mais de 80% do investimento total, previsto inicialmente em R\$ 149 milhões.

### Informática: Mantém-se a previsão de início da fabricação dos chips ainda em 2006?

SB: Não será possível. Esta previsão vem sendo adiada desde 2002, infelizmente, pela falta de investimento dos setores públicos comprometidos. Na hipótese de ser concretizado o investimento previsto adicional, de cerca de R\$ 118 milhões nos próximos 12 meses, será possível iniciar a montagem de equipamentos de processos de fabricação de chips na sala limpa em julho de 2007. Somente após concluída a sala limpa – uma estrutura laboratorial e fabril muito complexa, inexistente na América Latina até hoje –, será possível iniciar a operação de fabricação dos chips.

## Professora dará curso na Europa

A professora do Instituto de Informática, **Aline Villavicencio**, teve um curso seu aprovado para ser realizado na Escola Européia de Verão, que ocorrerá de 31 de julho a 5 de agosto. Intitulado "Data-Driven Methods for Acquiring Linguistic Information", o curso abordará mecanismos e ferramentas de Aquisição Automática de Informações Linguísticas, e será desenvolvido em parceria com Timothy Baldwin, da Universidade de Melbourne da Austrália. "Essa aceitação é uma maneira de reconhecer e divulgar a pesqui-

sa que está sendo feita no Instituto de Informática", comemora. A cada ano, a Escola Européia de Verão é realizada em uma cidade diferente. Em 2006, as aulas ocorrerão na cidade de Málaga, na Espanha. "Geralmente, há mais de 600 inscritos, dos quais grande parte são alunos de mestrado e de doutorado de universidades européias", conta a professora.

Para mais informações sobre o curso e a Escola Européia de Verão, acesso o link: <http://esslli2006.lcc.uma.es/give-page.php>.



## Projeto aprovado desenvolverá bibliotecas digitais

A pesquisa "Editoração, Indexação e Busca de Documentos Científicos em um Processo de Avaliação Aberta" foi aprovada pelo CNPq, dentro do Programa Sul-Americano de Apoio a Cooperação em Ciência e Tecnologia (Prosul). A iniciativa envolve pesquisadores da UFRGS, da Universidade De La República (Uruguai), da Universidade Nacional de Rosário (Argentina) e Universidade Estadual de Londrina (Paraná), que juntos formam o grupo de pesquisa de Modelagem Conceitual e Adaptabilidade. A partir do projeto, serão desenvolvidas as bibliotecas digitais. Segundo o professor do Instituto de Informática da UFRGS José Palazzo de Oliveira, o objetivo da pesquisa é especificar uma arquitetura e um modelo conceitual para permitir que um sistema parcialmente automatizado avalie a qualidade de um artigo baseado na qualificação do autor e dos pareceres de usuários, de forma similar à utilizada pelo algoritmo de PageRank

do Google. "Dentro do espírito desse edital, nossa proposta está centrada em consolidar o grupo internacional de pesquisa, que mantém ativa interação há cerca de seis anos", reforça Palazzo. Nos dias 16 e 17 março, os envolvidos no projeto estiveram reunidos no Instituto de Informática para discutir o andamento da pesquisa. "Os pesquisadores membros desta proposta têm desenvolvido atividades especificamente nessa área, assim a reunião das competências existentes permitirá, certamente, a obtenção de resultados adequados", projeta o professor. O primeiro passo do grupo será o desenvolvimento de um software para a consulta das informações dessas bibliotecas digitais.



### Março 2006

#### MESTRADO

Métodos Multigrid Paralelos em Malhas não Estruturadas Aplicados à Simulação de Problemas de Dinâmica de Fluidos Computacional e Transferência de Calor

Autor: **Guilherme Galante**

Orientador: Prof. Dr. Tiarajú Asmuz Diverio

Co-orientador: Prof. Dr. Rogério Luís Rizzi (Unioeste-PR)

Área de Pesquisa: Processamento Paralelo e Distribuído

Uma Abordagem Multiagentes para Dinâmica de Pedestres

Autor: **Marcelo Costa Toyama**

Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia Cetertich Bazzan

Área de Pesquisa: Inteligência Artificial

CaTReS - Ferramenta de Apoio à Pesquisa e ao Ensino em Teoria das Categorias

Autor: **Rodrigo Born Vieira**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Fernando Blauth Menezes

Área de Pesquisa: Fundamentos da Computação

#### DOUTORADO

Um Modelo para Processo de Curso

Autor: **Alessandra Dahmer**

Orientador: Prof. Dr. Daltro Jose Nunes

Co-orientadora: Profa. Dra. Rosa Maria Vicari

Área de Pesquisa: Métodos Formais

COMFALA - Modelo Computacional do Processo de Compreensão da Fala

Autor: **Daniel Nehme Muller**

Orientador: Prof. Dr. Philippe Olivier Alexandre Navaux

Área de Pesquisa: Processamento Paralelo e Distribuído

## Pesquisa de doutorado premiada pela EDAA

A tese de doutorado de **Marcelo Negreiros** – Técnicas de Teste Embarcado de Baixo Custo para Circuitos Analógicos Lineares e Não-Lineares – recebeu mais um destaque, desta vez internacional. Depois de ter ganho o conceito A com Voto de Louvor, o trabalho do ex-aluno do Programa de Pós-Graduação em Computação do Instituto de Informática da UFRGS foi premiado pela European Design and Automation Association (EDAA). A associação é responsável pela organização da reconhecida conferência DATE - Design, Automation and Test in Europe.

Negreiros recebeu o prêmio (uma placa e um cheque de 1.000 euros) das mãos do professor Bernard Courtois, durante cerimônia realizada em 8 de março, em Munique (Alemanha), na Conferência DATE 2006. A pesquisa do doutorando, que foi orientada pelo prof. Luigi Carro e co-orientada pelo prof. Altamiro Susin, investigou um método capaz de melhorar a testabilidade de projetos que utilizam circuitos de sinais mistos, sendo adequado ao uso no ambiente de sistemas num chip usado hoje em muitos produtos eletrônicos.

O EDAA premia, a cada ano, teses finalizadas em quatro diferentes áreas, de concepção a teste de CIs. Para participar do concurso, o trabalho deve estar em inglês ou ser inscrito acompanhado de uma carta (em inglês) explicando a sua importância. Além disso, é obrigatório enviar uma carta de recomendação de dois professores/especialistas da mesma área sendo que, pelo menos, um deles seja de outra universidade.

Mais informações no endereço: [http://www.edaa.com/dissertation\\_award.html](http://www.edaa.com/dissertation_award.html).

# De volta para o futuro



Leonardo, Carlos, Alexandre e Fabrício.

Superação pessoal e profissional. Esse é o sentimento dos quatro alunos da Engenharia de Computação do Instituto de Informática da UFRGS que voltaram ao Brasil em fevereiro, após um ano e meio na França. Através do Paginer (Capes/Brafitec), Alexandre, Carlos, Leonardo e Fabrício estudaram na Télécom, unidade do Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG), que reúne computação, telecomunicações e microeletrônica.

Enquanto no Brasil ainda era madrugada, Alexandre, Carlos, Fabrício e Leonardo já estavam de pé se preparando para começar uma jornada de aulas na Télécom. A primeira barreira superada pelos brasileiros foi aprender o francês. “No começo, entendíamos cerca de 60% do que os professores falavam. A facilidade com a língua veio mesmo quando começamos a fazer estágio”, lembra Alexandre Toniolo, de 22 anos. O intercâmbio para os quatro alunos não foi apenas acadêmico, foi também cultural. “Como Grenoble é um pólo no segmento de microeletrônica, tivemos contato com profissionais de diversas partes do mundo”, conta Carlos Sampaio, de 22 anos.

## Experiência profissional

No primeiro semestre da missão, eles se inscreveram em disciplinas do último ano da Télécom. Já no segundo semestre, desenvolveram estágios em empresas da região ou em projetos de pesquisa em laboratórios do INPG. Fabrício Bastian, de 23 anos, e Leonardo Zordan, também de 23 anos, trabalharam na ST Microelectronics; Alexandre, na France Telecom e no laboratório TIMA; e Carlos, na France Telecom R&D.

“Na França, há muito mais oferta de estágios na nossa área já que o país conta com importantes multinacionais deste segmento”, ressalta Fabrício. Os quatro são unânimes quando afirmam que há, em Grenoble, uma preparação maior na formação dos alunos para atuarem no mercado. “As empresas já buscam no INPG os melhores estudantes para trabalharem em suas companhias”, destaca Leonardo. Outro diferencial apontado por eles é o grande investimento que as empresas francesas fazem em pesquisas. “Tivemos contato com projetos que no Brasil ainda levarão muito tempo para serem realizados”, comenta Alexandre.

## Dupla diplomação

No segundo semestre, além do estágio, os quatro estudantes se inscreveram no trabalho de conclusão (PFE) da Télécom. “Tanto no PFE, quanto na média das disciplinas, obtiveram ótimos resultados. Agora, eles planejam sua formatura para o agosto deste ano”, explica o professor Claudio Geyer, um dos coordenadores do Paginer na UFRGS.

Nesse período no exterior, eles também fizeram o Master na área de Micro e Nano Tecnologias (daí a necessidade

do programa ter durado um ano e meio). Este Master lhes permite realizar diretamente o doutorado em Grenoble. Outra conquista deles, com a colaboração dos professores do Instituto de Informática, foi a dupla diplomação. Ao concluírem o seu curso no Brasil, eles poderão solicitar a emissão do diploma francês.

## Participação no Paginer

Conforme explica o professor Dante Barone, também coordenador do Paginer na UFRGS, a seleção para os próximos participantes do projeto começa ainda em abril e devem ser oferecidas cerca de dez vagas. E no final de julho, novos quatro estudantes franceses devem chegar ao Instituto. “Ainda nesse primeiro semestre, vamos realizar um ciclo de debates sobre a cooperação internacional e fazer a comparação entre o nosso currículo e o francês”, adianta Barone. Quanto ao futuro, Alexandre, Carlos, Leonardo e Fabrício esperam poder aplicar o conhecimento e experiência adquiridos no desenvolvimento da microeletrônica no Brasil, mas não descartam a possibilidade de retornar à França para a realização de um doutorado. “A principal lição dessa experiência é ter aprendido a caminhar com as próprias pernas”, sintetiza Carlos.

JÁ PENSOU NA  
TECNOLOGIA SEM A  
ENERGIA?  
A CP ELETRÔNICA  
PENSA NISSO  
TODOS OS DIAS.

Mais do que produtos, a CP trabalha desenvolvendo soluções completas para cada cliente. Para isso, investe continuamente em conhecimento e tecnologia, procurando sempre novas oportunidades e maneiras de inovar. E é essa energia, que está presente em cada trabalho, aliada ao comprometimento com resultados, que fazem da CP Eletrônica uma das maiores empresas de tecnologia do país.

No Breaks • Estabilizadores de Tensão • Analisadores de Baterias • Banco de Baterias Inteligente  
Retificadores industriais • Inversores • Softwares de Monitoração

Rua da Várzea, 379  
Cep 91040-600  
Porto Alegre • RS • Brasil  
Fone: (51) 2131 2407 • Fax: (51) 2131 2469  
www.cp.com.br • vendas@cp.com.br

 CP eletrônica



# Ministro em Visita

O ministro de Ciência e Tecnologia visita obras do Ceitec, anuncia novos investimentos para o Centro e conhece o novo prédio do Instituto de Informática da UFRGS com o CEITEC UFRGS

Depois de muita expectativa em relação à finalização das obras do Centro de Excelência em Tecnologia Eletrônica (Ceitec), o ministro de Ciência e Tecnologia, Sergio Rezende, anunciou que o governo federal irá investir, neste ano, um total de R\$ 89 milhões para a conclusão do empreendimento. A notícia foi dada durante o café da manhã realizado no Ceitec, no dia 19 de abril, com várias autoridades presentes. Os recursos são provenientes da Medida Provisória 290 e do Orçamento Geral da União. Publicada no dia 12 de abril, a MP destinou R\$ 39 milhões para o Ceitec,

dos quais R\$ 25 milhões já estão disponíveis. O restante dos recursos foi aprovado pelo Congresso Nacional no dia 18, sendo que R\$ 40 milhões são provenientes de uma emenda da bancada parlamentar gaúcha, e R\$ 10 milhões de recursos da União.

“Estamos caminhando para que o Brasil tenha relevância mundial na área de microeletrônica. O Ceitec é o resultado de muito esforço e união entre os governos federal, estadual e municipal, a academia e empresários”, declarou o ministro na ocasião.

Lideranças políticas, representantes de universidades e jornalistas visitaram as obras onde funcionará a sede do Ceitec, prevista para produzir os primeiros chips no segundo semestre de 2007.

O diretor presidente do Ceitec, Sérgio Dias, fez uma apresentação sobre a estrutura do Centro e todas as fases de desenvolvimento do circuito integrado. “Hoje, o Brasil exporta US\$ 7,7 bilhões na área de eletroeletrônica e importa US\$ 15,1 bilhões. O Ceitec vai ajudar a reduzir esse déficit e contribuirá para atrair investimentos de empresas mundiais.”



Autoridades acompanharam Sérgio Rezende na visita ao CEITEC

## No Instituto de Informática da UFRGS

Depois de visitar as obras do Ceitec, Sergio Rezende seguiu para o Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (II - UFRGS), um dos sites do Centro atualmente. Nesta oportunidade, foi ratificado o acordo entre a instituição e o Ceitec. O objetivo é a implementação de programas, atividades de ensino e pesquisa e extensão na área de microeletrônica. Atualmente, já existe um projeto do FINEP, da ordem de R\$ 2,5 milhões, que apoia o programa de pós-graduação em microeletrônica da UFRGS.

O ministro, o vice-reitor da UFRGS, Pedro Cezar Dutra Fonseca, o diretor presidente do CEITEC, Sergio Dias, e o diretor do Instituto de Informática da UFRGS, Philippe Navaux, descerraram uma placa comemorativa à visita do ministro. “Sem a colaboração direta das universidades, especialmente dos recursos humanos que provêm delas, o Ceitec não seria viável. Somente a base acadêmica é que permite essa conquista”, destacou Sergio Rezende, agradecendo o empenho de todos os professores envolvidos no projeto, em especial o diretor técnico do Ceitec e também professor do Instituto de Informática da UFRGS, Sérgio Bampi.

Após o evento, Rezende foi conhecer os novos laboratórios do II, acompanhado de diversas lideranças políticas.



Ministro conheceu o novo prédio do Instituto de Informática da UFRGS