



# Educação a distância

A formação de profissionais em cursos semipresenciais transforma cotidiano de alunos e professores

## Egressos

Histórias de ex-alunos da UFC que construíram carreiras longe do Ceará

## Conquista

Nano(Bio)Simes é quarto Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da UFC

# MAIS UM DIREITO QUE TODO ESTUDANTE TEM EM FORTALEZA: O DE IR E VIR.

A Prefeitura de Fortaleza garante transporte escolar gratuito para toda a rede municipal, beneficiando mais de 10 mil alunos.

A Prefeitura de Fortaleza deu mais um grande passo na excelência do ensino da rede municipal. Em fevereiro, entregamos mais 10 ônibus escolares, aumentando a frota dos 63 que já estão em circulação. Assim, em parceria com a Companhia de Transporte Coletivo, vamos cobrir toda a rede de ensino municipal, garantindo o transporte escolar para mais de 10 mil alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental, Educação de Jovens e Adultos e Pró-Médio. Prefeitura de Fortaleza. Qualidade no ensino além da escola.



Prefeitura de  
**Fortaleza**





## ASSISTA AOS JOGOS DO VÔLEI BRASILEIRO AO VIVO. OU, QUEM SABE, PELO SEU NOVO COMPUTADOR.

Quem tem BB Conta Universitária e cartão Ourocard concorre a 30 pacotes de viagem com acompanhante para a Liga Mundial de Vôlei no Brasil e para a etapa final do Circuito Banco do Brasil Vôlei de Praia. Quer mais? Ainda serão sorteados 90 notebooks.

**Banco do Brasil. Faz diferença ter um banco todo seu.**

Confira o regulamento no [bb.com.br/universitario](http://bb.com.br/universitario)

# BANCO DA ISA E DO BRUNO

Central de Atendimento BB – 4004 0001 ou 0800 729 0001 • SAC – 0800 729 0722  
Ouvidoria BB – 0800 729 5678 • Deficiente Auditivo e de Fala – 0800 729 0088

Todo  
seu



Revista de valorização e promoção da produção científica, tecnológica e cultural da UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ.

Reitor  
**Prof. Jesualdo Pereira Farias**  
Vice-Reitor  
**Henry Campos**

Reitoria  
Av. da Universidade, 2853  
60020-181 - Fortaleza - CE  
Fone: (85) 3366.7311  
Internet: [www.ufc.br](http://www.ufc.br)  
E-mail: [reitor@ufc.br](mailto:reitor@ufc.br)

Coord. de Comunicação Social  
e Marketing Institucional  
**Paulo Mamede**  
Fone: (85) 3366.7319

Assessor de Comunicação  
Institucional  
**Italo Gurgel**  
Fone/Fax: (85) 3366.7330  
E-mail: [ufcinforma@ufc.br](mailto:ufcinforma@ufc.br)

Revista Universidade Pública  
Av. da Universidade, 2910  
Benfica - Fortaleza - Ceará  
CEP: 60020-181  
Fone/Fax: (85) 3366.7319  
[revistaufc@gmail.com](mailto:revistaufc@gmail.com)

Editora  
Ana Rita Fonteles  
CE01169JP  
Reportagens  
Ana Rita Fonteles  
CE01169JP  
Gustavo Colares  
CE 01861JP  
Simone Faustino  
CE 02133JP  
Cristiane Pimentel  
CE 01863JP  
Hébely Rebouças  
CE 2180JP

Fotos  
Júnior Panela  
CE00100RF  
Estagiários de Fotografia da UP  
Davi Pinheiro  
Chico Célio  
Projeto Gráfico  
Diego Normandi  
Tiragem  
5.000 exemplares  
Periodicidade  
Bimestral  
CTP e impressão  
Expressão Gráfica



NOSSA CAPA

Ilustração de Diego Normandi

## Formando à distância

As possibilidades abertas pelas novas tecnologias em nossas vidas são percebidas em várias áreas. Nossa comunicação tornou-se mais fácil e rápida. Temos infinitas possibilidades de nos informar – jornais, blogs, revistas em vários idiomas e sobre os mais variados assuntos – ao alcance de um click. As formas de lazer, entretenimento e interação social foram fortemente impactadas pela popularização da internet. Mas há um outro uso da comunicação em rede que está realizando uma verdadeira revolução silenciosa: a Educação a Distância (EAD). Usada primeiramente para realização de especializações e cursos de formação continuada, ela chegou de vez às universidades, incluindo as públicas, e já é responsável por 7% das matrículas dos estudantes de nível superior no País.

A Universidade Federal do Ceará também já incorporou essa modalidade, desde 2007, e, hoje, conta com duas especializações e sete graduações realizadas de forma semipresencial, além de 30 ações de extensão envolvendo tecnologia e informação. Desconfiança e curiosidade ainda cercam essa nova forma de aprender e profissionalizar-se como demonstra a reportagem de Hébely Rebouças. Ela conversou com alunos, professores e coordenadores do Instituto UFC Virtual, que desenvolve e acompanha os cursos, traçando um mapa de características e desafios das novas práticas de aprendizagem.

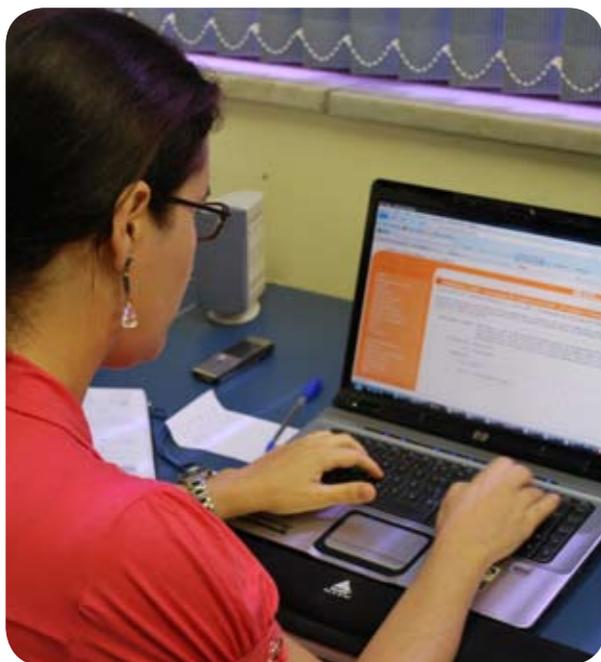
Ainda no campo das tecnologias de informática, conheceremos o trabalho do CRAB, grupo de pesquisa da UFC, ligado ao Departamento de Computação, que trabalha com a computação gráfica, realidade virtual e animação.

Nesse número, inauguramos uma série de reportagens sobre os egressos da UFC. A iniciativa vai de encontro a diversas iniciativas da UFC de estreitar laços de convivência com seus ex-alunos, de forma mais sistemática a partir de 2009. Vamos conhecer, sob diversos aspectos, experiências de pessoas formadas pela Universidade Federal do Ceará, enfocando suas escolhas e contribuições em todas as áreas profissionais. Na primeira reportagem, fomos buscar egressos que decidiram construir seus lugares fora do Ceará. Sonhos, percalços e vitórias compõem trajetórias de gente cheia de história para contar. Também conheceremos pessoas que foram, mas voltaram ou vão voltar. Elas tiveram a oportunidade de completar suas formações com um pezinho aqui e outro no exterior, através do programa de Doutorado-Sanduíche.

A entrevista principal traz um bate-papo com o presidente da Fundação Cearense de Apoio Científico e Tecnológico (Funcap), Tarcísio Pequeno. Ele fala sobre o processo de reestruturação porque passa o órgão de fomento à pesquisa no Estado e sobre a política de apoio aos pesquisadores novos e veteranos.

Continuamos contando com suas críticas e sugestões de pauta através de nosso e-mail. Boa leitura e até a próxima edição.

Ana Rita Fonteles  
EDITORA UP



## 16 CAPA

### Novos caminhos para o diploma

A educação a distância é uma opção a mais para quem almeja formação em nível superior. Na UFC, alguns cursos de graduação e especializações já são realizados de forma semipresencial. Saiba como essa alternativa vem mudando a vida de alunos e professores



## 7 ENTREVISTA TARCÍSIO PEQUENO

O presidente da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), Tarcísio Pequeno, faz balanço sobre seu primeiro ano na presidência do órgão e detalha os projetos de sua gestão

## 12 ENSINO MÉDICO



UFC é instituição âncora de projeto para a formação de professores de Medicina de todo País

## 26 VIVENDO O VIRTUAL



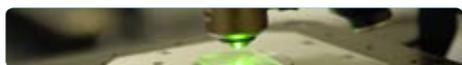
Grupo de estudos em Computação Gráfica da UFC desenvolve projetos para Educação, Engenharia, jogos e animação

## 22 SOBRE TER ASAS



Série de reportagens sobre egressos da UFC inicia com histórias de ex-alunos que construíram carreiras fora do Ceará

## 34 NOVA CONQUISTA



Nano(Bio)Simes é quarto Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da UFC reconhecido pelo CNPq

## ENTREVISTA

por Ana Rita Fonteles

### Correção de rumos

Reestruturação. Essa é a melhor palavra para resumir o momento porque passa a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap). A agência, criada há 14 anos, para fomentar a pesquisa no Ceará, experimenta momento favorável em sua existência. Pela primeira vez, desde seu surgimento deverá assistir, em 2009, à aplicação dos 2% da arrecadação líquida do Estado na área de Ciência e Tecnologia, da qual é instrumento operacional mais forte. O cenário nacional na área de C&T também colabora para parcerias entre a Fundação e órgãos de fomento federal como o CNPq, a Capes e a Finep, o que vem se traduzindo no estabelecimento de convênios e lançamentos de editais e programas de apoio para a comunidade científica no Estado.

À frente da agência, desde outubro de 2007, Tarcísio Pequeno, doutor em Teoria da Computação e professor titular aposentado da Universidade Federal do Ceará (UFC), vem transformando alguns elementos do discurso defendido publicamente, quando presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), no Ceará, em ações concretas. O fim do desvio de recursos da Fundação para o financiamento do Ensino Médio Profissionalizante foi um deles, assim como a mudança na forma de distribuição das bolsas de pós-graduação não mais concedidas de forma individual, mas como cotas distribuídas aos programas, facilitando o acompanhamento e a transparência nas concessões.

A divulgação científica será incorporada como atribuição da Fundação e ação mais visível nesse campo foi a criação de curso de especialização em Jornalismo Científico, esse ano, numa parceria entre a Funcap e Curso de Comunicação Social da UFC. "Precisamos levar a compreensão da importância da ciência à sociedade", justifica.

O apoio aos grupos de pesquisa deverá, ainda, se dar de acordo com o mérito demonstrado pelas instituições, o que não distinguirá universidades estaduais, federais ou mesmo privadas, de acordo com Pequeno. A fixação de doutores no Estado, inclusive no Interior, é tida como prioridade da Funcap. O bom momento faz o presidente lançar quase um desafio. "Hoje em dia, no Estado, dificilmente, teremos um projeto de qualidade e mérito científico que a gente não consiga um financiamento".

TARCÍSIO PEQUENO



**Universidade Pública – Quando se fala de Funcap, geralmente, se remete apenas à questão do financiamento, a concessão de bolsas. O senhor defendia a Funcap pensando, também, a política científica no Estado. Essa concepção tomou contornos práticos em sua gestão?**

Tarcísio Pequeno – A gente imaginava que o Ceará não precisava só de uma agência de fomento, mas de uma agência de fomento importante. Uma das coisas que aconteciam e nos colocava na oposição, numa postura crítica em relação às políticas de ciência e tecnologia, no Estado, e da Funcap em particular, era certos reparos que a gente gostaria de fazer. Sabemos que durante muitos anos boa parte dos recursos da Funcap foram usados para custear o sistema de cursos profissionalizantes – os CVT (Centro Vocacional Tecnológico) e os Centec (Instituto Centro de Ensino Tecnológico), que eram uma idéia excelente. No entanto, sempre fomos críticos - pessoalmente, como cidadão cientista e, institucionalmente, através da SBPC (Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência) no Ceará – de que os recursos da Funcap fossem utilizados para financiar esse sistema. Entendíamos que aqueles recursos previstos na Constituição, de 2% da receita tributária líquida do Estado, deveriam ser destinados ao fomento da ciência e que a profissionalização técnica deveria ter seu próprio modelo de financiamento. Durante o primeiro Governo Brizola, o dinheiro que seria da Faperj foi utilizado para financiar Cieps (Centros Integrados de Educação Pública). Nessa época eu era pesquisador no Rio. E o Cieps é uma façanha extraordinária do Darcy Ribeiro com o Brizola, no entanto, fazemos reparo a que os recursos da Fundação tenham sido desviados com essa finalidade, porque uma coisa importante ficou faltando. Defendíamos que a Funcap fosse parte de um sistema, no Estado do Ceará, que tivesse, realmente, instrumentação institucional para prover ao Estado uma política de ciência

e tecnologia. Antes mesmo de entrar na Funcap, mas já na nova administração estadual, a convite do governador (Cid Gomes) e do secretário de Ciência e Tecnologia (René Barreira), coordenamos comissão que criou a minuta do Conselho Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Ceará. Esse Conselho era uma aspiração antiga da comunidade, da SBPC também, já estava previsto na Constituição, desde 1989, mas nunca tinha sido criado. A Lei foi enviada à Assembléia, aprovada, e o Conselho foi constituído no início do ano passado, tendo o governador na presidência. Um outro instrumento que contribuimos, junto a Secitece (Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia), no início desse governo, foi a remodelação do marco legislativo da área de ciência e tecnologia. Ajudamos a minutar a Lei de Inovação do Estado. O Ceará foi o quarto ou

**“Identificamos que a Funcap deve se dedicar ao financiamento da pesquisa, que é sua função seminal, estímulo à pós-graduação e à inovação no Ceará”**

quinto Estado a criar sua lei, aplicando em nível estadual os dispositivos da Lei de Inovação Federal. Diria que esses instrumentos foram extremamente importantes para que a gente pudesse encontrar, realmente, a especificidade da instituição.

**UP – Falando em missão, o que vocês pretendem nessa gestão?**

TP – Temos espécie de agenda metodológica da Funcap e agenda positiva dos resultados que queremos. A tarefa que chamo de metodológico-estrutural da Funcap passa por equipar a Funcap com meios necessários para atuar como instituição. Começamos por identificar, com mais clareza e amplitude, as áreas de atuação da Funcap e, depois, precisamos ter a capacidade de atender essas tarefas para o Estado. Identificamos que a Funcap deve se dedicar ao financiamento da pesquisa, é sua função seminal, estímulo e apoio à pós-graduação e à Inovação no Ceará. A terceira coisa importante foi a inovação que dividimos em duas vertentes: uma que já vinha sendo praticada, a empresarial, tentando estimular o desenvolvimento de pesquisa inovadora dentro da empresa, principalmente pequena e média empresa. Também concebemos outra vertente da inovação que chamamos de social e consiste em colocar a ciência e a tecnologia a serviço das políticas públicas. Temos um edital aberto, no momento, e que já recebeu mais de 70 submissões que é o chamado PPSUS (Programa de Pesquisa na Área do SUS). Esse é programa de pesquisa que fazemos em parceria com o Ministério da Saúde e que é dirigido para colocar a pesquisa científica a serviço do sistema público de saúde. No ano passado, com recursos da Funcap, lançamos um edital na área de segurança pública. Não tenho notícia de outro no País. Compreendemos que a segurança pública, hoje, é uma necessidade primordial e prioridade do atual Governo que pode se beneficiar e não pode dispensar os recursos da ciência e tecnologia. Nossa última vertente é a divulgação científica. Criamos essa atividade de forma mais organizada, a institucionalizamos. No âmbito do Estado, desempenhamos os papéis que no âmbito federal correspondem separadamente à Capes, ao CNPq e à Finep. Temos ações em parceria com essas três instituições.



**UP – Há uma boa relação com elas?**

TP – Ultimamente, a relação tem sido excelente. A Funcap é considerada confiável. Temos facilidade, portanto, de fazer associações e projetos que funcionam em regime de contrapartida, na qual vem uma parte do recurso federal e uma parte de recurso estadual. Receber apoio extraordinário do Governo do Estado nos dá condições de estabelecer essas contrapartidas que são extremamente benéficas para o Estado porque multiplicam recursos por dois ou três.

**UP - O senhor falou de um “apoio extraordinário” do Governo do Estado. E lembro que sua gestão na SBPC foi marcada pela reivindicação de aplicação do percentual constitucional de 2% na área de ciência e tecnologia por parte do Estado. A realidade mudou? Esse percentual já está sendo aplicado?**

TP – Na SBPC essa era uma briga programática até. Tivemos essa briga durante 15 anos. Chegamos até a entrar com uma ação direta de inconstitucionalidade, pois o Estado não estaria cumprindo um preceito constitucional. Duas coisas importantes foram conquistadas no atual governo. Conseguimos expurgar da Funcap esses gastos que não estavam no escopo das suas missões. Desde o ano passado que não sai recurso para dotação, para custear, por exemplo, o Ensino Médio Profissionalizante. O Governo desenhou modelo de financiamento mais adequado e mais estável para o sistema de educação profissionalizante. O sistema Centec, hoje, é elemento de coisa mais geral que é o Sistema Integrado de Educação Científica e Tecnológica do Estado do Ceará, do qual faz parte também toda a rede dos IFET (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia). A segunda novidade, digo com satisfação e prazer - se não sua pergunta me embaraçaria - nesse ano de 2009, pela primeira vez, o Estado está aplicando na Funcap, integral

e religiosamente, os dois por cento da arrecadação tributária líquida prevista na Constituição. Isso aumenta nosso poder de estabelecer parcerias com os órgãos federais, por exemplo.

**UP - Nessa remodelação do marco legislativo, do qual vocês participaram, esse percentual continua sendo de 2% ou aumentou?**

TP – Continua. Esse percentual é considerado adequado. Nossa grande bandeira era implementá-lo, não ampliá-lo. Temos de reconhecer que esse é Estado pobre, de recursos limitados, mas, por outro lado, não realizar era coisa precária e desagradável e que refletia certa falta de visão de futuro. Uma vez, numa das dezenas de artigos que escrevi para denunciar isso, dizia que aquilo era 2% de futuro, porque você ao destinar à Ciência e Tecnologia, está destinando ao futuro da sociedade. Temos que reconhecer que esse financiamento se aprimorou e se incrementou drasticamente no Governo Lula. Devemos dar a César o que é de César. É bom a gente ser de oposição e todo mundo diz que intelectual a favor é uma coisa esquisita. Até concordo com isso, porém na qualidade de membro da comunidade científica e acadêmica temos de reconhecer que esse Governo foi exemplar não só na Ciência, estritamente, mas no apoio à rede de universidades federais que aumentou consideravelmente, com contratação de professores, ampliação, interiorização de campi e no financiamento da ciência e tecnologia. O Brasil realmente está alcançando o seu 1,5%, 2%, que é o número mais pleiteado pela comunidade científica há muito tempo. Temos cenário extremamente positivo de apoio à ciência, à tecnologia e à inovação no Ceará. Tenho dito em palestras que, hoje em dia, no Estado, dificilmente, teremos um projeto de qualidade e de mérito científico que a gente não consiga um financiamento. Claro que há algumas dúvidas no horizonte, devido à crise internacional.

**UP - Novamente ronda o fantasma da continuidade no financiamento.**

TP – É verdade. Houve uma série de cortes no orçamento. Parte desses cortes está sendo revertida. Temos visto que há grande sensibilidade do Governo, não só da pessoa do presidente, mas de certo núcleo central no Governo. Diria que a área hoje tem muita sustentabilidade, mas nunca podemos relaxar. A gente tem que, cada vez mais, progredir na sustentabilidade encontrada na própria sociedade, que vem com esclarecimento e divulgação. Por isso que a Funcap vê como tão importante, em sua missão, a divulgação científica. O curso de Jornalismo Científico que estamos fazendo, em parceria com o curso de Comunicação Social da UFC, é projeto extremamente importante, porque precisamos levar a compreensão da importância da ciência à sociedade.

**UP – Havia muitas críticas com relação à pouca transparência nos critérios para a concessão de bolsas pela Funcap. O que vocês vêm fazendo para melhorar isso?**

TP – Para começar, nós mudamos radicalmente o processo de concessão. Desde a concessão do ano passado, ele se simplificou, tornou-se menos doloroso, extremamente mais transparente e participativo. A Funcap, em seus 14 anos de existência, distribuía as bolsas por pessoa, para o bolsista. Hoje trabalhamos com um volume de 700 bolsas para mestrado e doutorado. Julgar 700 pedidos individuais é impraticável. Dava resultados frequentemente estranhos. Eu pertencia a colegiados de cursos em que, às vezes, o último aluno classificado na seleção era o primeiro a receber bolsa. Frequentemente a distribuição de bolsas pela Funcap não tinha qualquer correlação com a seleção de qualidade que tinha sido feita pelos próprios programas. Outro problema que resultava desse tipo de distribuição é que você não via a coordenação (dos programas) na responsabilidade

sobre a bolsa. Se o aluno não concluiu o mestrado ou doutorado, a Funcap não tinha a quem cobrar. Não tinha condição de fiscalizar o aluno individualmente. Você fica sem acompanhamento, fiscalização e controle de qualidade da sua ação. Passamos a fazer a distribuição por cotas de bolsas aos programas. Funcionou no ano passado assim e funciona hoje. Os programas é que submetem de forma mais simplificada as informações, dados, corpo docente, número de alunos que está aceitando, número de teses defendidas no período, as principais publicações. A gente junta isso à própria avaliação feita pela Capes. Deixamos de julgar 700 processos e vamos julgar 70 processos relativos a 70 programas. Dizemos para o coordenador o quanto ele terá direito, aquele ano, para distribuir como melhor lhe aprouver e a Funcap irá observar e acompanhar para ver se fez bom trabalho ou não. A gente vai poder ter medida de produtividade das bolsas que foram distribuídas. Ainda estamos nessa transição. Quando colocamos em termos de programas, claramente vimos que você tinha programas super atendi-

dos e subatendidos. Não foi possível equilibrar de uma pancada só. Já aplicamos certa baixa de adaptação, aprofundamos mais nesse segundo ano e, no terceiro ano, vamos ter o sistema todo equalizado.

**UP - Existe algum tipo de programa semelhante ao Pronex para atender esses programas mais bem avaliados?**

TP – Temos o Pronex aqui, mas para atender do ponto de vista da pesquisa e não da bolsa. Nosso Pronex esse ano foi bastante expressivo. Logramos conseguir quatro institutos nacionais de ciência e tecnologia. São financiamentos de continuidade e de volume, projetos de três, quatro milhões de reais. E nós tínhamos seis grupos Pronex e abrimos novo edital, agora, com R\$ 10,5 milhões, o maior já lançado no Ceará. Acreditamos que com esse edital, para o qual obtivemos 20 propostas, vamos atender, essencialmente, os núcleos de excelência, constituídos por pesquisadores nível 1 do CNPq. Todos os pesquisadores nível 1 do Estado serão atendidos ou nos institutos ou no



Pronex que a Funcap faz em parceria com o CNPq. É quadro que realmente nunca havia ocorrido antes. Do ponto de vista da pós-graduação, temos de nos preocupar um pouco com os cursos mais fracos, mais novos, das universidades do Interior do Estado, da própria UECE. Havia até mesmo um raciocínio de que se a Funcap era

**“Frequentemente a distribuição de bolsas pela Funcap não tinha qualquer correlação com a seleção de qualidade que tinha sido feita pelos próprios programas”**

do Estado, as universidades estaduais deveriam ter tratamento especial. Levamos essa questão ao conselho da Funcap, discutimos abertamente e contra-arguntei. Minha opinião é que a Funcap deve tratar igualmente as instituições no Estado. Se forem do Estado, privadas ou federais ou corporativas é irrelevante para julgamento. Nesse tratamento, devemos distinguir instituições mais consolidadas. Essa opinião prevaleceu no Conselho, não temos tratamento diferenciado com estaduais. Quando os editais são lançados, eles são julgados pelo mérito e qualidade das equipes, mas começamos a desenvolver políticas complementares para atender de forma diferenciada os diferentes. Criamos instrumento que é bolsa de pesquisador para doutores que só se aplica ao Interior do Estado. Há preocupação importante de que a gente

fixe pesquisadores no Interior. Vimos claramente que tínhamos de dar contrapartida que tornasse vantajoso o pesquisador estar lá. Se a gente consegue fixar os pesquisadores, eles se consolidam e vão melhorando qualidades, pós-graduações e o nível de projetos de pesquisa.

**UP – Além desse programa, há alguma espécie de incentivo aos novos doutores? Só a UFC, nos últimos concursos, recebeu pelo menos mais 100 doutores, já ultrapassando um total de mil.**

TP – Temos, mas ele não é do tamanho adequado. Esse programa também é em parceria com o CNPq, chama-se PPP (Primeiros Projetos de Pesquisa). Podem concorrer a ele doutores com até cinco anos de obtenção do título. Estamos organizando cronograma. Temos convênio estabelecido para lançar edital de R\$ 2,1 milhões. É pequeno, até pelo crescimento recente da comunidade, mas é o que vamos lançar agora. Talvez ainda esse ano, com outro tipo de parceria, a gente consiga lançar outro. É edital para dar certa autonomia para o jovem pesquisador. Por outro lado, com essa própria diversificação que temos lançado, ora setoriais, ora gerais, o jovem pesquisador no Ceará, tem oportunidades boas. Mas temos que aumentar rapidamente nossa comunidade de pesquisadores, senão vamos chegar rapidamente a momento em que conseguiremos mais recursos do que demanda para financiar. Programas como DCR são prioridade para a Funcap. Além disso, temos programa de complementação. Quando regras do CNPq não se aplicam, a gente utiliza nossos recursos para fixar doutores.

**UP - A partir dessa mudança de raciocínio com relação às universidades estaduais, como está a relação da Funcap com a UFC?**

TP – Eu avaliaria como excelente. Mas diria que você deveria repetir a pergunta na UFC. Gostaria muito



de ouvir da parte delas. De maneira geral nossa relação com as universidades todas do Ceará tem sido muito boa. Temos relações excelentes com a administração da UECE, com os pesquisadores da UECE. Temos feito ação diferenciada para grupos de pesquisa que estão precisando se reestruturar ou reconsolidar e programas de pós com projeto claro de recuperação e na qual a reitoria da Instituição aposta. Tenho feito as coisas com muita clareza, tudo isso tem nos ajudado a ter relação muito boa com as instituições. Com a direção da UFC temos tido relação de cooperação mútua. ☺

# Intervenções planejadas

Programa de formação apoiado pela Faimer e financiado pelo Ministério da Saúde quer transformar educadores médicos em líderes e melhorar a atuação de futuros profissionais no Sistema Único de Saúde

Mais que professores de medicina, lideranças em educação médica. Seu papel: formar médicos preparados para atuar de acordo com as necessidades da população atendida pelo sistema público de saúde. Esses são os principais objetivos do Programa de Desenvolvimento Docente para Educadores Médicos: Instituto Regional de Educação Médica Faimer Brasil que chegou à sua terceira edição. Fruto de projeto criado nos Estados Unidos pela Fundação para o Avanço da Pesquisa e Educação Médica Internacional (Faimer), a versão brasileira do programa tem

a UFC como instituição âncora. No último mês de fevereiro, 50 educadores participantes do Programa tiveram mais uma sessão presencial realizada em Aquiraz.

A experiência brasileira teve início em 2006, com a assinatura do convênio, apoiado pela Fundação e financiado pelo Ministério da Saúde, e realização da primeira seleção. Cada turma reúne 25 professores de Medicina de todo o Brasil, além de contar com um percentual de participantes vindos de países africanos. “A ficha de inscrição é preenchida com projeto individual. O projeto é fator preponderante para ser aceito. Ele tem de propor algum tipo de inovação, fazer intervenção na instituição a qual pertence. Não são projetos de pesquisa”, explica o coordenador de Educação a Distância do Programa, Paulo Marcondes Carvalho Júnior, da Faculdade de Medicina de Marília (SP). As intervenções, segundo ele, têm como objetivo final a melhoria do Sistema Único de Saúde (SUS).

A metodologia do Programa, com duração de dois anos, consiste na realização de quatro sessões por ano, sendo duas realizadas de forma presencial e duas a distância. Nestas oportunidades, os participantes discutem seus projetos e os dos colegas e debatem temas como tecnologias educacionais, capacidade de liderança, habilidades de gestão, princípios de aprendizagem, gerenciamento de projetos e avaliação do aluno. A turma anterior age como tutora da nova turma. A última sessão foi realizada em regime de imersão durante três semanas.

O coordenador nacional do Programa, vice-reitor da UFC, Henry Campos, que participou do Programa em 2002 e 2003 nos Estados Unidos, e o trouxe ao Brasil, reforça que o trabalho entre os participantes do Programa acontece em rede. “Você aprende com meu projeto e eu aprendo com o seu. Soluções são compartilhadas e todo mês há tarefa sobre qual se debruçam, há reflexão, estudo. E isso se insere em rede internacional de educadores médicos”.

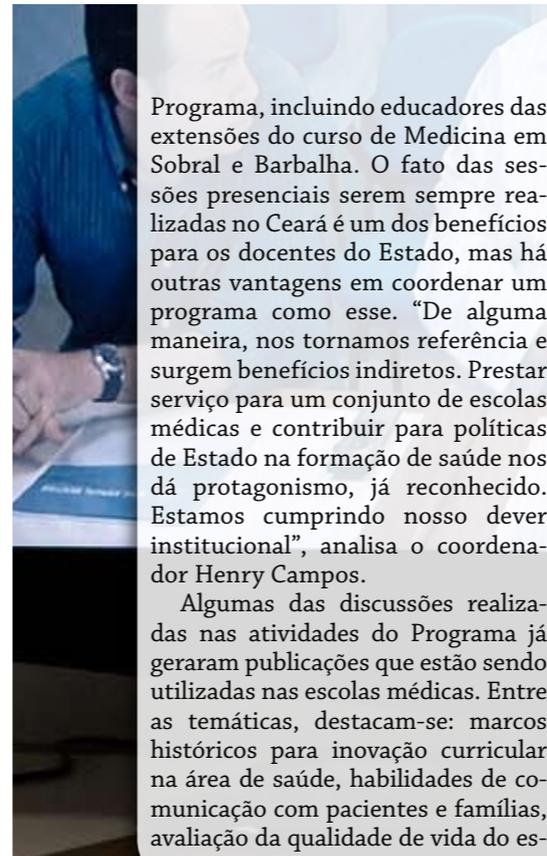
Programas de qualificação da educação médica, semelhantes, apoiados pela Faimer, existem, ainda, na África do Sul e na Índia. Mas a versão brasileira apresenta diferenciais. “O Brasil consegue juntar maior diversidade, pessoas de todo o País. O Programa é o que está mais alinhado ao sistema de saúde e de educação. Houve adaptação bastante forte para necessidades nacionais. Há ênfase na necessidade de avaliação do estudante, além de ser o único que não é realizado em inglês”, ressalta o vice-presidente de pesquisa da Faimer, John Boulet.

Para o professor do curso de Medicina da Universidade Agostinho Neto, da Angola, Carlos Tuti, a experiência é fundamental para o ensino médico em seu país. “Temos poucas escolas médicas e uma das formas de resolver o problema da formação e troca de experiências é através da educação a distância”. Ele acredita que depois de sua participação, outros professores deverão ser estimulados a se inscrever no programa brasileiro.

Nove professores da Universidade Federal do Ceará já participaram do



Prof. Henry Campos: a UFC está colaborando com políticas de Estado na formação de saúde



Programa, incluindo educadores das extensões do curso de Medicina em Sobral e Barbalha. O fato das sessões presenciais serem sempre realizadas no Ceará é um dos benefícios para os docentes do Estado, mas há outras vantagens em coordenar um programa como esse. “De alguma maneira, nos tornamos referência e surgem benefícios indiretos. Prestar serviço para um conjunto de escolas médicas e contribuir para políticas de Estado na formação de saúde nos dá protagonismo, já reconhecido. Estamos cumprindo nosso dever institucional”, analisa o coordenador Henry Campos.

Algumas das discussões realizadas nas atividades do Programa já geraram publicações que estão sendo utilizadas nas escolas médicas. Entre as temáticas, destacam-se: marcos históricos para inovação curricular na área de saúde, habilidades de comunicação com pacientes e famílias, avaliação da qualidade de vida do es-

tudante de medicina e da influência exercida na atividade acadêmica, ética para futuros médicos e pesquisas qualitativas em saúde.

Nas sessões a distância são utilizadas ferramentas como teleconferências e lista de discussões. A partir de 2010, o Programa, hoje restrito aos educadores médicos, vai estar aberto à participação de professores de outras áreas da saúde.

## Telessaúde é tema de projeto

O professor da UFC, Luiz Roberto de Oliveira, coordenador do Projeto Piloto Nacional de Telessaúde na Universidade entrou no segundo ano de atividades no Programa da Faimer, no Brasil. Ele apresentou projeto que discute ações para o eixo educacional do Projeto que coordena. Uma de suas preocupações é o estímulo ao estudante de medicina ao uso de ferramentas possibilitadas pela micro-informática para melhorar o atendimento na área da Medicina e a formação continuada de médicos que atuam no atendimento básico, principalmente no Interior do Estado.

Sua idéia partiu, dentre outros fatores, da constatação de que a cultura digital ainda não faz parte

do cotidiano de alunos e professores da Faculdade de Medicina da UFC e de médicos já formados, pelo menos da forma que deveria. “Nossa realidade é de alunos que não sabem ligar computador. Tem e-mail, mas não enxergam potencial de utilização pedagógica. Entram no Orkut, mas são incapazes de vislumbrar uma rede social em suas possibilidades educacionais. Isso vem de convívio diário com professores sem cultura digital que acham que tudo em Medicina tem de ser presencial. Não temos na faculdade nenhuma disciplina de micro-informática ou micro-informática em saúde. As mudanças estão acontecendo, mas de forma muito lenta”. Segundo ele, é preciso agilizar o processo, pois ele estará no centro das decisões de saúde em todo mundo.

O Projeto Piloto, financiado pelo Ministério da Saúde, foi lançado, no Ceará, em julho de 2007. Hoje existem 97 pontos espalhados em municípios cearenses, sendo que 23 deles funcionam para atendimentos em cardiologia. A rapidez, a redução dos custos e o aperfeiçoamento das equipes de saúde estão entre as vantagens já constatadas por gestores e médicos.



Projeto sobre telessaúde quer disseminar cultura digital entre médicos e estudantes de Medicina



## De ponta a ponta

*Programa nacional de monitoramento de combustíveis, liderado no Ceará pela UFC, completa 10 anos. Estrutura montada para a atividade determinou a consolidação de pesquisa na área de combustíveis. A Universidade receberá núcleo de pesquisa em lubrificantes da Petrobras*

No segundo semestre desse ano, o Programa de Monitoramento de Qualidade de Combustíveis Líquidos, da Agência Nacional do Petróleo (ANP), completa 10 anos de funcionamento. Com o objetivo de avaliar permanentemente a qualidade da gasolina, álcool e diesel comercializados no País, do produtor ao consumidor final, o Programa mantém convênio com 23 instituições que realizam o trabalho de coleta e análise de amostras recolhidas em postos de cada Estado. A UFC é uma dessas parceiras e, há nove anos, participa da atividade através do Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes, ligado ao Departamento de Engenharia Química.

No Ceará, existem hoje 1.147 postos de combustíveis. Cerca de 20% deles são monitorados todos os meses de forma rotativa, numa sistemática que dividiu o estado em nove regiões. “Há uma equipe que a cada dois dias faz coletas numa das regiões. A visita acontece de forma aleatória”, explica a coordenadora operacional do Programa no Ceará, a

química Giovania Vettorazzi.

Cerca de 680 amostras dos três combustíveis são coletadas por mês, com uma proporção de 40% de gasolina, 40% de diesel e 20% de álcool. Depois de coletadas as amostras são analisadas pelo Laboratório e os resultados enviados diariamente para a ANP. A atividade, de acordo com a coordenadora, orienta a fiscalização feita pela Agência. Outro trabalho de apoio é feito após a fiscalização da ANP no local, quando amostras são analisadas em caráter de urgência para a comprovação da adulteração, o que pode levar o posto a ser interditado. “O que fazemos, na verdade, é fornecer indícios para a ANP”, complementa.

Os resultados do trabalho podem ser acompanhados na página da própria ANP na internet ([www.anp.gov.br](http://www.anp.gov.br)) e mostram uma queda considerável no número das chamadas “não conformidades” encontradas nas amostras. Em 2000, quando o trabalho começou a ser realizado pela UFC, de todas as amostras analisadas

de gasolina, 6,5% do total apresentavam distorções. Em 2007, último ano apontado em relatório, esse percentual foi para 0,8%. Com o diesel, as amostras desconformes eram de 10,6% do total, em 2000 e baixaram, em 2007, para 0,5%.

O combustível é considerado “não-conforme”, segundo a ANP, quando há desvio em relação a qualquer um dos itens da especificação definida pela Agência para o produto. A adulteração é a adição ilegal de qualquer substância a este produto. O produto “não-conforme” não é necessariamente resultado de adulteração proposital e pode ser resultante de contaminação.

A coordenadora Giovania Vettorazzi explica que, no Ceará, as “não conformidades” mais comuns são as misturas. “O mais comum é álcool além do permitido na gasolina. Às vezes, eles colocam 1% a mais do permitido e já tira da especificação”. Percentuais de água mais elevados no álcool do que o permitido (fixadas em torno de 7% a 8%) estão

entre os problemas encontrados, assim como a mistura de álcool anidro com água sendo vendida como álcool hidratado. “Antes, a fiscalização não tinha como saber. Agora, todo álcool anidro tem corante laranja. O álcool vendido na bomba tem de ser incolor”, adverte.

Segundo ela, o trabalho de monitoramento do Programa mudou comportamentos e a qualidade dos combustíveis que movimentam os veículos no Ceará. “A qualidade dos combustíveis melhorou muito. Aqui, quase não se pega gasolina com solvente”. Ano passado, apenas dois postos teriam sido fechados. Desde janeiro desse ano, o Laboratório iniciou um novo trabalho. Trata-se da análise do nível de biodiesel presente no diesel comercializado em postos que, de acordo com a ANP, deve ser de 3%. O grupo realiza, ainda, a coleta de amostra de óleos lubrificantes. Nesse caso, a equipe apenas recolhe as amostras e envia para a análise em laboratório da ANP, em Brasília. Mas a aquisição de novos equipamentos e a expansão desse programa devem permitir, em breve, que o trabalho seja realizado na UFC

### Pesquisa consolidada

O monitoramento de combustíveis é apenas uma das facetas do Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes, mas imprescindível para a atuação que esse passou a ter, a partir de 2001, quando foi criado. A aquisição de equipamentos, hoje utilizados em estudos de ponta por professores, pesquisadores, doutorandos, mestrandos e bolsistas de iniciação científica, foi possível graças a editais específicos da Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), a partir de demandas da ANP, para a montagem desse tipo de centro de pesquisa em universidades públicas brasileiras.

“Com o dinheiro do edital, construímos o Laboratório e adquirimos os equipamentos mais caros num total de R\$ 3,5 milhões”, afirma o professor do Departamento de Engenharia Química, Célio Loureiro, líder do Grupo de Pesquisa em Separações por Adsorção, ao qual o Laboratório está ligado. A criação do Laboratório, considerado um dos cinco mais bem equipados no Brasil, explica, não impulsionou apenas as pesquisas em combustíveis, mas se

refletiu na criação e consolidação da pós-graduação em Engenharia Química. “Em 2001, foi criado o mestrado e, em 2008, criamos o doutorado. Tudo isso, graças ao crescimento exponencial da pesquisa possibilitada pelo Laboratório”.

As pesquisas centradas em combustíveis, lubrificantes, biolubrificantes, biocombustíveis e gás natural têm atraído cada vez mais estudantes. Pelo Laboratório já passaram 27 estagiários dos cursos de Química Industrial e Engenharia Química. Pelo menos 15 mestres e seis doutores desenvolveram pesquisas no Laboratório. “Os alunos começam na graduação e a maioria faz mestrado e doutorado a partir da infraestrutura”, reforça Giovana Vettorezzi, que acompanha de perto a trajetória dos pesquisadores.

Com os equipamentos, novos projetos puderam ser abraçados pelo grupo que, hoje, tem ligação fundamental com a Petrobras, parceira em diversos projetos. Um dos mais importantes foi oficializado em março último. Através da Associação Técnico-Científica Engenheiro Paulo de Frontin, a UFC assinou contrato com a Petrobras para a construção do Núcleo de Pesquisas em Lubrificantes Prof. Ícaro de Sousa Moreira (NPL-ISM). O Núcleo homenageia o Reitor da UFC, falecido em abril de 2008, idealizador do projeto e pesquisador líder nos estudos com lubrificantes, na UFC, especialmente os biolubrificantes, e que atuou em colaboração com o Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes.

O NPL vai ser construído no Parque Tecnológico do Campus do Pici e reunirá todas as pesquisas sobre lubrificantes realizadas, atualmente, pelos Departamentos de Química e Engenharia Química da UFC. A construção, estimada em R\$ 1,1 milhão, será iniciada ainda em abril e deve durar nove meses. O Núcleo terá área de 500 m<sup>2</sup> de área que abrigará laboratórios, salas para pesquisadores e de reuniões, almoxarifado e outras instalações e vai integrar a Rede Temática de Excelência de Lubrificantes da Petrobras. 



Editais públicos garantiram montagem do Laboratório, situado entre os cinco melhores da área no País

## NOVOS CAMINHOS PARA O DIPLOMA

O Ensino a Distância já é opção de 7% dos universitários brasileiros. A UFC oferece sete graduações e duas especializações na modalidade que mudou a vida e as formas de aprender e ensinar de alunos e professores

por Hébely Rebouças

**Maria:** \o Há quanto tempo! O que está fazendo da vida? o/

**Kleniane:** Passei no vestibular de Química da UFC =)

**Maria:** Legal! =D É no Campus do Pici?

**Kleniane:** Não, meu curso é a distância

**Maria:** E isso presta? Você aprende alguma coisa? =/

**Kleniane:** Ai, ai... >:|

Foi assim que começou, em janeiro deste ano, uma acalorada discussão entre a aluna Kleniane Nogueira, do curso semipresencial de Química da UFC, e uma colega que há tempos ela não via. O encontro casual, dentro de uma Topic em Fortaleza, terminou mal: a amiga de Kleniane acabou descendo do veículo antes mesmo de chegar a seu destino. O motivo? Um bate-boca sobre a qualidade de cursos de graduação realizados a dis-

tância. “Ela dizia que meu curso não prestava, eu acabei me irritando. Até hoje é assim, sempre acabo brigando porque quero convencer as pessoas de que é algo inovador, que realmente funciona”, brincou a jovem, que está no 3º semestre.

A desconfiança da colega de Kleniane sobre a viabilidade da Educação a Distância (EAD) reflete um preconceito ainda latente na sociedade brasileira, mas que já começou

a mudar. Até pouco tempo atrás, eram tidas como charlatanismo as promessas de diploma conquistado sem que o aluno precisasse frequentar a sala de aula. A seriedade de instituições que ofereciam essa opção era bastante questionada, assim como a competência dos que se submetiam à metodologia.

Hoje, o preconceito ainda não foi extinto, mas, assim como os alunos, está cada vez mais distante. Prova

disso é que, segundo dados do Ministério da Educação (MEC), já somam 760,5 mil os brasileiros matriculados em cursos de graduação, pós-graduação ou técnicos na modalidade semipresencial. Isso significa que cerca de 7% dos estudantes de nível superior do País estão se formando sem precisar ir, todos os dias, à Universidade.

Apesar de ser minoria, o segmento parece ganhar força. De acordo com o último Censo da Educação Superior, divulgado em 2007, o número de matrículas cresceu nada menos que 315% entre os anos de 2003 e 2006 – sinais de que a popularização da EAD não deve demorar a chegar.

### Da sala de aula à tela do computador

Esqueça quadro negro, giz, pincel, carteiras, lápis e borracha. Na graduação a distância, o dia-a-dia do aluno passa a ser de frente para a tela do computador. A rotina da maior parte dos universitários, que consiste em acordar cedo, ir para a faculdade, voltar para casa e fazer leituras e lições, deixa de existir. A hora de estudar e o espaço reservado para as tarefas acadêmicas são decisões que cabem não mais às instituições, mas ao próprio estudante.

Foram essas novidades que atraíram o aluno Renée Carvalho, do 3º semestre do curso semipresencial de Administração da UFC. “Eu cursava Física no Campus do Pici, mas não gostava de ir para as aulas, chegava atrasado e não absorvia o que o professor dizia. Sempre achei que era através dos livros que eu iria aprender mesmo”, relatou.

Renée é um dos mais de três mil estudantes matriculados em cursos a distância oferecidos, desde 2006, pela

UFC. Além de Administração, há outras seis opções de graduação: Letras (Inglês, Espanhol e Literatura), Matemática, Química e Física. Os cursos são desenvolvidos e acompanhados pelo Instituto Universidade Virtual – mais conhecido como UFC Virtual – que coordena também duas especializações a distância e 30 ações de extensão envolvendo tecnologia e educação.

A idéia de formar administradores, físicos, matemáticos e outros profissionais através da informática pode parecer confusa e até absurda para alguns. Mas, segundo avaliações do MEC, a proposta tem dado certo. Resultados do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) divulgados em 2007 mostram que em sete das 13 áreas avaliadas, os alunos de cursos a distância saíram-se melhor que os de presenciais.

“A EAD não deve ser mais vista como uma categoria alternativa, algo de menor qualidade. Hoje, é uma opção a mais, uma outra forma de aprender”, defendeu o vice-diretor do Instituto UFC Virtual, Prof. José Aires de Castro.

### O bê-á-bá da EAD

Dúvidas e curiosidades a respeito dessa “outra forma de aprender” conferem tom polêmico à Educação a Distância. “Muita gente fala mal porque não sabe como é. Depois que a gente explica, a maioria elogia, acha interessante”, relatou André Luiz Ramos, aluno do 3º semestre do curso semipresencial de Química da UFC.

Ele explicou que as atividades a

distância são semelhantes às do cotidiano das universidades: há aulas, debates coletivos, trabalhos, prazos e avaliações. A diferença é que tudo acontece dentro de um ambiente virtual. No caso da UFC, o software utilizado é o “Solar” – que funciona como ponto de encontro on-line dos estudantes. “É como se fosse um Orkut acadêmico, já virou um vício. Todo dia a gente acessa, vê o que tem de conteúdo, participa dos fóruns de discussão...”, descreveu André.

Ao contrário do que ocorre no sistema presencial, as disciplinas de cada semestre não são cumpridas simultaneamente, mas uma de cada vez. No primeiro semestre dos cursos de Letras, por exemplo, toda a carga horária de “Fonologia” é realizada durante cerca de um mês. Somente após os testes finais da disciplina, tem início uma nova matéria.

As cadeiras, por sua vez, são divididas por aulas. Em cada uma delas, textos, áudios, vídeos, simulações, animações e outros objetos educacionais são utilizados para facilitar a apreensão do conteúdo. O desafio de tornar qualquer assunto compreensível via computador – desde cálculos na área de física até a pronúncia correta de palavras estrangeiras – fica a cargo do Centro de Produção do Instituto UFC Virtual, uma verdadeira fábrica de recursos multimídia.

A equipe do Centro, formada por mais de 30 integrantes – entre pedagogos, designers, arquitetos, comunicadores sociais e analistas de sistemas – já produziu mais de 500 animações para diferentes disciplinas. “Antes de os cursos começarem a funcionar, nossa equipe se reúne com os professores para pensar a melhor forma de repassar as matérias”, explicou o coordenador do grupo, Henrique Sérgio Pequeno.

Além de “assistirem” às aulas na Web, os alunos debatem textos, exercícios e temas relacionados à disciplina em fóruns de discussão criados pelos professores. O envolvimento nessas atividades conta como presença e soma pontos para a nota final de cada estudante.

### Interação face a face

Apesar do nome, a Educação a Distância não ocorre totalmente longe da sala de aula. A legislação brasileira determina que 20% da carga horária dos cursos seja realizada de forma presencial, nos chamados pólos de ensino. No País, já existem mais de 560 pólos espalhados por capitais e municípios do Interior. A UFC está presente em 26 deles.

É nos pólos onde ocorrem aulas práticas de disciplinas que exigem exercícios em laboratório. A quantidade de encontros presenciais varia de acordo com o número de créditos da disciplina: quanto mais complexa ela for, mais aulas presenciais terá. “Algumas têm até duas aulas presenciais por semana, para que não haja prejuízos na aprendizagem”, explicou o Prof. José Aires.

Além de aulas, os pólos sediam também as avaliações dos cursos, sempre escritas e presenciais.

### E funciona mesmo?

Para além dos resultados do Enade 2007 – em que cursos de Administração, Biologia, Ciências Sociais, Física, Matemática, Pedagogia e Turismo tiveram melhores avaliações na modalidade a distância que na presencial –, defensores da EAD acreditam que a nova metodologia pode render mais ganhos na aprendizagem porque “o aluno é obrigado a ler e pesquisar mais”, conforme destacou o diretor do UFC Virtual, Prof. Mauro Pequeno.

Ele explicou que, ao contrário do que ocorre na educação presencial, o professor deixa de ser o centro das atenções. “Como o professor não está ali o tempo todo do lado dele, ele tem de prestar atenção no que lê e tem de se esforçar mais pra resolver alguns problemas”, argumentou. Dúvidas podem ser tiradas via e-mail com os professores, mas a proposta é que as inquietações sejam compartilhadas com os colegas por meio dos fóruns ou chats.

“Ainda hoje, nas escolas e universidades, a educação é muito focada no professor, ele continua sendo o senhor da verdade, a pessoa que dita

as regras, que orienta o debate. No ambiente virtual, em que o educador não está presente fisicamente, é preciso pensar outras práticas, flexibilizar mais o curso, incentivar os alunos a serem mais autônomos”, complementou o Prof. Aires.

Os estudantes até estranham, mas acabam se acostumando às novidades. Hoje, o aluno André Luiz garante que não trocaria seu curso de Química a distância pelo presencial. “Eu juro que não trocaria. Não vale a pena ter tudo mastigado pelos professores. No curso a distância, a gente se interessa mais. Se você não estudar, você não anda, não vai pra frente, nem adianta”, orgulhou-se.

A exigência é tamanha que até assusta quem entra na modalidade pensando que terá vida fácil. Segundo a secretária acadêmica do UFC Virtual, Sandra Soares, as vagas são preenchidas com facilidade após o vestibular. Entretanto, as primeiras desistências aparecem logo no semestre inicial. “A evasão aparece de cara, porque tem gente que acha que vai conseguir um diploma sem precisar se esforçar”, afirmou.

### Superando vícios

Na prática, um verdadeiro choque de regras e hábitos vem à tona quando se confronta o dia-a-dia da sala de aula e o cotidiano virtual da maioria dos jovens. Sentar-se corretamente, evitar conversas paralelas, prestar atenção no que fala o professor e utilizar normas do discurso acadêmico em textos e seminários fazem parte de um comportamento que nada tem a ver com a “netiqueta” seguida no universo de blogs, MSN, Orkut e outras ferramentas disponíveis na Internet.

No mundo virtual, tudo acontece de forma contrária ao que se estimula nas universidades: inúmeras janelas de conversa são abertas ao mesmo tempo, a leitura é, muitas vezes, rápida e superficial, a linguagem

é informal e chovem abreviações do tipo “blz” (beleza), “flw” (falou) e “obg” (obrigada). Isso sem contar com a falta de acentos nas palavras, propositalmente esquecidos porque dão mais trabalho na hora de digitar, e com a chamada grafia do afeto, repleta de carinhas de alegria (☺) e de tristeza (☹).

Na Educação a Distância, misturam-se os ambientes: é a Internet com cara de sala de aula. O desafio, segundo a Prof<sup>a</sup> Luciana de Lima, do Instituto UFC Virtual, é suavizar os vícios de um e minimizar a rigidez de outro. “Eu percebo alguns deslizamentos na linguagem dos alunos, principalmente nos chats. Nessas horas, eu intervenho, peço para que eles tomem cuidado com a informalidade, já que ali estamos numa relação profissional”, explicou.

Para o Prof. Herbert Lima, também do Instituto, a vantagem é que, mesmo com as dificuldades, os alunos são obrigados a elaborar raciocínios e transcrevê-los para a linguagem escrita – o que acaba desenvolvendo as habilidades relacionadas à expressão de pensamentos. “Muitos alunos acabam fazendo um exercício pouco comum no ensino convencional, principalmente nas ciências exatas”, observou.

Outra barreira que deve ser superada diz respeito à tentação de apelar para os comandos Ctrl + C / Ctrl + V: o velho recurso do “copiar e colar” da Internet, usado exaustivamente pelos usuários. A ferramenta já tem sido objeto de preocupação mesmo no ensino presencial, desde que a grande rede de computadores se democratizou.

São muitos os professores que já receberam trabalhos “acadêmicos” totalmente ou parcialmente roubados da Internet. Na EAD, entretanto, as chances de se aproveitar um texto ou outro publicado on-line podem ser ainda maiores. “Nunca fiz isso, mas conheço gente que já fez. É incrível como os professores sentem quando acontece. Eles percebem e ficam perguntando: ‘Mas, fulano, porque você pensa dessa for-



Professor do Instituto UFC Virtual, Herbert Lima, diz que necessidade de elaboração de textos escritos é vantagem para alunos da modalidade

### Desafios e dificuldades

Para onde vai a Educação a Distância? Quais os rumos dessa modalidade de ensino? Embora o otimismo esteja contaminando boa parte da sociedade, as respostas para tais questões ainda são um tanto obscuras, dada a quantidade de desafios lançados. No Brasil, o modelo de EAD adotado pelas instituições públicas de ensino é baseado no uso da Internet – ferramenta que, apesar de se multiplicar em velocidade estrondosa, ainda não chegou com força a diversas partes do País. De acordo com dados da empresa de pesquisas Ibope/NetRatings, o Brasil tem 24,5 milhões de usuários com Internet em casa. Se forem incluídos aqueles que acessam a web em outros locais, como lan houses e ambiente de trabalho, o número cresce para 43,1 milhões – o correspondente a cerca de apenas 23% da população nacional.

ma? Porque exatamente você disse isso?’. Eles provocam o aluno, para ver se ele sabe mesmo responder”, contou a aluna Eveline Teixeira, do 3º semestre do curso de Química semipresencial da UFC.

Para a Prof<sup>a</sup> Luciana, é possível que esse tipo de fraude consiga passar despercebida, mas, segundo ela, a maioria dos casos é desvendada. “Dá pra ver que a linguagem usada não é a do aluno. Como temos encontros presenciais, a gente acaba gravando como ele fala, como ele se expressa. Se, no texto, for muito diferente, a gente fica de antenas ligadas”, explicou.

Para evitar que a prática permita que o aluno seja aprovado apenas copiando e colando, as avaliações semestrais são sempre escritas e presenciais. “Ali, não tem como disfarçar. Ou ele sabe, ou não sabe”, argumentou Luciana.

Os índices são menos animadores nas regiões Norte e Nordeste. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) divulgada em 2008 pelo IBGE aponta que somente 8,2%



Centro de Produção do UFC Virtual desenvolve ferramentas de aprendizagem para os cursos a distância

das casas no Norte e 8,8% no Nordeste, têm acesso à Internet. Além da ausência da grande rede em algumas cidades, a baixa velocidade devido à largura de banda (capacidade de transferência de dados durante determinado período de tempo) configura outro obstáculo em alguns locais. No Ceará, segundo o diretor do Instituto UFC Virtual, Mauro Pequeno, alunos de municípios como Barbalha, Quixadá e Itapipoca sofrem com a dificuldade de acesso à Internet por causa da lentidão das conexões.

Tal problema tem reflexo imediato na Educação a Distância. “Hoje, tem coisa que a gente não pode fazer por causa da qualidade das conexões, embora já tenhamos desenvolvido várias saídas, como entregar CDs interativos aos alunos, diminuir a densidade de alguns vídeos para torná-los mais fáceis de serem carregados...”, exemplificou.

As limitações no acesso à Internet acabam prejudicando também a criatividade dos que estão por trás da fabricação de conteúdos e metodologias de ensino na modalidade não presencial. Chats vocais, videoconferências e outros artifícios possibilitados pelas novas tecnologias são subutilizados nas aulas. “Quando a gente tiver conexões

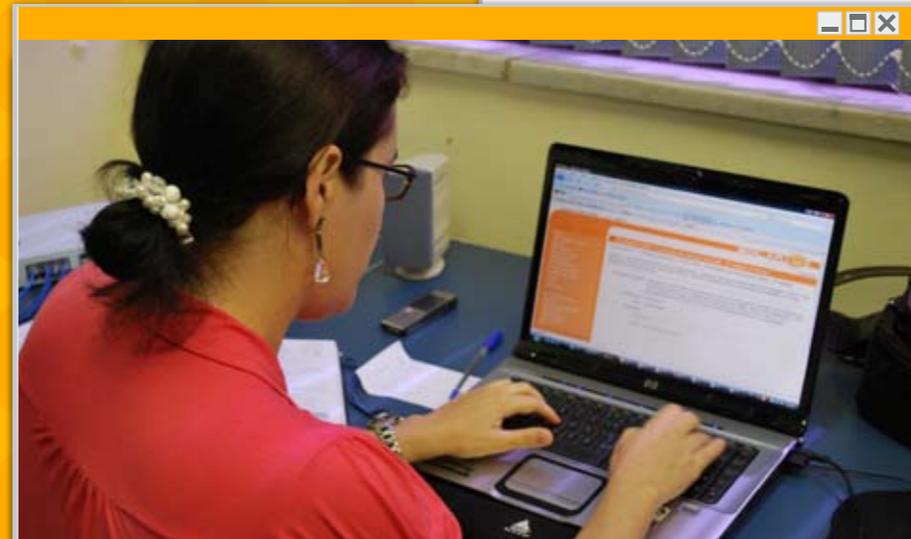
melhores, vamos ‘fazer miséria’ com nossas ferramentas”, brincou o coordenador do Centro de Produção do UFC Virtual, Henrique Pequeno.

Uma alternativa encontrada pelo MEC para diminuir os entraves causados pela carência de Internet e viabilizar a educação a distância em todas as partes do Brasil foi a instalação dos pólos. Entretanto, se por um lado esses espaços configuram uma solução, por outro significam também mais um problema a ser enfrentado. É nos pólos onde os alunos deveriam ter a oportunidade de frequentar laboratórios, visitar bibliotecas, ter acesso a equipamentos e publicações que subsidiem a aprendizagem longe das sedes das Universidades. Mas, conforme reconheceu o professor Aires de Castro, falta estrutura em alguns desses espaços.

O acordo firmado entre o MEC e as prefeituras que decidiram acolher a Educação a Distância deixava claro: é da responsabilidade dos Municípios a instalação e manutenção dos pólos de ensino. No entanto, alguns chefes dos Executivos locais deixaram a desejar. Em algumas cidades, a situação se agravou no período de transição política após as eleições de 2008, em que os



Segundo ele, o MEC tomou para si a obrigação de desenvolver os pólos de ensino nos próximos anos. De acordo com Aires, o Governo já liberou recursos para aquisição de 315 mil livros acadêmicos a serem distribuídos nos 288 pólos de todo o Brasil até maio deste ano. O professor explicou que o material servirá como apoio de aprendizado, já que os recursos didáticos usados no dia-a-dia das aulas são produzidos pelas próprias universidades. “A proposta é que para cada disciplina cheguem



Responder e-mails, alimentar fóruns de discussão em ambientes virtuais como o Solar, estão entre as atividades diárias de alunos e professores

prefeitos derrotados tiveram de passar para frente a máquina pública.

Em Caucaia, na Região Metropolitana de Fortaleza, o pólo do Icarai foi desmontado e os alunos tiveram de migrar temporariamente para o núcleo localizado na sede do Município. “Caucaia foi um caso isolado. Na maioria das cidades, tivemos até mais comprometimento dos novos prefeitos. Mas o fato é que realmente precisamos investir mais na estrutura dos pólos”, afirmou o Prof. Aires.

três livros da bibliografia obrigatória e dois da bibliografia complementar”, explicou.

Para os alunos do curso semipresencial de Química da UFC, do pólo de Caucaia, a maior dificuldade tem sido mesmo a falta de laboratórios bem equipados. “Tá tudo na base do improviso. Os professores vão dar aula e levam os materiais deles, mas a gente usa em condições que não são as ideais”, reclamou a estudante Eveline Teixeira.

## Debate virtual

Manhã de uma quarta-feira comum no Campus do Pici: ao invés de estar em sala com alunos dos cursos presenciais de Biologia e Química da UFC, a Prof<sup>a</sup> Luciana de Lima, do Instituto UFC Virtual, estava de frente para a tela do laptop, respondendo e-mails e postando mensagens em um fórum de discussão. A aula, naquele dia, seria diferente. Luciana é uma das que optaram por inserir no cronograma da disciplina uma série de atividades a distância. “É importante que eles conheçam essa modalidade, que é uma tendência. Se depois de saírem da Universidade eles quiserem fazer um curso no exterior, mas só puderem a distância, já estarão preparados”, argumentou.

A legislação brasileira permite que até 20% da carga horária de disciplinas presenciais ofertadas nas Universidades sejam desenvolvidas no ambiente virtual. Para Luciana, a proposta representa um ótimo incremento na matéria de “Informática aplicada ao ensino das ciências”, ministrada a estudantes do 7º semestre de algumas licenciaturas. “Já que estamos falando de novas tecnologias a serviço da educação, não seria interessante não viver isso na prática”, observou. No fórum de discussão aberto desde a segunda-feira daquela semana, para discutir os textos repassados pela professora, já havia 71 postagens até as 9h de quarta-feira. O debate prosseguiria até o domingo seguinte. A participação era monitorada diariamente por Luciana e, além de configurar a presença dos alunos, contava pontos na média final de cada um.

O olhar desconfiado de estudantes que, há algum tempo, reprovavam metodologias alternativas – dessas em que o professor sai de cena e deixa os alunos mais livres – parece estar sumindo. “Eu percebo que eles vibram com essa novidade. Particularmente, não tive nenhuma dificuldade, não vi nenhum estranhamento da parte dos alunos. Pelo contrário, vejo que eles gostam, se estimulam a procurar materiais na internet, ficam satisfeitos com o material que eu disponibilizo no nosso ambiente virtual”, alegrou-se Luciana. ☺

# Sobre ter asas



A UFC formou milhares de profissionais nos últimos 53 anos. A maioria permaneceu no Ceará, mas muitos resolveram reinventar a vida em outros domínios. Novas oportunidades, sonhos teimosos, insatisfações. São as histórias de quem colocou o diploma na bagagem, saiu por aí, e construiu um lugar

O fim da graduação é ritual de passagem. A conquista do emprego, a oportunidade do concurso, o início de uma pós-graduação, a percepção de escolhas erradas, começar de novo. Há quem forje no diploma um passaporte para uma outra vida em novos lugares. Não há estatísticas sobre o número de egressos da UFC que construíram suas trajetórias profissionais fora do Ceará, fixando-se em outros Estados, diferentes países. O fato é que esse comportamento tornou-se mais comum nos últimos anos.

Novas oportunidades de emprego e salários, mudança de ares e hábitos, possibilidade de vivências em terras mais cosmopolitas que as de Iracema. Esses são alguns dos motivos que dão asas a profissionais cearenses recém-formados e se revelam em conversas a longa distância. A Região Sudeste ainda é o destino de preferência no Brasil. O “sul maravilha”, como se costumava dizer na cena local da década de 70, ainda atrai por possibilidades únicas em algumas áreas, mas não são óbvias as escolhas que para lá conduzem e fazem permanecer.

A pouca abertura do mercado para uma profissão ainda com cara de novidade, mesmo num lugar que se pretendia “pólo de moda” e a chance de trabalhar com o que gostava fizeram a estilista Ilana Azeneth, hoje com 32 anos, trocar Fortaleza por São Paulo em 2005. “Ser estilista formada por uma faculdade era (e acho que continua sendo) algo visto com desconfiança pelos empresários

do setor”, opina. O cansaço pelo esforço na busca de um lugar em meio ao autodidatismo e pouca valorização profissional foi contrabalançado pelo incentivo ao seu potencial por profissionais formados em grandes centros com os quais teve a oportunidade de trabalhar aqui. Sair se apresentou como o melhor caminho naquele momento.

Em São Paulo, Ilana trabalhou durante três anos com o estilista Walter Rodrigues, desenvolvendo projetos de design e pesquisa de tendências. O trabalho a levou a lugares improváveis para a sua área de atuação. México, Colômbia e até a China funcionaram como laboratórios de observação para a estilista, hoje consultora de moda.

O prazer da descoberta de novos lugares, a apropriação afetiva de outras cidades está no centro da escolha de Flávia Marreiro, 28 anos. Nascida em Belo Horizonte, criada entre Canindé e Fortaleza, a jornalista formada pela UFC em 2002, seguiu, naquele mesmo ano, para a capital paulista, depois de passar em curso oferecido pelo jornal *Folha de São Paulo*. “Eu sempre quis trabalhar em outros lugares, estudar em outros lugares do Brasil ou fora”. O desejo ajudou a construir a sua trajetória jornalística. Apaixonada por redação, ela já fez de obituário a matéria sobre construção, passando pela política, até descobrir seu lugar na editoria Mundo, onde realiza coberturas internacionais, especialmente na América Latina.

Em 2006, Flávia atuou como correspondente do Jornal em Buenos Aires, durante nove meses. Em 2007, foi a Nova York para cobertura do aniversário do 11 de Setembro. Chile, Bolívia, Cuba, Uruguai, Equador, têm sido destinos nos últimos tempos, principalmente na cobertura de conflitos políticos. Ir à selva equatorial para acompanhar embate contra guerrilheiros colombianos, alojar-se num banheiro em Cochabamba, na Bolívia, para transmitir matérias via internet wireless, são algumas das experiências porque passou a jornalista em pautas internacionais.

Diana Phelps também coleciona cidades. Mas no seu caso, foi o estudo que traçou uma carreira ininterrupta de deslocamentos. Engenheira Química, 35 anos, formada em 1995, ela descobriu a pesquisa ainda na iniciação científica quando trabalhou com estudos sobre adsorção (adesão de moléculas de um fluido a uma superfície sólida). De Fortaleza para Fredericton, no Canadá, para o mestrado. De lá para Orono, em Minnesota (EUA), seguiu para o doutorado na University of Maine. O pós-doutorado aconteceu na Purdue University, na cidade americana de Indiana. Mais deslocamentos e a engenheira foi trabalhar, com a questão ambiental, numa aldeia indígena na Califórnia.

A experiência mudou a vida de Diana. Desde janeiro de 2005, passou a trabalhar na Agência de Proteção Ambiental da Califórnia, onde atua no Departamento de Controle de Substâncias Tóxicas. Ela lida com

diversos setores industriais, refinarias, indústrias farmacêuticas e atualmente indústria de plásticos, analisando relatórios sobre tecnologias para reduzir lixos tóxicos que produzem. “Profissionalmente foi uma experiência sem igual onde aprendi bastante e encontrei desafios que fizeram o trabalho interessante e gratificante. Pra que melhor, ser paga para ajudar a ter uma vida com menos poluição?”, argumenta.

## Revirando estereótipos

Conquistar um novo lugar implica também em desafios e dificuldades. Culturas e climas diferentes, línguas distintas, solidão. O preconceito direto ou velado é uma questão a mais quando se carrega identidade tão cheia de estigmas como a nordestina. Embates possíveis de serem melhor apreciados com o deslocamento.

Ilana Azeneth conhece os dois lados da moeda. A estilista adaptou-se ao ritmo de trabalho mais agitado de São Paulo, mas acredita que os nordestinos ainda precisam ter “jogo de cintura” para “não saírem por baixo”. “Ainda somos tratados como mão-de-obra barata e que não reclama porque precisa de trabalho”. Por outro lado, enxerga um complexo de inferioridade que torna melhor aceitos, no Ceará, aqueles que vêm do “sul” ou lá foram formados. “Muitas vezes, você tenta implantar mudanças, melhorar o produto de uma

empresa e é visto como louco ou ignorado. Aí chega um profissional de fora, menos capacitado, falando e fazendo o que bem entende, dando como se diz em moda, ‘o truque’, que as pessoas acatam como verdade máxima”.

Mas antes de mantê-la afastada de suas origens, o trabalho na capital paulista provocou reaproximação e descoberta de um Nordeste pouco familiar. Ilana encontrou inspiração em meio a sotaques e cores revisitados ou vistos pela primeira vez. “Eu nunca havia ido a Juazeiro do Norte, por exemplo, e através de um projeto fui lá, várias vezes! E também fui a Campina Grande, Feira de Santana, Teresina, Parnaíba, Maceió”.

## Vencer, vencer?

Um bordão jocoso circulava entre as salas do curso de Comunicação Social da UFC, no início dessa década: “Vencer, vencer. Primeiro aqui, depois no eixo Rio-São Paulo”. Flávia Marreiro recorre à lembrança para desconstruir o orgulho de quem encontra nessa proposta o motivo para mudar ou se relacionar com quem está longe. “Essa idéia só pode vir de puro provincianismo ou simples reação de quem ficou aí e quer ver nos imigrantes alguém com esse perfil, que busca, meio idiota, esse gostinho. O personagem aqui é: ‘Ah, porque você deixou aquela terra tão linda, aquela delícia de praia?’. Isso é o que eu estou cansadíssima de responder”.

Diana Phelps, que vem ao Brasil a

cada dois anos para visitar a família, também responde a essa pergunta cotidianamente, mesmo depois de 14 anos morando fora. Para ela, sua trajetória meteórica também foi incentivada pela consciência de suas origens. “Talvez pelo fato da atenção ser mais voltada para o Sudeste, achamos que temos de correr atrás para conseguir reconhecimento. Os outros sempre se impressionam que alguém do Nordeste tenha conseguido fazer o que fiz”.

## A Universidade

A formação numa universidade pública federal é considerada um valor, ou mesmo diferencial, para enfrentar as novas experiências.

“Sempre falo do pioneirismo do curso de Estilismo e Moda da UFC onde quer que eu vá. As pessoas não acreditam que, em 1994, já havia um curso de Moda numa universidade federal, ainda mais no Ceará”, afirma Ilana Azeneth. As dificuldades enfrentadas e melhorias conquistadas, segundo ela, fortaleceram o curso e sua formação, indo além da moda.

Já a qualidade das aulas e professores somam-se a experiências do lugar de origem e são usadas por Flávia Marreiro em coberturas locais para as quais já foi escalada e mesmo na construção de suas pautas América Latina a fora. “Nas vezes em que eu fui à Bolívia, várias regiões me pareceram o interior do Ceará purinho”. 



A jornalista Flávia Marreiro (em primeiro plano) escrevendo matéria em banheiro na Bolívia e a estilista Ilana Azeneth em viagem de trabalho à Colômbia



FOTOS: ARQUIVO PESSOAL

# Com um pé no mundo

Doutorado sanduíche é opção para ampliar pesquisas e experiências de vida. Quinze programas de pós-graduação da UFC participam do projeto da Capes, mas cota de bolsas ainda é subutilizado na Instituição

por Cristiane Pimentel

O Programa de Doutorado no País com Estágio no Exterior, o PDEE, ou Doutorado Sanduíche, é um programa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que propicia a doutorandos brasileiros a oportunidade de realizarem intercâmbio, em estágios de até um ano em instituições estrangeiras de alta qualificação. Podem participar alunos matriculados no Brasil em cursos de doutorado recomendados pela Capes na última avaliação trienal, com conceito igual ou acima de 4 (bom desempenho). Na UFC, são 15 cursos participantes: Bioquímica, Ciências da Computação, Ciências Médicas, Economia, Educação Física, Enfermagem, Engenharia da Teleinformática, Farmacologia, Física, Fitotecnia, Linguística, Matemática, Química (agora unificado em Orgânica e Inorgânica), Recursos Hídricos e Sociologia.

O doutorado sanduíche possibilita aos estudantes não apenas ampliar os limites de suas experiências de vida, como de suas pesquisas. Socióloga, Márcia Araújo andava distante da vida acadêmica. Técnica da Secretaria de Ação Social do Estado, resolveu mergulhar de novo nas pesquisas como forma de compreender o mundo e sua prática profissional. Atualmente está em Paris, onde deverá ficar até novembro deste ano, na École des Hautes Études en Sciences Sociales. “O fato de buscar um estágio no estrangeiro permite uma abertura para outros modos de aprendizados e métodos. No meu caso, este estágio me permite o acesso a uma vasta bibliografia e ao “*savoir faire*” que faz da sociologia francesa uma referência mundial, assim como a uma rede de informação e de formação mais vastas”, afirma.

Desde 2003, a UFC, através da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e do PDEE já possibilitou o intercâmbio de 40 alunos de doutorado; oito, no ano passado.

Um dos nomes que compõem essa lista é o de Rosa Cristina Primo. Jornalista por formação, Rosa sempre foi apaixonada por dança. Por dois anos nos braços das redações, sentiu que o toque da dança lhe era mais suave e o abraço, mais afetuoso. Não deu outra, logo estava na pós-graduação em Sociologia estudando a interferência da dança contemporânea realizada na França e em Fortaleza. “Durante o mestrado já havia percebido, no próprio desenvolver da pesquisa, a importância da dança contemporânea ocidental centrar-se na França. Então, já entrei no doutorado com a proposta de fazer uma pesquisa em Paris. Ir a Paris, como pesquisadora de dança, foi fundamental, uma experiência incrível. Para minha pesquisa não haveria país tão próprio quanto esse”, declara.

Outro nome, esse longe dos registros da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, é o de David McClure. Americano, advogado bioquímico e pesquisador da indústria farmacêutica, morador do Kentucky e ainda, torcedor dos Cardinals, equipe de futebol americano da Universidade de Louisville, e dos Longhorns, da Universidade do Texas. Uma rotina de trabalhos e estudos seguia para David até 2004, quando passou a ter dentre as suas atribuições orientar uma jovem doutoranda brasileira, da UFC, Antônia Cláudia Lopes dos Santos, pesquisadora de Sociologia da Violência. Mesmo com áreas de estudo, países e culturas diferentes, os telefonemas eram diários, trocas de idéias e dicas acerca da adaptação em terras estrangeiras. Logo Cláudia realizaria seu doutorado-sanduíche na Universidade do Texas. Os telefonemas seguiram e, hoje, dentre as benesses e experiências marcantes possíveis para estudantes no exterior, pode-se dizer que, para Cláudia, houve um algo a mais. “Profissionalmente me realizei plenamente. Tinha tempo para pesquisar,

estudar, ler, escrever e discutir com outros pesquisadores. O doutorado-sanduíche é uma grande oportunidade de crescimento profissional. Pessoalmente, encontrei meu parceiro e melhor amigo”, relata Cláudia, antes Santos, agora McClure.

Mas o sabor dessa vivência nem sempre é totalmente bom de ser degustado. Há, como em tudo, as dificuldades. Para Rosa Primo, a grande questão foi financeira. “Fui com minha família. Estive em Paris com meu filho, então com um ano, e meu marido. Talvez se tivesse ido viver sozinha, dividindo um apartamento com outros estudantes, a bolsa tivesse sido suficiente”, afirma. Já para Cláudia, a fase mais difícil foi a de preparação da documentação. “Isso exigiu muita dedicação, paciência e cuidados para não deixar a oportunidade passar.” Para Márcia, uma barreira a ser superada está sendo o idioma. “A língua é um aspecto difícil. Decidi retomar os estudos de francês um ano antes do doutorado. Aconselho a quem quiser seguir esse percurso que faça cursos de idioma com pelo menos um ano de antecedência”, destaca.

Não há dados oficiais, mas de acordo com Rosângela Viana, da Divisão de Bolsas de Estudos, da PRPPG, o fato de já haver formado família e de não dominar uma língua estrangeira são os fatores que mais dificultam o aumento do uso de cotas de doutorados-sanduíche por parte dos cursos. “Muitas vezes aquele aluno já tem uma família e não tem interesse em deixá-la só, ou mesmo, não domina o idioma necessário”, afirma. Divididas por cotas, as bolsas de doutorado sobram entre os cursos. Em 2003, ano em que as estatísticas passaram a ser levantadas, houve 60 cotas de bolsa, sendo 40 delas utilizadas. Em 2007, ano de maior aproveitamento, foram concedidas 168 cotas e utilizadas 120.

No ano passado, houve aumento de cotas, 180, e queda na utilização, apenas 51 cotas aproveitadas.

“Estamos atentos a isso e queremos aumentar o número de estudantes de bolsa sanduíche. Por isso, desenvolvemos o curso”, fala Gil Aquino, Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação da UFC, acerca do curso de inglês para estudantes de pós-graduação, que vem sendo desenvolvido no Centro de Ciências da UFC. Com aulas noturnas, às segundas e quartas-feiras, a turma é composta por 22 alunos de mestrado e doutorado, e uma professora-bolsista, mestranda da área de linguística. Segundo Gil, se a experiência vingar, será expandida para os demais centros. “Nós acreditamos que haja essa demanda, tem todos os ingredientes para ser uma experiência positiva”, afirma.

Por fim, para que essa digestão cultural seja bem feita, a palavra de ordem é uma só: preparação. Segundo Márcia Araújo, é preciso planejar todos os detalhes. “É necessário fazer um plano de estudos e pesquisa de acordo com o calendário e as regras da universidade, fazer um curso de idioma, informar-se, com antecedência, sobre questões como alojamento, saúde, providenciar a tradução de documentos e fazer economias”. Para Cláudia McClure, importante é estabelecer contato com as instituições estrangeiras. “O grande desafio foi entrar em contato com professores que não conhecia, solicitando que me aceitassem como orientanda. Fiz isso por e-mail. Elaborei a carta, anexei meu projeto e solicitei orientação.” Para Rosa Primo, o importante é vivenciar com intensidade a estada no exterior. “Viva de fato seu objeto de pesquisa. Aproveite cada momento dentro da universidade em que você estiver fazendo o doutorado-sanduíche. Seja um apaixonado pelo que faz!”, preconiza. ☺



Márcia Araújo, em Paris: idioma é barreira a ser superada



Cláudia Santos: pesquisa e amor em terra estrangeira

# Vivendo o virtual

Grupo de pesquisa da UFC desenvolve aplicações em computação gráfica para jogos, animação, engenharia e atividades educativas

por Simone Faustino

A Computação Gráfica desperta o interesse de muita gente. De um lado, as crianças, facilmente encantáveis pela magia dos desenhos animados em três dimensões. De outro, os jovens, com seu fascínio por jogos de gráficos cada vez mais definidos. O que pouca gente sabe é que essa área do conhecimento vai muito além destes dois usos, tendo também aplicações nos campos de Turismo, Engenharia, Recursos Hídricos, Cinema e muito mais. A Universidade Federal do Ceará avança nos estudos de computação gráfica, com o grupo de pesquisas Computer Graphics, Virtual Reality and Animation (CRAB), ligado ao Departamento de Computação, no Campus do Pici.

Ao contrário do que sugere a sigla (*crab* significa “caranguejo” em inglês), o grupo só quer saber de andar para a frente. Pesquisas de mestrado, doutorado e diversos projetos em parceria com instituições públicas e privadas têm consolidado a CG como uma ferramenta importante no campo acadêmico e tecnológico. Sob a coordenação dos professores Creto Vidal e Joaquim Bento, do Departamento de Computação, o CRAB está cadastrado no Conselho Nacional de Desen-

volvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e tem uma trajetória de quase 14 anos.

Segundo os professores, o conceito de computação gráfica não é claro para muita gente. O senso comum associa, quase sempre de forma limitadora, a temática ao design e às artes gráficas, para as quais existem uma infinidade de softwares e ferramentas. De acordo com Creto Vidal, o conceito verdadeiro é esse: “Parâmetro de representação gráfico-visual para qualquer objeto, que pode ser usado para entender fenômenos, reproduzir realidades e compreender determinados conceitos”. De forma mais clara, seria um conjunto que une conteúdo matemático-computacional para o desenvolvimento de aplicações próprias para trabalhar com ferramentas visuais. É o ponto de vista do criador e não do usuário.

As origens do CRAB datam da década de 1990. O curso de Computação da UFC já possuía uma demanda antiga para a área, tanto relativa às disciplinas na grade curricular, quanto às linhas de pesquisa para pós-graduação. Em 1995, foram dados os primeiros passos para mudar a situação, com a criação do Mestrado em Ciências da Computação, que passou a contemplar a área de CG.

“Houve, na época, um esforço de contratação de professores e

uma extensa reforma na grade curricular da graduação, para preparar os estudantes que se interessassem pelas novas linhas de pesquisa ofertadas pelo mestrado recém-aberto”, afirma o Prof. Creto Vidal. A partir dessa reformulação, a disciplina de Computação Gráfica entrou para o currículo como obrigatória e os pesquisadores começaram a se motivar pela temática.

No mesmo ano da criação da pós-graduação, o Prof. Creto Vidal retorna do Doutorado em Engenharia Civil com ênfase em Computação Gráfica, na Universidade de Illinois, Estados Unidos. Nessa época, é que o CRAB nasce oficialmente, contando também com o reforço do Prof. Joaquim Bento, que terminara recentemente o doutorado na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, e do Prof. Romildo José da Silva, do Departamento de Matemática.

Atualmente, além da disciplina obrigatória no 4º semestre, os alunos que participam do CRAB ou se interessam por CG podem cursar ainda um elenco de disciplinas opcionais, como Computação Gráfica II, Geometria Computacional, Modelagem Geométrica, Animação por Computador e Processamento de Imagens.

## Do Turismo à Engenharia

A sigla define as próprias atividades do grupo, que, além da CG, trabalha com realidade virtual e animação. A RV, como é conhecida no meio, é a modelagem de ambientes semelhantes aos reais, possibilitando que o usuário os visite diretamente (em 1ª pessoa, de forma imersiva) ou indiretamente (através de um avatar, de forma semi-imersiva). O CRAB consolidou suas pesquisas nesse campo a partir de 1998, quando o grupo teve seu primeiro projeto financiado pelo CNPq. Chamava-se Projeto AVAL (Ambientes Virtuais de Aprendizagem de Línguas), uma parceria com o curso de Letras destinada à formação de guias turísticos. “Foram reproduzidos virtualmente os aeroportos, hotéis, centros de compras, tudo isso para que os alunos pudessem se confrontar com situações (as mais reais possíveis) do dia-a-dia da profissão”, destaca o Prof. Joaquim Bento.

O CRAB desenvolve também objetos educativos. Um bastante interessante, mas que nunca foi financiado, é o Ceará Virtual. Trata-se da reprodução de espaços importantes em nosso Estado, permitindo aulas de campo virtuais por mapas tridimensionais, viagens de helicóptero e caminhadas por espaços turísticos. “O que queríamos era poder usar como objeto de teste para o projeto os alunos de escola pública. Seria um grande suporte às aulas de Geografia e História”, vislumbra o Prof. Bento. O trabalho do Ceará Virtual vem sendo desenvolvido de forma multidisciplinar através de dissertações e teses no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação.

Fazem parte do “currículo” do CRAB inúmeros trabalhos. Um deles, em parceria com a Petrobras, promove a geração de malhas de reservatórios de petróleo, possibilitando visualização 3D de dutos e pavimentos para sua manutenção. Outras parcerias do grupo envolvem a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (Funceme) e a Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), desenvolvendo estudos de impacto ambiental, simulação de barragens e armazenamento de água.

A computação gráfica está por trás de

muitas iniciativas como essas. E há perspectivas, que já estão em teste nas universidades mundo afora, de uso dela para aplicações em Medicina e Saúde. O Prof. Joaquim Bento é otimista: “A computação gráfica é multiuso, assim como a nossa Sala 3D. Pode servir à Física, Química, Engenharia, Matemática, à Medicina, qualquer área que necessite visualizar graficamente as coisas”, resume.

## Animação e jogos

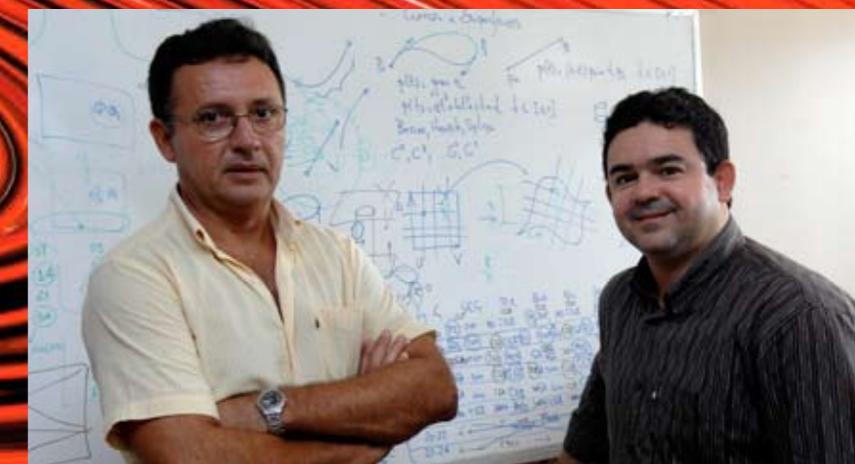
É o ramo do entretenimento que mais empolga os interessados em computação gráfica. O estudante de Computação, André Castro, ingressou no CRAB visando à pesquisa em realidade virtual e jogos, mas acabou se aprofundando na área de realidade aumentada, que é a fusão de imagens reais com elementos construídos virtualmente. Apesar da mudança, André ressalta que ainda é fã de jogos, mas não pretende seguir pesquisando sobre eles.

A animação, por sua vez, é foco de pesquisa de vários participantes do grupo. “Temos alguns alunos na pós-gradua-

ção desenvolvendo teses sobre animação de personagens virtuais. Há teorias complexas, como a captura de movimento, sendo estudadas”, explica o Prof. Creto Vidal. A captura de movimento vem sendo largamente usada pela indústria cinematográfica, para reproduzir em personagens virtuais movimentos executados por atores de verdade. A técnica é famosa pelo uso em filmes como a trilogia O Senhor dos Anéis, de Peter Jackson.

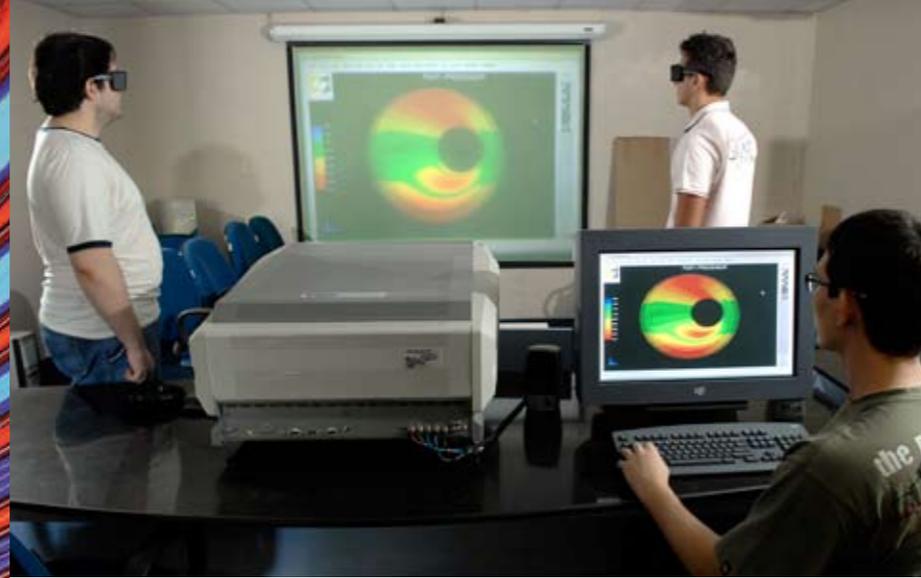
Um dos equipamentos à disposição do CRAB, mas que também é largamente utilizado por outros departamentos e grupos de pesquisa é a Sala 3D. Localizada também no Campus do Pici, conta com um aparato técnico que ultrapassa o valor de um milhão de reais. Usando óculos especiais de visualização, pesquisadores podem interagir com projeções em três dimensões, simular caminhadas virtuais e observar imagens computacionais com profundidade, tudo para tornar mais realista a percepção gráfica dos objetos de pesquisa.

O grupo conta com cerca de 20 participantes discentes



Professores Creto Vidal e Joaquim Bento: origem do Grupo remonta ao ano de 1995

(cinco bolsistas de doutorado, seis de mestrado e quatro de graduação). Um desses bolsistas é Rubens Nunes, aluno do Doutorado em Ciências da Computação da UFC. O jovem é participante antigo do CRAB e colhe os frutos do trabalho realizado no grupo: acaba de finalizar uma temporada de seis meses na Universidade da Califórnia - Riverside (UCR), onde pesquisou captura de movimento e animação fisicamente realista. "Apresentei um artigo sobre o assunto em um congresso internacional no Rio de Janeiro e fizemos contato com o Prof. Victor Zordan, da UCR. Assim, surgiu a oportunidade da bolsa sanduíche", relata o pesquisador. 🍷



Sala 3D, no Campus do Pici, é laboratório para pesquisadores do Crab. Equipamentos permitem interação com projeções em três dimensões

## PEQUENO DICIONÁRIO DE CG

*Abaixo, seguem alguns termos recorrentes no meio da Computação Gráfica, acompanhados de seus significados:*

**Avatar:** de origem hindu, denomina um personagem virtual

**Caminhadas virtuais:** são a possibilidade de fazer um tour dentro de ambientes virtuais

**Captura de movimento:** técnica que reproduz movimentos através da fixação de sensores no corpo dos atores

**Estereoscopia:** técnica que gera imagens com profundidade e volume

**Key-Frame:** quadros-chave ou as poses principais do movimento

**Malha:** rede ou teia que existe por trás dos modelos de animação, definindo a forma dos objetos

**Métodos numéricos:** base matemática utilizada para resolver problemas computacionais e de outras áreas do conhecimento

**Realidade Virtual Colaborativa:** ambientes virtuais que permitem a construção e o desenvolvimento de tarefas dentro deles

**Realidade Virtual Imersiva:** RV com o uso de equipamentos que inserem o usuário dentro do ambiente virtual, potencializando sensações

**Renderização:** síntese de imagens realistas, ou seja, a geração de objetos com características reais

# Por amor à música

Orquestra de Câmara UFC/SESI completa 29 anos. Grupo formou músicos reconhecidos em todo o País

"Temos quase 30 anos de existência e nunca interrompemos nossas atividades. Talvez seja a única orquestra brasileira que possa afirmar isto", A declaração é do maestro Vasquen Fermanian, regente da Orquestra de Câmara UFC/SESI. O grupo camerístico comemora 29 anos em 2009 e abriu temporada de concertos comemorativos no início de março, em apresentação, no Teatro José de Alencar. No repertório, composições de Heitor Villa-Lobos, Guerra Peixe, Benjamim Britten, Tchaikovsky e Sibelius.

A trajetória da Orquestra é pontilhada de dificuldades e alegrias. Obrigar-se a ver os instrumentistas partirem para outras orquestras no Brasil e no exterior é "traumático", mas saber que os músicos oriundos do Centro de Formação de Instrumentistas de Corda são reconhecidos como profissionais "talentosos" e de "excelente técnica instrumental", traz "satisfação", segundo o maestro. Os músicos não têm mercado de

trabalho no Estado, e, hoje, tocam em orquestras de São Paulo, Salvador, João Pessoa, Curitiba e até na Sinfônica Brasileira.

A história da Orquestra tem sua origem, em 1976, com a instalação do primeiro núcleo de formação de instrumentistas de corda do Brasil, pelo SESI no Ceará. A ideia era oferecer formação musical a jovens economicamente menos favorecidos, especialmente filhos de operários, para depois inseri-los no mercado de trabalho. "O resultado foi tão bom que começamos a perder nossos músicos talentosos para outras cidades, a partir do ano seguinte", constata Fermanian.

Para evitar que fossem apenas formadores de mão-de-obra qualificada para exportação, a UFC e o SESI deram-se as mãos e, em 1980. Um convênio foi firmado com o Instituto Nacional de Música, do Ministério da Cultura, para formar uma Orquestra de Câmara, que seria o embrião de uma Orquestra Sinfônica. "Promessa que, infelizmente, não se cumpriu até hoje",

lamenta o maestro.

Para Fermanian a criação de uma orquestra sinfônica depende de decisão política, da compreensão da importância da cultura musical para as pessoas. O que vemos, atualmente, é a afirmação "da cultura do forró", desdenha, ressaltando nada ter contra o gênero musical. "Nossos jovens precisam saber que existe outro tipo de música". Segundo ele, há condições de formar uma Sinfônica que se compõe com cerca de 60 músicos, incluindo instrumentistas de sopro. Ele recorda que essa formação foi utilizada durante a apresentação na posse do Reitor Jesualdo Farias, ano passado.

A Orquestra de Câmara UFC/SESI tem 30 instrumentistas, dos quais 22 recebem bolsa através da Pró-Reitoria de Extensão. O maestro, que é professor aposentado da UFC, desde 2008, não pensa em largar partituras e batuta: "Sigo trabalhando para manter a chama desta orquestra sempre acesa". 🍷



Apresentação da Orquestra de Câmara UFC/SESI na Concha Acústica da UFC

# SEM MORRER DEVERAS

Centenário de nascimento do cearense, Patativa do Assaré, inspira reflexões sobre a necessidade de novos olhares sobre sua obra e a disseminação de sua poesia

O poeta genial, apesar da pouca escolaridade. O artista que indistintamente cantou o popular e o erudito. O agricultor *honoris causa* sofrido que encontrou na poesia uma forma de propagar esperança. O intérprete do sertão, iluminado por Deus, que usou a lira para denunciar as injustiças sociais e falar “a verdade”. O homem de memória privilegiada capaz de compor longos versos de cabeça e repeti-los sem apoio da escrita. As imagens e narrativas são praticamente as mesmas quando o personagem em questão é o poeta cearense Antônio Gonçalves da Silva, o Patativa do Assaré, morto em 2002. Na semana que marcou o seu centenário de nascimento, comemorado em 5 de março passado, não foi diferente. Jornais e telejornais, revistas e sites, locais e nacionais, reproduziram os temas à exaustão.

Imagens míticas, produtos de uma mídia sempre reducionista ou ávida por personagens “vendáveis”, podem pensar alguns, mais apressadamente. O fato é que o que se diz e conta sobre Patativa nos meios de comunicação também era alimentado pelo poeta, formando um ciclo sobre o qual não é possível identificar o motor inicial. A constatação parte do professor do Departamento de Ciências da Informação, Tadeu Feitosa. Em sua tese de doutorado, ele buscou chaves de leitura para a compreensão de Patativa

em três dimensões: homem, poeta e mito, tendo abordado neste último tema a relação estabelecida entre o poeta e a mídia.

“Patativa assumia discurso preferencial sobre sua vida e obra e criava personagem com base no que lia sobre ele”, afirma o pesquisador que desenvolveu a pesquisa em quatro anos e por quatro meses conviveu, diariamente, com o poeta na cidade de Assaré, acompanhando de perto essa construção. “O Patativa do Assaré na sua dimensão mítica é um ser que mede as palavras. Pelo menos quando se dirige à mídia”, escreveu ele em sua tese, publicada em 2003, pela Editora Escrituras.

Essa medida encontrava lugar no desejo de gerenciar a memória construída sobre ele e sobre sua poesia e baseava-se em alguns valores, vigilantemente perseguidos pelo poeta, na forma de apresentar-se e propagar-se publicamente. Verdade, justiça, liberdade, igualdade, amizade e fraternidade, pudor, honestidade, simplicidade, fidelidade são valores que faziam parte da “filosofia” de Patativa e deveriam nortear a leitura e recepção de sua obra. Discursos que se repetiam em entrevistas e performances diferenciadas para integrantes da imprensa ou intelectuais, por parte do poeta, faziam parte dessa construção memorialística, embora no final da vida o poeta tenha mostrado traços de transgressão contra alguns deles.



## Outros olhares

Feitosa não nega alguns dos aspectos reforçados pelo discurso midiático, mas acredita que a academia e os estudiosos da obra do poeta precisam desenvolver outras vertentes de análise sob pena de perder a riqueza presente na obra patativa-na. “Uma das coisas a estar atento é que Patativa não precisa de cânone acadêmico para se projetar. As marcas do simbolismo, do naturalismo estão em sua obra, mas ela é muito maior que isso. É preciso analisar sua genialidade como formada na percepção de um homem sobre sua realidade. Patativa fazia poemas à luz da vida vivida”.

A percepção, forjada na experiência social, a habilidade artística desenvolvida em meio adverso à disseminação de sua arte e o desenvolvimento de estrutura analítica própria sobre a sociedade e as relações de poder, aproximam o poeta nascido na Serra de Santana, no Cariri, a outros personagens históricos famosos já estudados pela academia como o compositor Mozart, analisado por Nibert Elias, e o moleiro friulano, Menocchio, descrito por Carlos Ginzburg, em *O Queijo* e *os Vermes* (1996).

Para Feitosa, a Universidade necessita inserir-se nesse universo próprio de compreensão e composição de Patativa antes de tentar classificar sua poesia neste ou naquele estilo. “Ele tinha muito medo das leituras que a teoria literária fazia dele. Achava que as pessoas não faziam interpretação correta. Eu defendo que o autor morre no ato da escrita e que a recep-

ção é um processo complexo, onde não se tem controle sobre a produção de significados, mas entendo o que ele queria dizer. Ele achava que sua obra não era para ser lida e estudada, mas declamada e sentida. Sua obra não seria de ficção, mas baseada no que as pessoas vivem e sentem. E ele queria que todos sentissem”.

## Circulação da obra

Patativa desejava a presença de sua obra nas escolas, mas de uma forma diferente. Queria que os estudantes aprendessem a lê-la e senti-la, sem serem cobrados para uma interpretação dentro dos cânones oficiais, sujeitos a notas e provas.

Mas, apesar de toda a exaltação da obra, feita pelos meios de comunicação, o sonho acalentado por Patativa de ver sua poesia vivida e sentida por pessoas comuns, especialmente as crianças, ainda está longe de transformar-se em realidade. Os livros, segundo Tadeu Feitosa, chegam de forma muito reduzida a acervos públicos e mesmo às livrarias. “A visibilidade do poeta, no viés da distribuição de seus livros, vem mais da teimosia de pesquisadores do que da preocupação de que ela chegue onde deve. Os sujeitos da vida vivida não têm acesso a seus livros”, denuncia Feitosa.

Segundo o professor, mesmo em Assaré, cidade em que viveu e morreu Patativa, poucos têm seus livros à disposição. “Até mesmo a família só possui um exemplar de cada livro. Entre os moradores há aqueles que declamam somente de ouvido”.

O professor acredita que o centenário de nascimento do poeta deveria se utilizado como rito de

passagem para a disseminação da obra de Patativa, não somente nas universidades, mas especialmente entre o povo, o que poderia acontecer por meio das escolas, igrejas e movimentos sociais. “É preciso que essa obra seja distribuída homeopaticamente”, defende.

## PARA LER E SENTIR PATATIVA

*Inspiração Nordestina* (1956), *Cante lá que eu canto cá* (1978), *Ispinho e fulo* (1988), *Balceiro* (1991)

*Patativa do Assaré – Antologia poética*, organizada por Gilmar de Carvalho, Edições Fundação Demócrito Rocha

*Patativa do Assaré – A trajetória de um canto*, de Luiz Tadeu Feitosa, Editora Escrituras

# Práticas diferenciadas

Pesquisas da UFC, selecionadas pelo CNPq, na área da saúde mental, enfocarão terapias inovadoras e inclusão social de portadores de transtornos

Cinco pesquisas sobre Saúde Mental serão desenvolvidas por professores da Universidade Federal do Ceará que tiveram seus projetos aprovados em edital dos ministérios da Saúde e da Ciência e Tecnologia, lançados em setembro do ano passado, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O objetivo da chamada pública foi selecionar projetos que implementem metodologias inovadoras para estabelecimento de ações efetivas junto à família e a comunidade, diminuindo a recorrência das crises de transtornos mentais e ampliando os fatores de proteção dos portadores. Foram selecionadas 71 propostas de todo o País. Cada projeto de pesquisa receberá entre R\$100 a R\$200 mil reais até sua conclusão.

Os temas escolhidos para as investigações, na UFC, abordam desde práticas terapêuticas inovadoras à saúde mental até a desinstitucionalização e inclusão social. Foram contemplados projetos apresentados por professores da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem (FFOE) e Faculdade de Medicina em parceria com o Departamento de Psicologia.

Doutora em Saúde Mental, a professora do Departamento de Enfermagem, Ângela Alves de Souza, pretende traçar um perfil epidemiológico, através de fichas dos pacientes atendidos, entre 1998 e 2008, no Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) no bairro do Rodolfo Teófilo. Ela fará o levantamento de aproximadamente 9.200 prontuários e contará com a colaboração de quatro

bolsistas. Avaliar o impacto da farmacoterapia na melhoria da qualidade de vida, a médio prazo, de pacientes submetidos a esse tipo de tratamento, é o objetivo da pesquisa da professora do Departamento de Farmácia, Mirian Parente Monteiro.

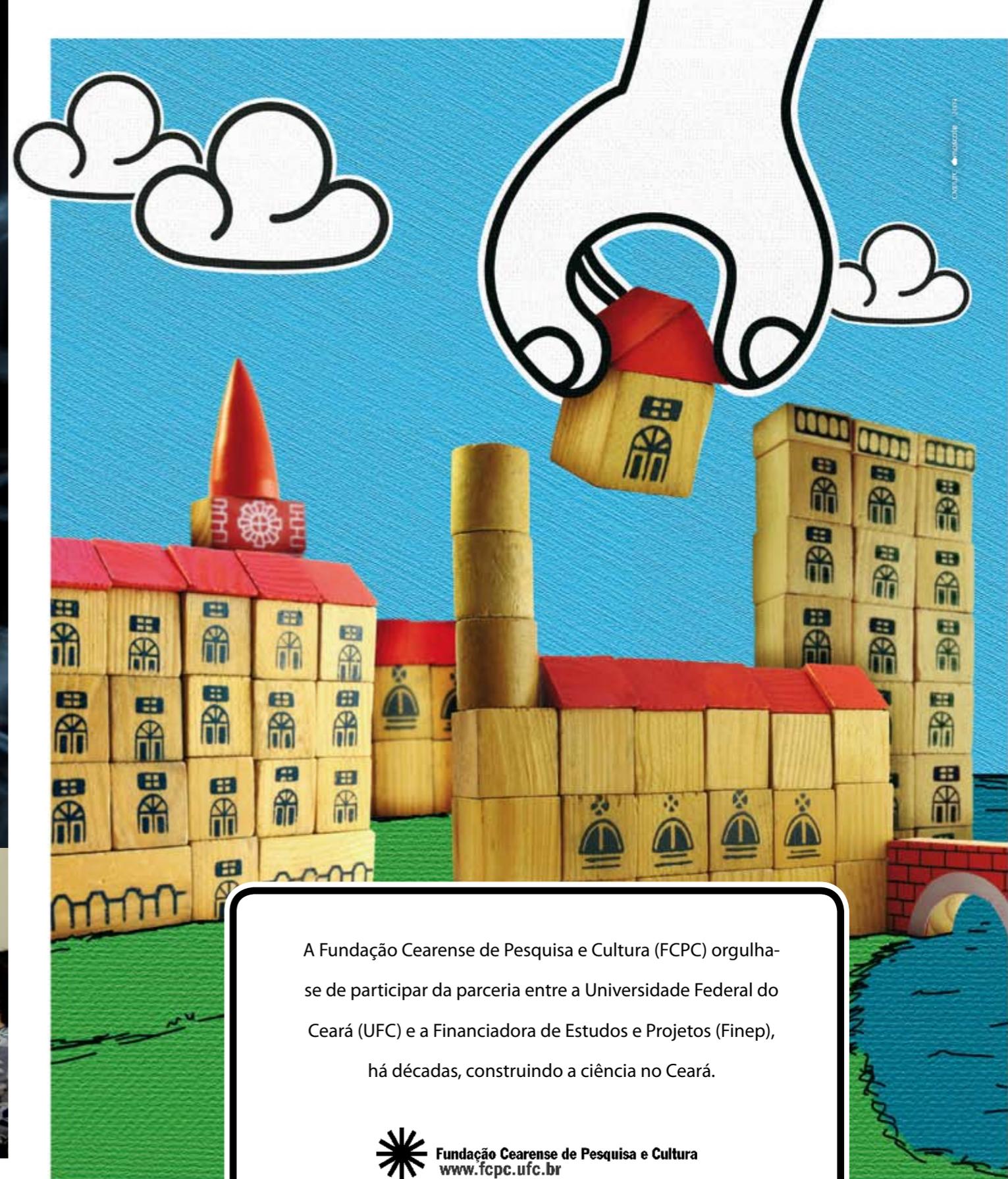
Já a pesquisa da, também, professora do Departamento de Enfermagem, Escolástica Rejane Ferreira Moura partiu de uma proposta de tese de Doutorado da enfermeira Tatiane Guedes, com quem trabalha desde 2005. Ela desenvolveu estudo sobre a Anticoncepção de Mulheres Portadoras de Transtorno Mental. Depois de ouvir 255 pacientes assistidas pelos CAPS, em Fortaleza, ela constatou a necessidade de atenção a essas mulheres, tanto no campo da concepção quanto da contracepção, pois têm o perfil gineco-obstétrico igual ao de

outras sem problemas mentais. Entre suas metas está a de identificar possíveis dificuldades de enfermeiros que atuam na atenção básica, para assistir mulheres com transtornos mentais, em planejamento familiar.

Uma equipe de 15 pessoas, coordenada pela Prof<sup>a</sup> Maria Lúcia Bosi, da Faculdade de Medicina, trabalhará a compreensão das experiências implementadas pelo Movimento de Saúde Mental Comunitária do Bom Jardim, bairro cuja população convive com problemas decorrentes da pobreza, desemprego, marginalização social e apresenta altos índices de violência. A investigação tem como propósito, também, problematizar e demarcar o conceito de “prática inovadora em saúde mental”, de maneira a enfrentar análise rigorosa da experiência do Movimento. ☺



Pesquisadores contemplados pelo edital se reúnem para discutir metodologia dos estudos



A Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura (FCPC) orgulha-se de participar da parceria entre a Universidade Federal do Ceará (UFC) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), há décadas, construindo a ciência no Ceará.

 Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura  
www.fcpc.ufc.br

# Nova conquista

A Universidade Federal do Ceará tem reconhecido seu quarto Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia, o Nano(Bio)Simes. Reunindo pesquisadores da Bioquímica, Física, Química e Farmacologia das regiões Norte e Nordeste, o Instituto vai se dedicar a pesquisas em nanociência, área em que a UFC é destaque na América Latina

A persistência é uma aliada e tanto no cotidiano dos cientistas dentro e fora dos laboratórios. Pesquisadores da UFC e de outras universidades do Norte e Nordeste puderam comprovar essa tese recentemente. No início de fevereiro, eles conseguiram aprovar a criação do Instituto de NanoBioEstruturas e Simulação NanoBioMolecular (Instituto Nano(Bio)Simes). O pedido para a criação foi acatado após envio de recurso ao CNPq, quando concorreu novamente junto a outros 55 projetos de todo o País. O Instituto foi aprovado em meio a 22 novos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), será o quarto a ser sediado na UFC, e deverá receber R\$ 4 milhões para pesquisas a serem desenvolvidas em três anos.

O Instituto Nano(Bio)Simes fundamenta suas pesquisas nos campos da nanociência e nanotecnologia, voltadas para a investigação de materiais ou dispositivos em nível atômico e molecular, numa escala nanométrica (de 10 até 10 mil átomos), algo com dimensões em torno de  $10^{-9}$ m. Este campo de pesquisas tem crescido rapidamente em todo o mundo e criado domínios de estudos promissores que incluem a melhor compreensão dos sistemas vivos, processos biotecnológicos, a síntese de novas drogas e sua entrega em alvos específicos, a Medicina Regenerativa, o desenvolvimento auto-sustentável do meio ambiente, entre outras. Nesse ponto, disciplinas como a Física, a Química, a Biologia e outras se entrelaçam. E no caso da UFC, o trabalho já alcança repercussão internacional.

A Universidade Federal do Ceará está entre os 10 principais centros de desen-

volvimento de pesquisas em nanociência e nanotecnologia da América Latina. A constatação foi feita em edição publicada, esse ano, na importante revista da área de nanomateriais, *Journal of Nanoparticle Research* vol.11, no artigo intitulado *Developing nanotechnology in Latin America* (Desenvolvimento da Nanotecnologia na América Latina), de autoria de Kay e Shapira.

O Nano(Bio)Simes busca expandir e consolidar essa liderança. Presidido pelo Prof. Benildo Sousa Cavada, do Departamento de Bioquímica da UFC, reúne cerca de 50 pesquisadores das áreas de Bioquímica, Física, Química e Farmacologia, em grande maioria, de universidades do Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, Maranhão e Pará. “99% das instituições do projeto são do Nordeste. É o primeiro grande projeto cooperativo nesses moldes na região. Não conheço outro”, salienta o professor do Departamento de Física e membro do Comitê Gestor do Instituto, Valder Freire. Ele conta que o Instituto vai possibilitar continuar e consolidar um trabalho que já vinha acontecendo entre grupos de pesquisa há pelo menos cinco anos. “Haverá quantidade boa de dinheiro e visibilidade nacional para o grupo”, elenca as principais vantagens.

Segundo Freire, cinco temas vão concentrar as pesquisas do Instituto: transporte de cargas e dinâmica de torção no DNA, RNA e proteínas; crescimento, caracterização e aplicações biotecnológicas de cristais e filmes de aminoácidos, do DNA, RNA e proteínas; fármacos e proteínas: caracterização, dinâmica molecular e simulações *ab initio*; nanoestruturas de carbono, semicondutores

e outros materiais: preparação, caracterização, simulações *ab initio* e aplicações em optoeletrônica e biotecnologia e biosensores.

O trabalho multidisciplinar é uma realidade dos grupos de pesquisa que integram o novo Instituto. Um exemplo é o estudo feito, atualmente, com estatinas, medicamentos ministrados, principalmente, a pessoas vítimas por enfartos para controlar ou eliminar o colesterol do sangue. Pesquisadores dos departamentos de Física e Bioquímica vêm trabalhando conjuntamente no desenvolvimento de técnicas de estudo do funcionamento e caracterização do fármaco, o que pode resultar na geração de medicamentos mais eficientes. Esse tipo de trabalho implica em novos comportamentos por parte dos pesquisadores. “Deixei de ler só artigos de Física para ler artigos de Farmácia. Publico em revistas de Farmácia e Química sendo um físico”, revela Freire.

O professor afirma que, em conjunto, os laboratórios dos diversos grupos de pesquisa estão preparados para realizar o estudo dos sistemas biológicos, mas que parte do dinheiro disponibilizado pelo CNPq será utilizado na compra de equipamentos adicionais.

## Física é pioneira

O Instituto Nano(Bio)Simes vai funcionar em sala do Departamento de Física da UFC que servirá de secretaria para o novo órgão. A escolha não é aleatória, mas diz respeito ao pioneirismo e acúmulo de pesquisas na área de nanociência e nanotecnologia protagonizadas pelo departamento, que possui programa de pós-graduação avaliado com nota seis pela Capes. Os estudos na área ocorrem no Departamento de Física, desde 2001, através da participação de grupos em redes nacionais de pesquisa e institutos do milênio dedicados ao assunto.

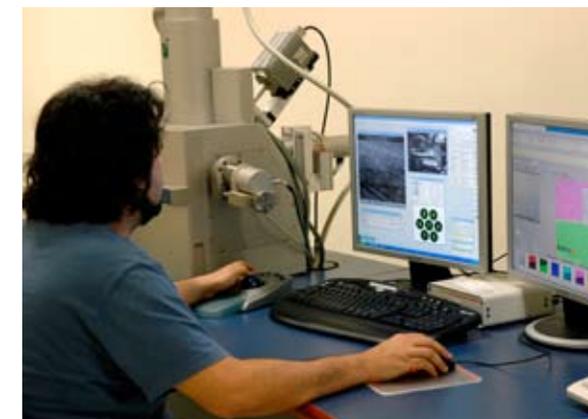
O Departamento de Física, de acordo com o projeto do Instituto, é considerado líder de parcerias interinstitucionais nas regiões Norte e Nordeste, tendo como principal parceiro o Departamento de Física Teórica e Experimental da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com o qual vem interagindo nas duas últimas décadas e realizando conferências nacionais e internacionais conjuntas na área de nanociência.

Segundo o chefe do departamento, Jo-

sué Mendes, destacam-se, na produção local de nanotecnologia e nanociência, as pesquisas realizadas sobre nanotubos de carbono funcionalizados ou não, nanotubos de óxido de titânio e nanofios de selênio trigonal, esses últimos com possíveis utilizações no desenvolvimento de fármacos.

## Outros institutos

Além do Nano(Bio)Simes, a UFC sedia agora o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) de Transferência de Materiais na Interface Continente-Oceano (com sede no Labomar), o INCT em Salinidade (sede no Laboratório de Fisiologia Vegetal, do Departamento de Bioquímica) e o INCT de Biomedicina do Semi-Árido (com sede no Centro de Biomedicina).



Laboratórios dos departamentos de Bioquímica e Física (fotos) têm equipamentos de ponta para pesquisa em nanociência

# Quatro décadas d'histoire

Há 40 anos, a Casa de Cultura Francesa da UFC oferta diversas modalidades de cursos de idiomas. Seja no básico, instrumental ou avançado, o importante é "savoir parler"\*

Que o mundo fala inglês, já é de conhecimento público. Mas a língua francesa também está no topo, devido à expansão da chamada "francofonia": o idioma é falado em 56 países, distribuídos entre os cinco continentes. Na última seleção para o Semestre I do curso básico das Casas de Cultura Estrangeira da UFC, 822 candidatos disputaram uma das 175 vagas nas turmas ofertadas pela Casa de Cultura Francesa, prova de que a língua consolida-se, a cada ano, como a segunda opção mais procurada pelos que desejam aprender um novo idioma. Há dois semestres estudando francês, a Profª Raquel Carvalho teve mais de um motivo para ingressar na Casa de Cultura Francesa. "Fiz licenciatura em Espanhol e quis seguir aprendendo outras línguas. O francês me atraiu por ter uma ter uma sonoridade agradável, além de ser falada em muitos lugares", justifica.

Nem só de biquinho e "erres" puxados se faz um falante de francês. Para proporcionar aos alunos um bom nível de proficiência, a Cultura Francesa oferece diferentes modalidades de cursos. O básico, com duração de sete semestres, é o ponto de partida. Através dele, é criada uma base de vocabulário e gramatical para lidar com situações cotidianas. O Francês Instrumental, com carga horária de 60 horas, é indicado para aqueles que desejem cursar alguma pós-graduação que exija proficiência, sendo direcionado por área de conhecimento. Já o Francês Avançado, que dura apenas um semestre, tem foco na conversação e em situações de maior complexidade.

Neste último, é constante a presença de professores nativos. "Hoje em dia, há uma bolsa do governo

francês para estudantes de mestrado que queiram exercitar a docência fora da França. Assim, nós trazemos para cá professoras como a Annabel Chalvan, que é da Martinica", afirma o Prof. Roterdan Damasceno, coordenador da Casa.

A instituição conta, atualmente, com 1.153 alunos matriculados, distribuídos entre as turmas dos três tipos de curso. Segundo o coordenador, já foram oferecidos também cursos livres, como Francês para Turismo e Francês Jurídico, e há planos de ofertar um módulo de Francês direcionado para a área de Saúde. Tudo isso faz parte da história da Casa, que foi fundada em 1968, embora só tenha iniciado as aulas em março de 69. Quando surgiu, chamava-se Centro de Cultura Francesa e era vinculado ao Departamento de Letras Estrangeiras.

A professora aposentada Dulce Castelo lecionou no centro e acompanhou o nascimento da Casa. Para ela, que foi coordenadora geral das Casas de Cultura Estrangeira entre 1987 e 1995, a CCF e as demais Casas constituem um programa dos mais abrangentes no campo da extensão, por ofertar ensino de qualidade em línguas a um grande número de pessoas. "Através delas, universidade e sociedade se aproximam de forma mais imediata. É uma rica contribuição à cultura", destaca Dulce.

Além de ensinar o idioma, a Casa tem compromisso de reforçar e difundir aspectos culturais franceses. Festas e eventos típicos do país são reproduzidos de acordo com a tradição, para alegria de alunos, professores e comunidade. São exemplos: Le Mois la Francophonie (Mês da Francophonie), que difunde a cultura francesa no mundo inteiro e a Fête de La



O coordenador Roterdan Damasceno: presença de professores nativos em cursos avançados é uma constante

Musique (Festa da Música), que celebra essa arte no mês de junho. Em outubro, acontece o Lire en Fête, que estimula a leitura e a confraternização. "Promovemos atividades em sala e apresentações de música e poesia no pátio da CCF. Em anos anteriores, nos associamos à Aliança Francesa e ao Núcleo de Línguas da UECE para uma programação conjunta", explica o Prof. Roterdan Damasceno.

A CCF engajou-se ainda na programação local do Ano da França do Brasil, realizado entre abril e novembro deste ano (a iniciativa veio em resposta ao Ano do Brasil na França, 2005, quando houve uma grande aproximação entre os dois países). Para celebrar a arte e a cultura, a instituição promoverá, no mês de agosto, uma mostra de filmes franceses na Casa Amarela Eusélio Oliveira, redução audiovisual da Universidade.

# 45 anos.

É tempo suficiente para mostrar o nosso potencial no mercado de trabalho.



O CETREDE - Centro de Treinamento e Desenvolvimento atua na execução de programas que valorizam o ensino, a qualificação, a profissionalização e a especialização de recursos humanos, ganhando destaque em treinamento e consultoria. Desde sua fundação em 1964, o CETREDE apóia as atividades acadêmicas da Universidade Federal do Ceará (UFC) cumprindo importante papel na formação e capacitação de milhares de profissionais no mercado de trabalho. Assim, a instituição promove cursos técnicos profissionalizantes, de extensão, de pós-graduação *lato sensu* e ainda consultoria gerencial a entidades públicas e privadas.

## CURSOS de EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

- Técnico em Secretariado - TS
- Técnico em Transações Imobiliárias - TTI

## CURSOS de PÓS-GRADUAÇÃO *Lato Sensu*

- Cidadania, Direitos Humanos e Segurança Pública
- Contabilidade e Planejamento Tributário
- Docência do Ensino Superior
- Engenharia de Produção
- Estratégia e Gestão Empresarial
- Gerência Executiva de Marketing
- Gestão e Finanças Públicas: com Ênfase em Estado e Município
- Logística Empresarial
- Policiamento Comunitário
- Terapia Analítico-comportamental

## CURSOS de EXTENSÃO

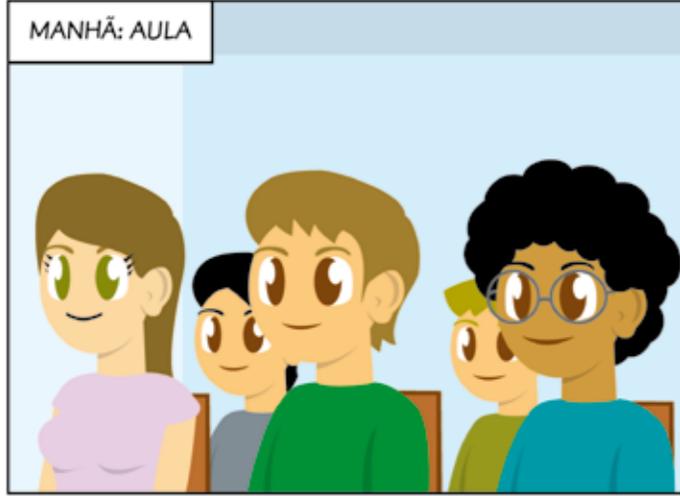
- Avaliação Imobiliária
- Dinâmicas de Grupo
- Formação de Facilitadores com Aplicação de Jogos e Dinâmicas de Grupo
- Formação Profissional para Atendentes na Área da Saúde
- Gestão da Imagem no Ambiente Corporativo
- Gestão da Responsabilidade Socioambiental Empresarial
- Gestão em Comunicação e Marketing
- Gestão Estratégica da Logística
- Gestão Tributária nas Empresas
- Marketing e Logística de Distribuição
- Secretariado Jurídico

AV. da Universidade, 2932 - Benfica - Fortaleza - Ceará  
3214.8200 - fax: 3214.8233  
www.cetrede.com.br

# EUREKA!

O CAMPUS EM QUADRINHOS

ROTEIRO E DESENHO  
RAFAEL SALVADOR  
oficina.quadrinhos.ufc@gmail.com



Desde que estreou, em 1974, ainda como TV Educativa, a TV Ceará contribuiu para a formação cultural do público cearense, exibiu novelas, fortaleceu o jornalismo profissional, além de revelar novos talentos artísticos. É por isso que, em 2009, a Universidade Federal do Ceará parabeniza a TV Ceará pelos seus 35 anos e reconhece seu compromisso com a cultura, a educação e a informação responsável.

**BNB. Os melhores resultados da história. Os melhores resultados na vida das pessoas.**

O Banco do Nordeste alcançou o recorde histórico de aplicações no desenvolvimento da região: R\$ 13,2 bilhões de reais. Somente com os recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE - o BNB aplicou mais de R\$ 7,6 bilhões na economia do Nordeste. Foram mais de R\$ 1,2 bilhão para as micro e pequenas empresas, mais de R\$ 1 bilhão para o microcrédito e outros recordes em áreas como indústria, infraestrutura, agricultura, comércio e serviços. Recursos que financiaram a atividade produtiva, modernizaram a infraestrutura, aqueceram a economia e proporcionaram não só um grande resultado em números, mas também na vida de milhões de brasileiros.

**Banco do Nordeste**



Cliente Consulta | Ouvidoria: 0800 728 3030 - [www.bnb.gov.br](http://www.bnb.gov.br)

