

## Memória

A vida e o legado do pesquisador Francisco José de Abreu Matos, o criador das Farmácias Vivas

### Pesquisa

Universidade Federal do Ceará sediará três novos institutos nacionais de ciência e tecnologia

### Polêmica

Projeto de Lei que reserva vagas em universidades federais é aprovado na Câmara dos Deputados e vai ao Senado

Todo  
seu



## CUIDE DO FUTURO DO PLANETA E DO SEU. ABRA UMA BB CONTA UNIVERSITÁRIA.

Com a BB Conta Universitária você tem um Ourocard Internacional, R\$ 800\* de limite de crédito e, cada vez que você usa o seu cartão, você acumula pontos que valem prêmios.

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

[bb.com.br/universitario](http://bb.com.br/universitario)

\*Sujeito a aprovação cadastral.

# BANCO DA ANDREA

Central de Atendimento BB – 4004 0001 ou 0800 729 0001 • SAC – 0800 729 0722  
Ouvidoria BB – 0800 729 5678 • Para deficientes auditivos – 0800 729 0088 ou acesse [bb.com.br](http://bb.com.br)

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  
E-mail: 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

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

Editora  
Ana Rita Fonteles  
CE 01169 JP  
Reportagens  
Naara Vale  
CE 0183 JP  
Ana Rita Fonteles  
CE 01169 JP  
Gustavo Colares  
CE 01861 JP  
Simone Faustino  
CE 02133 JP  
Cristiane Pimentel  
CE 01863 JP  
Hébely Rebouças  
CE 2180 JP

Fotos  
Júnior Panela  
CE 00100 RF  
Estagiário de Fotografia da UP  
Davi Pinheiro  
Projeto Gráfico  
Diego Normandi  
Tiragem  
5.000 exemplares  
Periodicidade  
Bimestral  
CTP e impressão  
Expressão Gráfica

## Uma vida doada à ciência

O trabalho de recuperação e de reconstrução de memórias tem sido uma constante em *Universidade Pública*. Diversas reportagens tiveram como temas episódios de nossa história, lugares de nosso Estado e cidade, movimentos coletivos importantes e personagens que contribuíram de uma forma ou de outra para o desenvolvimento da ciência e construção do pensamento científico. A atual edição contempla, mais uma vez, essa vertente, mas o fazemos, é preciso dizer, num misto de satisfação e tristeza. Trazemos em nossa reportagem de capa um resgate da vida e obra de um de nossos maiores cientistas, o professor Francisco José de Abreu Matos, falecido em dezembro último, depois de lutar contra um câncer de pulmão.

Pesquisador incansável nas áreas de Farmacognosia e Plantas Medicinais, ele utilizou seus conhecimentos em benefício dos mais carentes quando criou em 1983, na UFC, onde já estava aposentado, o Projeto Farmácias Vivas. Trata-se de programa de implantação de hortas medicinais sediadas em comunidades organizadas e com rigoroso acompanhamento a partir da utilização de plantas validadas cientificamente para combater as mazelas que mais afligem a população pobre no País. Pesquisadores, amigos, familiares falam sobre a sua influência em vários aspectos e sobre o futuro do legado para a Ciência, a Universidade e a Saúde Pública.

A entrevista principal discute a implantação da segunda universidade federal do Estado. A Universidade Federal de Integração Luso-Afro-Brasileira (Unilab) começa a funcionar em 2010 e vai se localizar em Redenção, na região do Maciço de Baturité. O presidente da Comissão de Implantação, Paulo Speller, fala sobre as configurações que terá a nova Instituição com 50% das vagas destinadas a estudantes oriundos de países de Língua Portuguesa, em especial africanos.

A democratização da universidade, aliás, é tema de reportagem que aborda a reserva de 50% das vagas nas universidades federais para estudantes de escolas públicas. O assunto é objeto de Projeto de Lei aprovado na Câmara dos Deputados em novembro do ano passado e que agora tramita no Senado, com possibilidades reais de aprovação e provoca polêmica ainda por especificar percentual de caráter étnico-racial. Partidários contra e a favor das cotas expõem seus argumentos e desenham cenários para a universidade no futuro.

Você vai ler, ainda, sobre os novos institutos de pesquisa abrigados na UFC, sobre o trabalho da Pós-Graduação em História e sobre o projeto de educação ambiental que está mudando a qualidade de vida de moradores do município de Icapuí, no litoral leste do Estado, entre outros assuntos.

Esperamos que a leitura seja proveitosa e aguardamos comentários, críticas e sugestões em nosso e-mail. Um abraço e até a próxima.

**Ana Rita Fonteles**  
EDITORA UP



NOSSA CAPA

Montagem sobre foto  
de Antônio Duarte



## 16 CAPA

### O senhor das plantas

O professor Francisco José de Abreu Matos, falecido no final do ano passado, deixou legado de pesquisa na área de Plantas Medicinais e é exemplo de cientista à serviço dos mais pobres

## 5 ENTREVISTA Paulo Speller

O presidente da Comissão de Implantação da Universidade Federal de Integração Luso-Afro-Brasileira fala sobre as características e projetos da segunda universidade federal do Ceará



## 12



### DE OLHO NO MEIO AMBIENTE

Projeto de educação ambiental, feito em parceria entre UFC e Fundação Brasil Cidadão, melhora qualidade de água e trata esgotos com tecnologia ecológica em Icapuí

## 22



### ESFORÇOS SOMADOS

UFC sediará três novos institutos nacionais de ciência e tecnologia criados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e CNPq

## 26



### CONSTRUINDO A QUALIDADE

Pós-Graduação em História chega à centésima defesa e trabalha para melhorar o conceito na Capes

## 29



### PARA TODOS

Projeto de Lei que reserva 50% das vagas nas universidades federais para estudantes da rede pública, com recorte étnico-racial, é aprovado na Câmara e vai ao Senado. Polêmica é reacesa

## ENTREVISTA

por Ana Rita Fonteles

### Entre o universal e o regional

A segunda universidade federal do Ceará começa a funcionar em 2010. Ela não estará localizada na Região Sul do Estado ou na Região Metropolitana de Fortaleza como se poderia esperar. O lugar escolhido é cercado pelo verde e com clima agradável, marcado pelo friozinho em algumas épocas do ano, o Maciço do Baturité, região serrana. Será, mais precisamente, na cidade de Redenção, segundo as narrativas, a primeira a libertar os escravos no País, ainda antes da Lei Áurea, em 1888.

Não se trata de mera coincidência, mas de escolha estratégica relacionada ao próprio perfil da nova instituição, afinal não se trata de uma universidade em moldes tradicionais. A Universidade Federal de Integração Luso-Afro-Brasileira (Unilab) quer integrar os países membros da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP), através de intercâmbio acadêmico, fomento de pesquisas e oferecimento de ensino superior público a países como Angola, Cabo Verde, Guiné Bissau, Moçambique, Portugal, São Tomé e Príncipe, Timor Leste e até Macau, região administrativa especial da China.

Das cinco mil vagas que a Unilab ofertará em seu início, metade será destinada a alunos brasileiros e metade a estrangeiros, principalmente dos países africanos citados. Segundo o presidente da Comissão de Implantação da Unilab, Paulo Speller, trata-se sim do resgate de dívida histórica com a África, mas também da possibilidade de intercâmbio na produção de conhecimentos em áreas fundamentais como a produção de alimentos, saúde pública, gestão pública e privada e educação básica, que concentrarão os primeiros cursos.

Na entrevista a seguir, feita por e-mail, Speller fala sobre a orientação pedagógica e política da Unilab, os esforços nacionais e internacionais para a sua implantação, os impactos para a Região do Maciço e, ainda, sobre a participação da Universidade Federal do Ceará (UFC) como tutora do projeto.



***Universidade Pública – A Unilab junto a outras instituições como a Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila) e a Universidade Federal da Integração da Amazônia Continental (Uniam) inaugura a criação de universidades temáticas pelo Ministério da Educação (MEC). Qual o sentido pedagógico e político dessas instituições no sistema de ensino superior no País?***

Paulo Speller – A universidade, no mundo ocidental, tem sua origem com a criação da Universidade de Bolonha há mil anos. Elitista e fechada à maior parte da sociedade, a universidade contemporânea vem passando por mudanças significativas em todo o mundo, uma vez que o acesso ao conhecimento vem se democratizando e outras instituições de educação superior vêm sendo criadas. Entretanto, não nos esqueçamos que a missão definidora da universidade é a produção de novos conhecimentos, o que não ocorre necessariamente nas demais instituições de educação superior. As novas universidades brasileiras de integração regional internacional buscam se inserir no momento histórico em que nos encontramos, onde o Brasil assume novas responsabilidades no cenário internacional. A Unila, a Uniam e a Unilab são parte dessa responsabilidade.

***UP – Como surgiu a idéia da Unilab? Algumas pessoas falam em dívida histórica com a África, o que situaria a Unilab no campo da formação de pessoal e prestação de serviços. Essa idéia tem um fundo de verdade ou existem possibilidades promissoras de desenvolvimento do conhecimento entre o Brasil e estes países?***

PS – Todos reconhecemos a dívida histórica de nosso País com a África, e o governo brasileiro tem se pronunciado a esse respeito com toda a clareza. Ao lado dessa dívida histórica, trata-se também de uma política de abertura para o mundo que as universidades brasileiras já vêm realizando através de programas de

mobilidade com instituições congêneres de outros países. Mas a Unilab vai além dessa prática ao definir conceitualmente a formação de modo articulado, com outras universidades dos países da língua portuguesa, principalmente africanas, mas também de outros países. Isso significa que os estudantes brasileiros da Unilab, que comporão metade do corpo discente da instituição, também terão a oportunidade de realizar parte de seus estudos em outros países.

***UP – Além da produção de conhecimento haverá outros impactos positivos para o Brasil?***

PS – A Conferência Mundial de Educação Superior a ser realizada em julho de 2009 pela UNESCO em sua sede em Paris, já definiu a África como seu foco principal. O Brasil deverá anunciar ali a criação da Unilab, como contribuição brasileira. No plano mais concreto, o enfrentamento de desafios comuns nos campos da produção de alimentos, da saúde pública, da gestão pública e privada e da educação básica certamente trará contribuições para o equacionamento de problemas brasileiros e africanos.

***UP – Como vem se dando as conversações com os países envolvidos? Haverá algum tipo de contrapartida por parte deles?***

PS – Visitaremos todos os integrantes da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) nos próximos meses. Começaremos com Cabo Verde, Guiné Bissau e Portugal em fevereiro a partir de Fortaleza, que tem ligação aérea direta com esses países. Posteriormente visitaremos Moçambique, Angola, São Tomé e Príncipe e Timor. Queremos dar sequência ao anúncio feito pelo presidente Lula aos Chefes de Estado da CPLP em julho de 2008 – muito bem recebido por todos, sobre a próxima criação da Unilab, estabelecendo convênios com governos, universi-





dades e outras instituições desses países a fim de dar materialidade à nova universidade.

***UP – Sabemos que o projeto pedagógico ainda está em elaboração e deverá ser entregue até junho deste ano, mas é possível apontar como a formatação dos cursos irá satisfazer a interesses de alunos brasileiros e africanos? Como serão tratadas as especificidades?***

PS – Há uma manifestação preliminar dos países-membros da CPLP no sentido de se criar cursos nas áreas de saúde, produção de alimentos, formação de docentes e gestão. Recentemente, recebemos demandas de Angola e da região do Maciço de Baturité, onde se localiza a cidade de Redenção, no Ceará, para se incluir a área de Tecnologia em Petróleo e Gás. Por sugestão do deputado federal José Guimarães (PT-CE), contemplou-se no projeto de lei que cria a Unilab a educação ambiental, que será considerada no conjunto das atividades da universidade. São áreas preliminarmente consideradas, a partir das quais serão propostos os primeiros cursos a serem ofertados pela instituição a partir de 2010.

***UP – O primeiro vestibular deverá ser realizado ainda esse ano. Ele seguirá modelos de seleção convencional? Já adotará o sistema de cotas pretendido pelo Governo? Que perfil de aluno deverá atender, no caso de brasileiros e africanos?***

PS – A seleção de estudantes da Unilab, tanto no Brasil como nos demais países deverá adotar novos formatos, a serem propostos pela Comissão de Implantação. Por um lado, em articulação com políticas de inclusão social, definidas nacionalmente, pensa-se adotar programas de seleção em consonância com o desempenho de estudantes do ensino médio da região do Maciço de Baturité e outras regiões, tanto no Ceará como em outras unidades da federação. O ENEM poderá ser igual-

mente utilizado, desde que ampliado em seu escopo, tanto no Brasil como nos demais países da CPLP. Nesse sentido, espera-se que os estudantes representem tanto a distribuição étnico-sócio-econômica dos países da CPLP quanto o mérito dos estudantes do ensino médio, abrindo oportunidades para todos.

***UP – Com relação à localização, por que a escolha do Ceará e especificamente da cidade de Redenção?***

PS – A Universidade Federal do Ceará busca há mais de 50 anos atender as demandas de educação superior no Estado, destacando-se nacional e internacionalmente pela qualidade de seu trabalho na produção de novos conhecimentos como também de seus cursos de graduação e pós-graduação, cujos resultados são estendidos à sociedade. Entretanto, o crescimento no atendimento da educação básica no Estado, em particular no ensino médio, leva à necessidade tanto da expansão da própria UFC, o que vem acontecendo aceleradamente nos últimos anos, como também da criação de uma nova universidade, uma vez que o Estado conta ape-

O enfrentamento de desafios comuns nos campos da produção de alimentos, da saúde pública, da gestão pública e privada e da educação básica certamente trará contribuições para o equacionamento de problemas brasileiros e africanos

nas com uma universidade federal. Nada mais justo do que contemplar o Maciço de Baturité para receber a nova universidade. Redenção sediará a Unilab, pois emblematicamente tem forte significado como o primeiro município brasileiro a abolir a escravidão em 1883, antes, portanto, da Lei Áurea de 1888. É de se esperar que outras unidades menores da Unilab possam se localizar em outros municípios da região.

**UP – Redenção é uma cidade muito pequena e ainda carente de infraestrutura adequada para receber o número de alunos pretendidos. Esses problemas deverão ser sanados com o desenvolvimento econômico, provavelmente advindo da instalação, ou intervenções governamentais serão realizadas antes que a estrutura seja estabelecida?**

PS – O governador Cid Gomes é um dos maiores entusiastas da implantação da Unilab no Maciço de Baturité, na cidade de Redenção. Nesse sentido, está prevista uma série de ações, como a duplicação da rodovia Fortaleza-Redenção, construção da ligação rodoviária entre Redenção e Pacoti, saneamento de Redenção, além da ampliação da rede de energia da cidade, entre outras. Espera-se que a infra-estrutura de Redenção seja substancialmente melhorada e ampliada, com repercussão em toda a região de abrangência da Unilab, ou seja, o Maciço de Baturité.

**UP – Crítica à proposta aponta a possibilidade da integração com os estudantes africanos ser realizada aproveitando o sistema de ensino superior já existente, no qual eles já estão inseridos, com expansão de mais vagas e recursos para recebê-los de forma adequada, uma vez que a manutenção de uma nova universidade é sempre muito dispendiosa. O que o senhor pensa dessa idéia?**

**Espera-se que a infraestrutura de Redenção seja substancialmente ampliada, com repercussão em toda a região de abrangência da Unilab, ou seja, o Maciço de Baturité**

PS – Mais e mais estudantes africanos dos países da CPLP e de outras regiões continuarão a se beneficiar dos programas PEC-G e PEC-PG, que são responsáveis por quase mil estudantes estrangeiros de graduação e pós-graduação, matriculados em diversas universidades brasileiras. O propósito da Unilab é diferente, na medida em que lança as bases de uma nova instituição que se propõe a receber 2.500 estudantes de países de língua portuguesa e 2.500 estudantes brasileiros. Como universidade que será, a Unilab desenvolverá programas ousados de pesquisa voltados para problemáticas relevantes tanto para o Brasil como para a África. Saúde pública, prevenção e cura da AIDS, formação de melhores docentes, produção de melhores alimentos a menor custo, gestão de pequenos negócios e da coisa pública certamente são temáticas que interessam a todos. Há que se recordar, além do mais, que a Unilab representa mais uma universidade para o Ceará, o que por si só representa um grande benefício para a região.

**UP – Existem recursos disponíveis para assistência estudantil a estudantes brasileiros e africanos?**

PS – Os recursos previstos para a Unilab provêm do orçamento federal nos mesmos moldes das demais 55 universidades federais, atendendo tanto a estudantes brasileiros como africanos. Como as demais universidades federais, a Unilab será gratuita e não haverá cobrança de mensalidades. Hoje, algumas instituições internacionais, governos e programas multilaterais já manifestaram a intenção de contribuir com a Unilab a partir de demandas e projetos concretos, após sua criação formal pelo Congresso Nacional e promulgação pelo Presidente Lula. Os demais países da CPLP certamente também contribuirão de alguma maneira, cada um dentro de suas possibilidades e participação na Unilab.

**UP – Qual vem sendo o papel exercido pela UFC na implantação da Unilab?**

PS – A UFC é a Instituição tutora da Unilab, contribuindo com a disponibilização de estrutura e pessoal para o desenvolvimento do projeto, o que é respaldado orçamentariamente pelo MEC. O Reitor Jesualdo Farias e sua equipe vêm colaborando de forma altamente significativa para o sucesso da Unilab. Acrescente-se, portanto, que a UFC exerce papel estratégico na construção do projeto pedagógico e no seu sucesso. Penso que ambas instituições, UFC e Unilab, são complementares enquanto universidades federais atuando no Ceará e no Nordeste brasileiro. O sucesso de uma representa maior crescimento e consolidação da outra. Quero destacar em particular o trabalho que a Prof<sup>a</sup> Maria Elias Soares, coordenadora de Assuntos Internacionais da UFC vem desempenhando como membro efetivo e sempre presente da Comissão de Implantação da Unilab. 

# Incentivo à sala de aula

A UFC teve seu projeto aprovado no edital nacional do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Através dele, a Universidade vai estreitar os laços com o Ensino Básico, atuando em duas escolas públicas de Fortaleza

O Ensino Básico no Brasil tem uma dificuldade histórica: o número insuficiente de professores, que é ainda maior em se tratando de áreas como Matemática, Física, Química e Biologia. Os cursos de licenciatura, que contam com um índice de evasão elevado, em sua maioria, acabam de ganhar a oportunidade de incentivar seus estudantes a concluírem a graduação e a optarem pela escola pública como campo de atuação profissional. A UFC, em parceria com a Secretaria de Educação Básica do Estado do Ceará, foi aprovada no edital do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), iniciativa do Ministério da Educação em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O PIBID pretende aproximar a universidade da escola básica, ao destinar um milhão de reais em verba para bolsas, para os anos de 2009 e 2010. A publicação do resultado do edital no *Diário Oficial da União* ocorreu em 22 de dezembro de 2008.

O orçamento do projeto da UFC foi aprovado em sua totalidade e prevê o pagamento de 53 bolsas para estudantes de graduação da UFC (10 para Matemática; 11 para Física; 10 para Química; oito para Biologia; sete para Letras e sete para Filosofia), uma para coordena-

ção geral, seis para coordenação de área na Universidade e seis para supervisor de área (professores das escolas). O valor da bolsa dos estudantes é de R\$ 350,00, para uma carga-horária de 16 horas semanais. Com a aprovação do projeto UFC/Seduc, as atividades do programa começam já no início do ano letivo de 2009, em duas escolas públicas de Fortaleza, os Liceus do Conjunto Ceará e de Messejana.

A escolha das escolas em que o Programa vai funcionar não foi aleatória. "Quando foi elaborado o projeto da UFC para adesão ao Programa de Apoio ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), o documento previa esse estreitamento de relações com a educação básica. Na hora da inscrição no PIBID, o envolvimento das atuais gestões das escolas com esse compromisso pesou na escolha dos locais em que a UFC iria trabalhar", explica a coordenadora de projetos e acompanhamento curricular da Pró-Reitoria de Graduação, Prof<sup>a</sup> Inês Mamede.

Um dos principais objetivos do PIBID é promover uma formação mais completa para os estudantes de licenciatura, proporcionando-lhes uma vivência mais rica em sala de aula. Os bolsistas participarão do planejamento pedagógico da escola, ajudarão a elaborar material didático, aplicarão atividades em sala com o apoio dos professores da escola e poderão

ter uma relação de maior proximidade com a comunidade escolar. "Por isso essa bolsa se diferencia do estágio. Ela não tem um quê de obrigação. O aluno vai ter a visão da escola como um todo, é mais interdisciplinar", afirma Evanildo Costeski, professor do curso de Filosofia e coordenador da disciplina no programa.

Segundo o Prof. Idevaldo Bodião, coordenador geral do PIBID na UFC, a grande questão envolvida na iniciativa é a valorização da figura do professor. "Tudo isso faz parte de um esforço do Governo Federal para melhorar a qualidade das licenciaturas. Assim, os focos do PIBID são a formação mais completa dos futuros professores e o crescimento da interação deles com a escola básica", ressalta.

O programa vai estar com inscrições abertas para seleção de bolsistas até o início do semestre letivo de 2009.1, na segunda quinzena de fevereiro. Os critérios utilizados serão: estar entre o 3º e o 7º semestres do curso; análise do histórico escolar e do Índice de Rendimento Acadêmico (IRA) e análise de desempenho nas disciplinas. Outros critérios a serem usados, embora não com caráter eliminatório, são a procedência de escolas da rede pública e a baixa renda familiar. 

# O assunto é sexo seguro

*Aproveitando a curiosidade dos adolescentes, projeto do curso de Enfermagem da UFC leva a Educação Sexual à escola e estimula a saúde sexual e reprodutiva*

por Simone Faustino

Sexo sempre foi assunto quase proibido nas escolas, bem como motivo de cochichos e risadas nos corredores. Os tabus e a vergonha relacionados ao tema acabam fazendo com que as dúvidas dos adolescentes não sejam respondidas, ou pior: a falta de informação acaba levando a atitudes de risco, como exposição à doenças sexualmente transmissíveis e gravidez na adolescência. Para tentar mudar um pouco essa realidade e colocar o sexo de forma didática e natural na pauta do dia, o Departamento de Enfermagem realiza um projeto de extensão, chamado "Comportamento Sexual Saudável – Essa Onda Pega!", que atua na Escola de Ensino Médio Mariano Martins, no bairro Henrique Jorge, em Fortaleza.

O projeto começou suas atividades no segundo semestre de 2004, ainda de maneira informal, sem nenhum registro legal na Universidade. A mãe de uma das alunas do curso de Enfermagem lecionava na Escola Mariano Martins e relatava que havia uma demanda, além de dificuldade em se tocar no assunto com os estudantes do Ensino Médio. Através do grupo de estudos "Enfermagem na Promoção da Saúde Sexual e Reprodutiva", os alunos do curso começaram a dar palestras na escola sem compromisso e a conversar com os alunos sobre contracepção, prevenção de DST's, homossexualidade e virgindade. As atividades já eram frequentes, mas apenas no

segundo semestre de 2006 o projeto foi aceito pela Pró-Reitoria de Extensão, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dra. Escolástica Moura.

Segundo Ianna Oliveira, aluna do nono semestre de Enfermagem, o projeto foi a possibilidade de ampliar o aprendizado. "Tínhamos aquele anseio de colocar em prática o que aprendíamos, pois fazíamos parte de um projeto de pesquisa na área. Havia a necessidade de potencializar a atuação do grupo", explica. Ganham conhecimento não só os alunos do curso, como também os da escola. A Prof<sup>a</sup> Escolástica Moura garante que a iniciativa tem resultado. "Levamos aos estudantes da escola pública a oportunidade de conversarem sobre isso, para que eles possam intervir conscientemente nas escolhas e comportamentos sexuais", assegura.

O projeto de Extensão atua através da metodologia de oficinas, que dinamizam os encontros com os jovens. A oficina é realizada quinzenalmente e se divide em duas etapas. No primeiro momento, há debate, são abordados temas como sexualidade, anatomia, virgindade, masturbação, relações de gênero e afetividade. A parte da anatomia é a que mais empolga os estudantes. São usados dois bonecos, um masculino e outro feminino, que já foram até batizados. "São a Gertrudes e o Gervásio, os alunos que batizaram. Nós dividimos a sala em dois grupos e cada um trabalha a anatomia de

um sexo. É um momento muito divertido", afirma Priscilla Gondim, estudante do oitavo semestre de Enfermagem e participante antiga do projeto.

Para a Prof<sup>a</sup> Escolástica Moura, a escolha de trabalhar apenas com os estudantes do 1º ano do Ensino Médio se deu pelo fato de que, nessa faixa etária, entre os 14 e 16 anos, é quando ocorre a iniciação sexual da maioria dos jovens. "Mas defendo que esse trabalho deva ser realizado desde as séries do Ensino Fundamental, com uma abordagem didática própria para cada faixa



receptividade do projeto foi a melhor possível. Estudantes, coordenação pedagógica, professores e demais funcionários abraçaram a idéia e se engajaram nas atividades. Como não há um trabalho ou disciplina na grade curricular que discuta especificamente a saúde sexual e reprodutiva (o que indica uma defasagem, visto que o Ministério da Educação, por meio da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), recomenda uma disciplina de Educação Sexual no Ensino Básico), a presença dos facilitadores na escola é muito bem aceita.

### Formando multiplicadores

A estudante Vânia Silva, 18 anos, acaba de concluir o Ensino Médio na Escola e participa das atividades do grupo desde que estava no 1º ano. Hoje, ela é uma das multiplicadoras do Projeto, ou seja, alguém que representa o grupo na escola e é responsável pela formação de novos participantes. Os multiplicadores também organizam debates, oficinas e atividades relacionadas ao tema, de forma autônoma. "Nós distribuímos panfletos, camisinhas e orientamos os estudantes. Eu, que estou saindo da escola, faço reuniões com os alunos que ficam, passando a responsabilidade para eles", exemplifica.

Já Ranikelly da Silva, 17 anos, destaca que o mais interessante de ser multiplicadora é a relação que se cria com os demais alunos. "Nós acabamos sendo 'amigos secretos' de cada aluno. Eles vêm quando a gente está sozinha e tiram dúvidas, perguntam coisas. Confiam muito na gente, apesar de ter sido difícil adquirirem essa confiança", ressalta a jovem, que também terminou o Ensino Médio em 2008.

### Mudança de comportamento

A coordenadora do Ensino Médio na escola, Isabel Carvalho, demonstra satisfação com o trabalho. Segundo ela, após o início das atividades, a realidade é outra no colégio. "Nós podemos enumerar fatos que aconteciam direto e que hoje não acontecem tanto, porque a postura dos alunos mudou. Tínhamos problemas como 14, 15 alunas grávidas por ano, havia alunas que faziam programa e a maior parte dos nossos alunos fazia sexo sem proteção. Hoje, eles têm mais conhecimento e se cuidam", destaca.

Para medir os resultados, as facilitadoras do projeto aplicam questionários antes e depois das oficinas. O objetivo é avaliar os conhecimentos e percepções dos jovens diante de seu comportamento sexual, além de traçar um perfil padrão da vida sexual do jovem na escola. São considerados dados como iniciação sexual, média de relações mensais, número de parceiros e métodos de contracepção.

De acordo com a Profª Escolástica Moura, há uma diferença entre o que os alunos aprendem através das oficinas e o que eles vivenciam na prática. Para assegurar o compromisso com o sexo seguro e responsável, uma rede de parceiros se forma: famílias, educadores e os próprios adolescentes precisam atuar em conjunto. "Esse aprendizado deve ser contínuo, reforçado, supervisionado em casa e na escola. Compreendendo melhor a sexualidade, compreendemos as manifestações dos jovens, podendo conversar de forma cada vez mais aberta e segura", acrescenta a professora. 

etária. Como não podíamos atuar em todas as faixas etárias, decidimo-nos pelo 1º ano", completa.

O grupo não fica apenas na teoria. Quando detectam estudantes com necessidade de atendimento sexual ou reprodutivo, o projeto os encaminha para tratamento em alguma Unidade Básica de Saúde que tenha parceria com a escola, ou seja, próxima à comunidade. Também há a distribuição de preservativos e materiais informativos sobre doenças sexualmente transmissíveis e métodos anticoncepcionais.

Na Escola Mariano Martins, a

# De olho no meio ambiente

*Projeto de educação ambiental, feito em parceria pela Fundação Brasil Cidadão e UFC, melhora qualidade da água e tratamento de esgotos, em Icapuí, com construção de cisternas, controle biológico de fossas, e conscientização da população*

por Hébelly Rebouças

No município de Icapuí, a 197 quilômetros de Fortaleza, a bela paisagem formada por praias de maré calma e extensos coqueirais ocultava um grave problema ambiental. Enquanto bebiam água retirada do poço, os moradores não desconfiavam de que ingeriam líquido impróprio para consumo, contaminado por altos índices de coliformes fecais. Poucos se davam conta de que esgotos lançados a céu aberto e fossas domiciliares de má qualidade estavam, aos poucos, poluindo o lençol freático e comprometendo a saúde pública do local. Entretanto, uma iniciativa da Fundação Brasil Cidadão (FBC), realizada em parceria com a UFC, tem deixado a população alerta: por meio de tecnologias baratas e ações de educação ambiental, o projeto “De Olho na Água” está revertendo a degradação dos recursos hídricos de Icapuí, facilitando o acesso dos moradores à água de qualidade.

As atividades do projeto “De olho na água” tiveram início em junho de 2007, quando pesquisadores do Laboratório de Cartografia Digital, do Departamento de Geografia da UFC, começaram os estudos que culminaram no “diagnóstico” da zona costeira do Município. A situação da água ao longo dos 64 quilômetros do litoral icapuiense foi revelada através de análises físico-químicas e bacteriológicas, que demonstraram resultados preocupantes nas comunidades de Ponta Grossa, Barrinha e Requenguelas. Nesses locais, a quantidade de coliformes fecais presente na água ultrapassou os limites permitidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), conforme relatou um dos coordenadores da iniciativa, Prof. Jeovah Meireles, do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFC. Segundo ele, também foram identificados sinais de salinização do lençol freático, resultado da explora-

ção do aquífero através da construção de poços artesanais. “Além de usarem a água para beber e cozinhar, as pessoas também tomavam banho com ela, o que acabava causando problemas de pele, micoses”, explicou.

A partir das informações obtidas na fase do diagnóstico e de visitas domiciliares em todas as casas daquelas três comunidades – onde também foram colhidas amostras da água consumida pela população – a equipe do Projeto pôde elaborar ações de combate à contaminação. Segundo o Prof. Jeovah, uma das alternativas consistiu na instalação de 195 “fossas verdes”, um instrumento de saneamento simples, barato e autossustentável, capaz de reutilizar todos os dejetos oriundos de esgotos domésticos; a segunda solução encontrada foi a construção de 195 cisternas ecológicas, que captam a água da chuva e funcionam como reservatório de água limpa para centenas de

famílias. Ambos os instrumentos impedem o lançamento de resíduos no lençol freático de Icapuí, poupando-o de possíveis contaminações.

### Fossas e cisternas

Quase artesanais, as "fossas verdes" são construídas no tamanho adequado à necessidade de cada família. Trata-se de um engenho feito de tijolos instalado no subsolo, geralmente perto de banheiros e cozinhas. Sua estrutura separa o material orgânico (fezes, restos de alimentos etc.) e a água que vêm do sistema de esgotos das casas, fazendo com que cada um desses componentes seja tratado biologicamente, sem a utilização de produtos químicos. A matéria orgânica é transformada em húmus por minhocas estrategicamente colocadas na fossa, responsáveis por aproveitar os resíduos que, antes, poderiam contaminar o aquífero. Enquanto isso, a água do esgoto, já livre das impurezas, é sugada pela raiz de plantas – em geral, bananeiras – que devem ser cultivadas na parte superior da fossa.

A segunda alternativa sugerida pelo projeto "De Olho na Água" também foge do convencional: ao invés de serem escavadas, as cisternas ecológicas são construídas acima do solo. O objetivo é minimizar a salinização do lençol freático e garantir uma reserva estratégica de água limpa, evitando as longas caminhadas da população até o poço mais próximo. "A manutenção e a instalação dessas cisternas também é muito mais rápida e fácil. Quando acontece um vazamento, por exemplo, é mais complicado consertá-lo quando a cisterna está abaixo do solo", explicou Marcel Vitorino, do Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (Ipec), responsável pela coordenação da instalação dos instrumentos.

### Benefícios

Beneficiada pelo Projeto, a dona de casa Maria Martins da Silva, da comunidade de Ponta Grossa, alegra-se por não precisar mais andar por cerca de uma hora, até chegar ao poço de onde retirava água para beber e cozinhar. Em sua casa foi instalada uma cisterna capaz de armazenar 11 mil litros de água, que abastece a família por até quatro meses. No local, também foram construídas duas fossas verdes, já que dona Maria divide terreno com a família de um dos filhos. "Antes, a gente tinha uma fossa de anel de cimento, mas ela

retora da unidade, Neuma Gerônimo da Silva, afirma que irá aproveitar o espaço das "fossas verdes" para cultivar dezenas de espécies de plantas, aproveitando para promover a educação ambiental com os estudantes. Ela também garante que irá utilizar os frutos na merenda escolar: "Vou plantar tomate, couve, hortelã... Essas fossas vão ser boas tanto do ponto de vista ambiental, já que vai melhorar a qualidade da água, quanto pro canteiro da escola", animou-se.

A conclusão das 390 cisternas ecológicas e fossas verdes nas três comunidades atendidas pela iniciativa ocorreu ainda em dezembro do ano



195 cisternas ecológicas e 195 fossas verdes foram construídas em parceria com a própria população nas comunidades de Ponta Grossa, Barrinha e Requenguelas, em Icapuí

encheu e deixou o maior mau cheiro, alagou tudo. Agora, ficou tudo bem", relatou, garantindo que ficou satisfeita com o resultado do novo sistema de esgoto.

Em uma das escolas da comunidade de Requenguelas também foram construídas fossas e cisternas. A di-

passado. Com isso, a equipe fechou com sucesso o Ano Internacional do Saneamento Básico, convencionado para 2008. "Toda a nossa previsão foi cumprida dentro do prazo", comemorou o Prof. Jeovah Meireles. De acordo com ele, a população foi orientada a incentivar novos mora-

dores a optarem pelo tratamento biológico de esgotos, garantindo a continuidade e a eficácia do Projeto. Para isso, segundo Marcel Vitorino, o processo de instalação das fossas e cisternas contou também com a mão-de-obra local, tornando boa parte dos habitantes de Icapuí aptos a instalarem os novos equipamentos em outras residências.

## Unindo o útil ao agradável

Além das vantagens para o meio-ambiente, o projeto “De Olho na Água” também contribuiu para a geração de renda nas comunidades atendidas. Enquanto não trabalhava no mar de Icapuí, o pescador Fábio Pereira participava da construção de fossas e cisternas no Município. “Foi bom, porque muita gente tava parada e conseguiu ganhar um dinheiro extra. Eu conheço muita gente que participou, vários primos meus...”, contou.

Fábio acrescentou que chegou a enfrentar resistência em algumas casas durante a abordagem para a construção dos equipamentos. “Tinha gente que não queria porque achava que ia ocupar muito espaço ou que ia causar mal cheiro. Outras, porque tinham medo que não desse certo mesmo. Algumas quiseram a fossa, mas não quiseram a cisterna. Outras quiseram só a cisterna... Mas a maioria das pessoas concordou”, afirmou.

Segundo o Prof. Jeová Meireles, a resistência de parte da população foi combatida com um trabalho de educação ambiental em todas as casas, escolas e estabelecimentos comerciais de Requenguelas, Barrinha e Ponta Grossa. Durante as visitas do grupo, cartilhas do Projeto foram distribuídas, com informações sobre os riscos que as famílias corriam, caso não houvesse uma rápida mudança de atitude de toda a população.

O geógrafo Arimatéia Silva, monitor da equipe, foi um dos que participaram do trabalho de cons-

cientização das famílias icapuienses. “Com os adultos, o processo é mais lento, mas a gente percebeu o interesse. Com as crianças, acaba sendo mais fácil trabalhar”, explicou. Na sede da Fundação Brasil Cidadão em Icapuí, Arimatéia também recebe a população para aulas de meio ambiente e distribuição de materiais educativos.

## Próximos passos

O trabalho do “De Olho na Água” não termina com a construção das fossas e cisternas que irão ajudar Icapuí a reverter a degradação da água. O próximo passo é recuperar também a variedade de ecossistemas que se reúnem na cidade, criando condições para que animais como o peixe-boi – bastante ameaçado de extinção – voltem a habitar os mares do local. “As atividades econômicas lá, como a pesca, a extração do sal e a carcinicultura, acabaram reduzindo o mangue a um quarto do original, por exemplo”, acrescentou o geógrafo Arimatéia Silva.

A situação fez com que a equipe do Projeto olhasse para além dos problemas da água. Por isso, já está sendo construído, na praia de Ponta Grossa, um verdadeiro pólo de pesquisa e preservação: a Estação Ambiental Mangue Pequeno. O local irá funcionar como centro de referência para estudos relacionados à biodiversidade local por parte de estudantes, pesquisadores e agentes ambientais.

A estrutura contará com laboratórios, equipamentos de informática, passarelas suspensas sob o manguezal, observatório da vida marinha e até um viveiro de mudas para o reflorestamento do mangue. “Com a finalização dessa Estação, o projeto vai ter ainda mais visibilidade, mais do que já tem tido. Muitos municípios já vieram se inspirar nessa experiência: Caucaia, Currais Novos, além de pesquisadores da África, Costa Rica”, disse Leinad Carbogim, da Fundação Brasil Cidadão. 



Professor Jeovah Meireles (UFC): educação ambiental convenceu moradores resistentes às novas formas de tratamento da água e esgotos

## Saiba Mais...

O Projeto “De Olho na Água” foi um dos 36 selecionados pelo Programa Petrobras Ambiental, entre os 800 que disputaram em todo o Brasil com o tema “água”.

A Petrobras destinou cerca de R\$ 2 milhões às atividades em Icapuí, sendo que R\$ 400 mil foram utilizados pela UFC no levantamento de informações teóricas e práticas sobre a qualidade da água no município. Os recursos foram gastos com aquisições de computadores, *softwares*, aparelhos de GP's, pagamentos de bolsistas e monitores etc.

De acordo com o Jeovah Meireles, todo o mapeamento da zona costeira, com informações detalhadas sobre a geografia do litoral icapuiense ficará disponível para outras pesquisas na cidade. O Projeto não contou com verba do Município ou Estado.

# Destino certo

*Convênio estabelece doação de todo papel e papelão reciclável utilizado pela UFC para rede de catadores. As doações começaram em janeiro*

O lixo produzido pelas quase 50 mil pessoas que circulam, por dia, nos campi da UFC em Fortaleza ganhou novo destino. Desde janeiro de 2009, todo o volume de papel e papelão utilizados pela Instituição vem sendo doado à Rede de Catadores de Resíduos Sólidos do Ceará. Com a iniciativa, um total de 400 trabalhadores tem a oportunidade de aumentar a quantidade de material arrecadado, incrementando a renda que, hoje, é estimada em apenas meio salário mínimo por mês.

A proposta de doar parte do lixo acumulado na Universidade foi consolidada em dezembro do ano passado, com a assinatura de um convênio entre o Programa de Gerenciamento de Resíduos (Progere) – vinculado à Pró-Reitoria de Extensão da UFC – e a Rede de Catadores, composta por 15 cooperativas. “Para nós, vai haver uma grande melhora, porque quanto mais a gente recolher, mais a gente vai poder vender o material para reciclagem”, animou-se a presidente da Rede, Maria da Conceição da Silva. Ela explicou que, a cada coleta, ha-

verá um sorteio entre as cooperativas para definir qual será a beneficiada pelos papéis e papelões reservados pela UFC. “Vai ser uma associação de cada vez, de modo que todas sejam atendidas”, afirmou.

O último levantamento realizado por técnicos da Universidade para o Progere, em 2006, identificou uma média de 600 toneladas de resíduos produzidos mensalmente, sendo 40% deles recicláveis. A expectativa é que, em 2009, esse número seja ainda maior, devido ao crescimento da UFC nos últimos anos. De acordo com uma das coordenadoras do Programa, Prof<sup>a</sup> Simone Borges, “em princípio, só serão doados papel e papelão, que são resíduos limpos e é o que a Universidade mais produz. Posteriormente, com mais infraestrutura de armazenamento e transporte do lixo acumulado, poderemos ceder outros materiais aos catadores”, garantiu.

Segundo Simone, a UFC é uma das primeiras universidades a pôr em prática o que determina o Decreto nº 5.940, que obriga as instituições públicas federais a realizar coleta seletiva de resíduos, destinando-os a associações e cooperativas de catadores. A cada semestre, será necessário prestar contas com o Ministério das Cidades, para informar o volume de lixo gerado e a quantidade doada. “Além de colaborar com a geração de renda dos trabalhadores, a idéia é também reduzir o impacto ambiental e evitar desperdícios, economizar”, acrescentou a coordenadora.

## Coleta seletiva

A partir do convênio firmado no final de 2008, uma série de novos desafios estão postos – um deles se refere ao processo de conscientização da comunidade universitária. “Já que vamos ter que juntar material, é preciso encontrar formas de facilitar essa arrecadação”, explicou Simone Borges. Com esse objetivo, o Progere realiza atividades na área de educação ambiental e já observa resultados positivos em núcleos como os centros de Ciências, Ciências Agrárias e de Tecnologia, além da Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado (FEAAC). Esta última, inclusive, já possui estrutura física para a coleta seletiva. “Além disso, por causa dos bons resultados, já existe o Progere-FEAAC. Vários cursos e atividades que promovem a conscientização ambiental já foram oferecidos ali e os alunos estão bem envolvidos”, explicou. UF

# O SENHOR DAS PLANTAS

*O professor emérito da UFC, Francisco José de Abreu Matos, reconhecido internacionalmente por seu trabalho com plantas medicinais e criador das Farmácias Vivas, faleceu em dezembro último, em consequência de câncer de pulmão. Pesquisador incansável, deixou, como legado, intensa e respeitada produção científica e trajetória marcada pelo humanismo*

*por Ana Rita Fonteles*

A casa está vazia, o jardim quieto, o órgão silencioso, e no chapeleiro antigo, pertencente ao pai, a bengala repousa depois de tantas caminhadas. A vida intensa de trabalho e reconhecimento, no entanto, ainda se faz presente no escritório repleto de livros, papéis e anotações diárias, diplomas e prêmios, nos desenhos de plantas feitos, caprichosamente, a bico de pena, nas raízes e troncos recolhidos por guardarem formas de bichos, pessoas. “Ele era um catador”, resume a filha Aída Matos.

Todos os objetos guardados zelosamente por ela, no entanto, não dizem da figura de Francisco José de Abreu Matos como os canteiros de plantas medicinais do Horto, criado por ele no Campus do Pici. Supra-  
sumo de uma vida inteira de pesquisas, era entre eles que o elegante senhor gostava de estar, de preferência acompanhado dos dispostos a caminhar e ouvir sobre as plantas, sentir seu cheiro enquanto maceradas em suas mãos. Com o mesmo gosto e simplicidade ensinava o doutor e o jardineiro, pesquisadores e quebradeiras de coco. Na hora do expediente ou na hora do almoço, lá mesmo, em meio aos canteiros, depois de esquentar a marmitinha no laboratório. Ele gostava mesmo era de falar delas.

Atribuía seu amor e interesse pelas plantas à tradição familiar. Oriundo de uma família de farmacêuticos, seu bisavô, Francisco José de Mattos, recebeu licença para exercer, no Ceará, em 1836, a atividade de Cirurgião do Império, criando as famosas “pílulas

purgativas do Cirurgião Mattos” cuja uma das fontes era a batata de purga. Como seus antepassados, compartilhou o gosto pela profissão. Mas num aspecto, ele os superou: o conhecimento e a utilização das plantas para fins medicinais.

A pesquisa intensiva sobre as plantas, principalmente as nordestinas, iniciou-se ainda em 1951, quando ingressou como professor na Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Ceará. Defendeu a tese de doutorado, na USP, em 1960 e, logo em seguida, tornou-se professor catedrático de Farmacognosia (área de estudos da Farmacologia que tem como alvo os princípios ativos naturais, sejam animais ou vegetais), vindo em 1970 a ser transferido para o Centro de Ciências, onde passou a ministrar as disciplinas de Química Orgânica e Isolamento de Componentes de Produtos Naturais de Plantas. Nesse período, o grupo de Botânica, Química e Farmacologia, da UFC, chegou a ser o mais importante do Brasil.

No final da década de 70, engajou-se no Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos (Ceme), o que lhe possibilitou intensificar expedições científicas pelo Nordeste, coletando plantas e testando sua eficácia como fármaco, a partir do uso disseminado popularmente. A engenheira agrônoma da UFC, Francisca Simões, começou a trabalhar com o professor ainda nesse período e narra a sistemática do trabalho. “Em 1979, ele

nos trouxe para cá. Viajava com ele, fazíamos levantamento do saber popular em todo o Ceará e outros estados. O levantamento de informações era feito em feiras, mercados, até em terreiros de umbanda. Eu assistia os rituais e as pessoas me forneciam as plantas. Os questionários aplicados, trazíamos para o Horto, assim como plantas indicadas. Verificávamos a coerência das informações, íamos às bibliotecas pesquisar em periódicos indexados, numa época em que não existia internet. Só assim as plantas eram selecionadas para estudo e o material enviado para São Paulo para equipe da Ceme, onde eram feitos ensaios clínicos e testes toxicológicos, primeiro em animais e depois em humanos.”

O trabalho rendeu frutos e 25 plantas foram respaldadas cientificamente, tendo segurança e eficácia confirmadas, sendo adotadas, hoje, nas medicações elaboradas pelo Núcleo de Fitoterápicos da Secretaria de Saúde do Estado. A Ceme foi extinta no Governo Collor e o trabalho de coleta interrompido. Mas a pesquisa não parou. Segundo Francisca, ainda funcionária do Horto de Plantas Medicinais da UFC, fundado pelo professor, há mais 120 plantas prontas para serem testadas.

No entanto, as 25 já validadas são capazes de atender a quase 100% das doenças que mais levam as pessoas aos postos de saúde como reforçou o próprio pesqui-



sador, em 2002, para *Universidade Pública* (UP): "A grande maioria das doenças pode ser combatida com plantas medicinais. Se você perguntar a qualquer família qual é o maior problema, ela vai dizer: a gripe do meu filho, a bronquite, a catarreira, doenças de pele. Se fizerem um levantamento aqui, saindo do núcleo de Fortaleza para a periferia e daí para o resto do Estado, vão ver que 50% das pessoas são atacadas por ameba e giárdia. Há, entre as plantas, medicamentos verdadeiramente heróicos para isso".

### As Farmácias Vivas

Em 1980, o professor Matos se aposenta da Universidade, mas a experiência adquirida sobre plantas medicinais lhe faz inquietar, como revelado por ele à UP: "Eu já tinha uma grande bagagem de trabalhos publicados. E aí, me fiz uma pergunta: isso vai ficar na prateleira?". Ele decidiu que não e voltou à Universidade, em 1981, através do Programa de Aproveitamento de Pessoal Aposentado, permanecendo no Laboratório de Produtos Naturais (LPN).

Sua preocupação foi, então, criar um instrumento para fazer com que os conhecimentos adquiridos sobre as plantas pudessem retornar ao povo de maneira segura, já que a maior parte das plantas estudadas era utilizada empiricamente. Outro elemento reforçou seu objetivo, a constatação de que apenas 20% da população brasileira, e percentual menor ainda no Nordeste, utilizava os medicamentos produzidos industrialmente e receitados pelos médicos. "Oitenta por cento continuam fazendo uso das plantas com total falta de controle de saúde pública", afirmou.

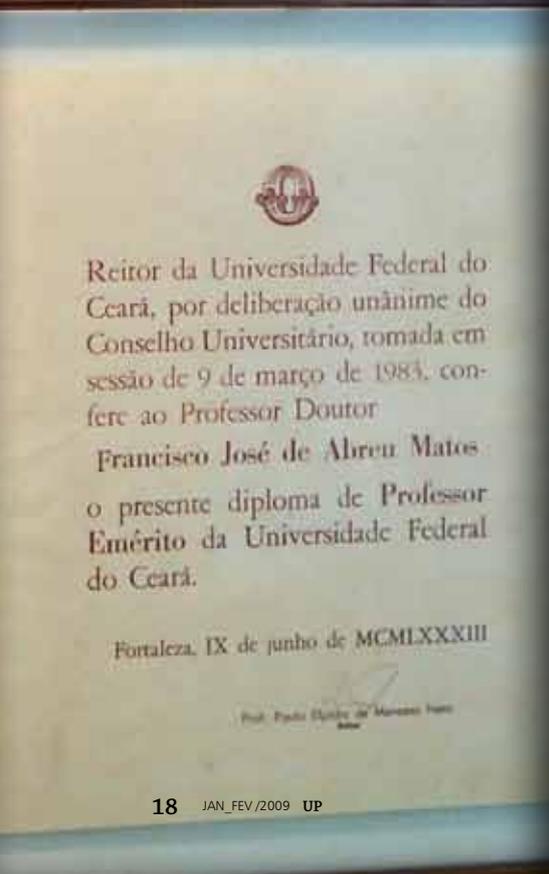
O sonho concretizou-se, há 25 anos, com a criação das Farmácias Vivas. Trata-se de hortas medicinais padronizadas, instaladas em comunidades organizadas, de acordo com normas definidas pelo projeto de mesmo nome na UFC. As plantas

medicinais utilizadas nessas hortas são validadas e cultivadas sob normas rígidas de base científica. O custo de instalação de uma Farmácia Viva tipo I, sem a presença de oficina farmacêutica para a manipulação de medicamentos, fica em torno de R\$ 10 mil.

Mas apesar de disponibilizar mudas e treinamento para comunidades, o Prof. Matos acreditava que a forma mais segura de trabalhar o projeto era em convênio com governos. "O pessoal assume incorporando conhecimentos que já tinha antes sobre o uso de plantas medicinais. Você é capaz de chegar numa Farmácia Viva e encontrar um canteiro de planta validada e, do outro lado, uma planta totalmente empírica. Numa secretaria de saúde isso não acontece porque a estrutura fica montada dentro de um sistema oficial. As plantas que entram ali são as mesmas."

Segundo a professora do Departamento de Farmácia, que assumiu a coordenação do Horto de Plantas Medicinais, Mary Anne Bandeira, antes de falecer, o Prof. Matos vinha trabalhando intensamente na proposta de regulamentação da Lei de Fitoterapia, no Estado. "Chegamos a ter uma reunião quando ele já estava na UTI. Ele me passou idéias e pendências para discutir com o pessoal do Comitê Estadual de Fitoterapia."

Na proposta elaborada por ele, em exame na Procuradoria de Justiça do Estado, o Horto de Plantas Medicinais da UFC passaria a ser o Horto-Matriz do programa de fitoterapia no Estado, fornecendo mudas e certificação botânica das plantas e prestando apoio técnico-científico para todas as Farmácias Vivas do Estado. Hoje, elas são 38, no âmbito dos municípios, mas a expectativa é de aumento significativo delas. "A esperança é que com o reconhecimento do Horto, através do decreto, esses laços com a Secretaria de Saúde se fortaleçam ainda mais". Isso implica, ainda, segundo Mary Anne Bandeira, na própria sobrevivência do Horto, sem orçamento próprio, mantido com doações principalmente de em-





Coleções de livros sobre Botânica e Química de Plantas compõem o acervo bibliográfico no escritório de trabalho do velho professor

presas e fundações estrangeiras.

Com o decreto aprovado, os municípios cadastrados junto ao Núcleo de Fitoterápicos da Secretaria de Saúde do Estado receberão as mudas certificadas, orientação de agrônomo, assim como treinamento de pessoal. “Normalmente nesse município é instalada oficina farmacêutica para a produção de medicamentos a partir das plantas. Essa produção é disponibilizada nos postos de saúde com prescrição médica”, explica Mary Anne. Há uma série de medicamentos manipulados surgidos a partir do trabalho com as farmácias vivas como a pomada de aroeira, a pomada de confrei e a tintura de alecrim-pimenta.

O projeto ganhou prêmios como o de Tecnologia Social do Banco do Brasil, em 2005, e espalhou-se por todo o País. Uma Farmácia Viva, segundo a prescrição do Projeto, pode ser montada a partir de até 52 plantas selecionadas. Entre elas estão: alecrim-pimenta (anti-inflamatório e antisséptico), aroeira (anti-inflamatório, antialérgico e cicatrizante), boldo (propriedades estomacais e diuréticas), chambá (broncodilatador e anti-inflamatório) e colônia (anti-hipertensiva e tranquilizante).



Dar aulas no Horto, em meio aos canteiros de plantas, era prática do Prof. Matos. O registro de sua última aula para a Pós-Graduação em Farmacologia, no primeiro semestre de 2008, confirma isso

### Formação de pesquisadores

A produção científica do Prof. Matos foi intensa e pode ser depreendida dos cerca de 110 artigos publicados em revistas nacionais e internacionais, nas 280 comunicações feitas em congressos, assim como nos nove livros publicados. Além disso, era orientador nato. Nos últimos meses, antes de intensificar o tratamento contra o câncer, vinha orientando formalmente somente alunos de iniciação científica, embora seja responsável pela formação de muitos mestres e doutores na área de Química Orgânica e Farmácia. Outras áreas do conhecimento também foram beneficiadas pelo seu trabalho.

Segundo Mary Anne Bandeira, orientanda de mestrado e doutorado do professor, o Horto dá apoio a vários programas de pós-graduação da

UFC, como Fitotecnia, Farmacologia, Química e Saúde Pública. “Não só passamos plantas, mas temos banco de dados riquíssimo”.

O professor do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Edilberto Silveira, é químico com doutorado e pós-doutorado em Farmacognosia, o que atribui à influência direta do Prof. Matos. No início do curso de mestrado, em 1976, participou de diversas viagens de campo junto a ele e do botânico Afrânio Fernandes. “Ele foi meu primeiro professor de isolamento de produtos naturais, o que fiz a vida toda. Recebi minhas primeiras lições de Botânica na Ibiapaba, Meruoca e Guaramiranga. Muito do que sou como farmacognosista, aprendi com ele”.

Silveira afirma a importância de Abreu Matos para a constituição da pós-graduação em Química Orgânica, para a coleta de material utiliza-

da nos primeiros 10 anos do curso. “Hoje na Química Orgânica, 85% do que é pesquisado é em Química de Produtos Naturais e Farmacognosia. A UFC é referência nessa área”. Indicar temas a serem pesquisados também era tarefa do velho professor. “Foi ele que me ajudou a escolher plantas que trabalhei como profissional. Em 1989, ele disse que estava extraindo óleo de macela e perguntou se eu queria fazer estudo químico. A macela se tornou carro-chefe de nossas pesquisas e rendeu cinco teses”.

Outras marcas do trabalho do Prof. Matos ficarão para a formação das futuras gerações. Silveira aponta entre os nove livros publicados pelo Prof. Matos, o Introdução à Fitoquímica Experimental, é “bíblia” para quem estuda Química de Produtos Naturais. Além disso, foi pioneiro no trabalho conjunto entre Química e Farmacologia, o que permitiu aumento na produção científica da pós-graduação. “O pensamento dele é forte na pós-graduação. Como farmacêutico explorava relação da Química com Farmacologia”, acrescenta a professora do Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Otília Pessoa.

### Continuidade do trabalho

Além da regulamentação da Lei de Fitoterápicos no Estado e da institucionalização do Horto de Plantas Medicinais, o Prof. Matos acalentava outros sonhos. Desejava a sustentabilidade econômica do Horto que possibilitasse montar farmácias-vivas simplificadas, sem custos, para comunidades carentes organizadas. A última farmácia-viva foi inaugurada em julho, em Caucaia, numa creche, e contou com doações de terceiros e recursos do próprio professor.

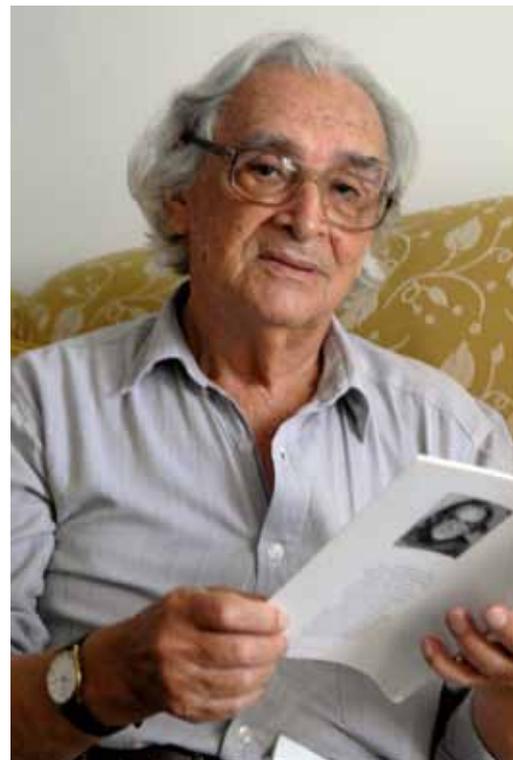
Essas iniciativas não podem ser resumidas a um sentimento de caridade ou religiosidade, como afirma Mary Anne Bandeira: “Ele tinha consciência de que o homem só preserva aquilo que conhece e ama. O uso correto das plantas medicinais poderia despertar

esse amor”. A agrônoma Francisca Simões destaca que a preocupação científica do professor correspondia à sua preocupação social: “A vida dele foi doada no resgate do cidadão. O que ele fez foi devolver o que era usado, só que de forma segura e eficaz”.

Aída Matos, arquiteta, filha do professor, acompanhou desde criança o trabalho do pai, auxiliando-o em muitas viagens e tarefas. Reforça a preocupação social do pesquisador como motor de seu trabalho: “Ele achava que tinha dívida com o povo que pagou o seu curso universitário, pois via que os conhecimentos sobre plantas medicinais estavam sendo utilizados pelas multinacionais. Tinha solidariedade muito grande com o ser humano”.

A equipe do Horto e do Laboratório de Produtos Naturais aguarda o decreto do Governo do Estado e a renovação de convênios com empresas colaboradoras, mas quer realizar os sonhos possíveis do velho mestre. A família de Abreu Matos se organiza para discutir com a UFC formas de garantia e expansão do trabalho e da concretização de seu último desejo: a implantação de Farmácia Viva no Jangurussu, em Fortaleza.

O vice-reitor da UFC, Henry Campos, afirma que algumas reuniões de trabalho serão realizadas em breve para definir não só a sustentabilidade e gestão administrativa do Horto, mas a continuidade das pesquisas realizadas pelo professor e sua equipe: “A UFC tem responsabilidade, é patrimônio que não pode perder. Não é só o Horto como estrutura física, mas todo o trabalho que ele desenvolveu. É a continuação da mentalidade de investigação. Há várias plantas em estudo com atividade anti-tumoral. Há várias plantas a serem testadas. O tema desperta interesse em várias áreas que deverão assumir a tarefa conduzida pelo Prof. Matos”. 



O botânico Afrânio Fernandes, companheiro de pesquisas: “Matos era um cientista completo”

### “NÃO HÁ SUBSTITUTO”

Companheiro de pelo menos 30 anos de trabalho, o botânico Afrânio Fernandes, 83 anos, professor aposentado do curso de Agronomia da UFC, renomado especialista em identificação de plantas, fez inúmeras expedições científicas com o Prof. Abreu Matos pelo Nordeste em busca delas. Somaram esforços para alcançar objetivos diferentes, mas que acabaram se complementando ao longo do tempo.

Fernandes integrava o Projeto Flora, financiado pelo CNPq, um levantamento do potencial numérico, ecológico e econômico das plantas, e o Prof. Matos participava do Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos (CEME). Nas viagens, além da coleta de plantas, a escuta do povo se demonstrou fundamental para

o trabalho que daria origem mais à frente ao Projeto Farmácias Vivas. A presença em feiras e mercados, ou a conversa na porta de casa era uma constante.

Dormindo em hotéis precários, no próprio carro ou ao relento, bebendo água de pote, atravessando rios de barca, investindo na pesquisa o próprio dinheiro, os dois pesquisadores construíram um patrimônio de conhecimento que embasa boa parte das pesquisas com plantas medicinais, não só na UFC, mas no Brasil e que foi dividido com o público acadêmico e leigo em diversas publicações.

O Prof. Fernandes ainda fala do amigo, Matos, no presente, quando o elogia, mas logo em seguida lamenta a perda e afirma: “Não há substituto para o trabalho dele. E nem para o meu. Não só aqui, mas em todo o Brasil”. O sentimento não é alimentado por vaidade, mas pela certeza do fim de uma geração de pesquisadores.

## Viagens

A gente viajava desde a ponta do calcanhar de Natal (RN), até Maracassumé (MA), no limite com o Pará. Andamos em Kombi, em C-10, em jipe, todo carro, porque voando ninguém apanha as plantas. Desse trabalho resultaram alguns livros, os 14 que escrevi e os nove de Matos. Os mais importantes dele são: Farmácias-Vivas e o Plantas Medicinais. São bastante procurados. Ele dava conferência na Inglaterra, na Austrália, nos Estados Unidos. O espírito científico do Matos estava no fato dele, além de fazer essa investigação, ir a campo, coletar a planta, com todo sacrifício. Não é fácil, na seca, atravessar toda essa área árida do Nordeste atrás de plantas. Têm algumas que florescem no verão e outras só no inverno. Para que haja o conhecimento

da planta é preciso ver o material botânico. Viajávamos durante o ano todo, chegávamos a passar de 10 a 15 dias no mato. Íamos direto até o Maranhão, fazíamos as excursões. Era no tempo da água no pote, para beber, fazer a barba. Às vezes, nem escovávamos os dentes porque não tinha água. Mas valeu a pena. Descobri cerca de 25 espécies novas de plantas para o Brasil, não só do Nordeste.

## Descobertas

Tem umas duas importantes, entre elas a *Lippia sidoides* (alecrim-pimenta). O nome científico não é meu, mas a planta quem encontrou, primeiro, fomos nós. Encontramos no Rio Grande do Norte e depois aqui no Ceará. Ela vai desde o litoral até a serra, porque algumas só vegetam no litoral, outras na caatinga, outras na serra.

## Professor Matos

Matos era um cientista completo, um dos melhores do Brasil, porque além do conhecimento científico, tinha competência, integração, no sentido geral. Coletei muitas plantas com ele. Ele fazia estudo de campo, pegava esse material, macerava, fazia estudo químico, tirava solução e enviava aos médicos que testavam nos doentes. Tinha resultado daquelas aplicações e ele registrava.

## Legado

O que eu lamento é que, nessa oportunidade, não haja substituto. Os jovens... Quando começamos, em 1950, quando me formei e ele, em 1948, a gente visava o conhecimento científico, a gente ia ao campo. Às vezes, a gente pagava, quando vinha um cientista de fora. Nesse tempo não tinha

carro para levar, eu comecei no meu jipe, fazendo as pesquisas, eu queria conhecer as coisas, porque o mundo é muito grande.

## Plantas a serem descobertas

Vixe Maria, como tem. Mas agora vai diminuir, não só porque estão acabando as matas, estão acabando as plantas e essas não vão ser mais recuperadas, como não tem mais cientista que trabalhe. Aqui no Herbário Prisco Bezerra, quando eu comecei a ser professor, em 1954, tinha 600 exsiccatas (amostra de planta seca e prensada em estufa, fixada em cartolina, acompanhada de etiqueta ou rótulo com informações sobre ela). Hoje, tem cerca de 35 mil. Dessas, cerca de 25 mil eu coletei. Pode ser até mais. O fato é que hoje, na Agronomia, há quase 40 mil, não espécies, mas exsiccatas, identificadas ou não. É o material seco que está lá no armário. Se vier um cientista que trabalhe com aquele grupo e identificar, bota lá e registra e aquele nome passa a valer. Em termos de espécie, talvez haja umas 25 mil, que alguém viu e identificou, certo ou errado.

## PARA LER ABREU MATOS

Farmácias Vivas, 4<sup>o</sup> ed. (Edições UFC)

Plantas Medicinais – guia de seleção e emprego de plantas usadas em fitoterapia no Nordeste do Brasil – 3<sup>o</sup> ed. (Edições UFC)

Constituintes Químicos de Plantas Medicinais Brasileiras (Edições UFC)

Introdução à Fitoquímica Experimental (Edições UFC)

O Formulário Fitoterápico do Professor Dias da Rocha (Edições UFC)

Plantas da Medicina Popular do Nordeste (Edições UFC)

Plantas Medicinais no Brasil (Edições UFC)

# Esforços somados

*UFC sediará três Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia dos 101 criados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia/ CNPq em todo o Brasil. Pesquisadores unidos em redes vão receber financiamento para pesquisas estratégicas no País*

“A união faz a força”, diz o ditado popular. No meio científico, cada vez mais, a máxima tem sido comprovada. A articulação entre grupos e instituições produtoras de ciência ajuda a complementar as necessidades umas das outras e o resultado costuma ser bem mais satisfatório do que os daquelas que trabalham isoladamente.

Seguindo essa linha, o Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), por meio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), está investindo R\$ 600 milhões na criação de 101 novos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCT), que atuarão em rede com instituições por todo o País e ocuparão posição estratégica no Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia. Na última semana de janeiro, o CNPq anunciou a criação de institutos, finan-

ciados com o aporte adicional de investimento.

O projeto dá continuidade aos Institutos do Milênio - também programa do MCT, com o diferencial de possuir metas mais ambiciosas e abrangentes em termos nacionais. É objetivo do novo programa “mobilizar e agregar, de forma articulada com atuação em redes, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do País”.

Cada instituto é constituído por uma entidade sede e por uma rede de grupos de pesquisas organizados regional ou nacionalmente. Ao todo, 16 estados brasileiros sediarão os INCT, entre eles, o Ceará, onde foram criados três equipamentos desse tipo, todos com sede na UFC. São eles: INCT de Transferência de Materiais na Interface Continente-Oceano, INCT em Salinidade e INCT de Biomedicina do Semi-Árido Brasileiro.

Conforme o edital do Programa Instituto Nacional de Ciên-

cia e Tecnologia, as entidades candidatas a sediar os institutos deveriam atender a uma série de pré-requisitos e metas estabelecidas pelo programa. De uma forma geral, todos os INCT criados trabalharão sob três pilares principais: pesquisa (básica e aplicada), formação de recursos humanos e transferência de conhecimento. O programa tem duração de cinco anos, sendo inicialmente assegurado o financiamento para os primeiros três anos e, após avaliação, será decidida a continuidade do apoio por dois anos adicionais.

A criação dos institutos conta com parceria da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC) e as Fundações de Amparo à Pesquisa do Amazonas (Fapeam), do Pará (Fapespa), de São Paulo (Fapesp), Minas Gerais (Fapemig), Rio de Janeiro (Faperj) e Santa Catarina (Fapesc), Ministério da Saúde e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).



## Contra a desertificação dos solos

Apesar de existirem inúmeras pesquisas na área, pouco se tem avançado para conseguir reverter o problema da salinização do solo no semi-árido brasileiro. O manejo inadequado do solo e da água e o aumento do uso de águas salobras na agricultura e para consumo doméstico estão entre as principais causas do crescimento do problema.

Nas áreas onde a única fonte de água é salobra e inadequada para consumo humano, ela é previamente dessalinizada e o resíduo desse processo (sais) é descartado nos solos, o que tem contribuído para a salinização de grandes áreas e, conseqüentemente, a esterilização dos solos. “O esforço feito pelos cientistas da região tem se mostrado infrutífero, principalmente porque cada grupo de pesquisa tem enfatizado apenas parte do problema”, diz José Tarquínio Prisco, coordenador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Salinidade (INCT-Sal), recém-criado na UFC.

Para reverter essa dificuldade, acrescenta Tarquínio, o Instituto vai desenvolver pesquisas interdisciplinares abrangendo o sistema solo, água e planta, com ênfase tanto nos aspectos básicos da pesquisa como aplicados. Para isso, pesquisadores de diferentes áreas estão envolvidos nos trabalhos. Participam do projeto 11 grupos de pesquisa de entidades espalhadas por cinco estados brasileiros (Ceará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e São Paulo). Os trabalhos serão conduzidos por um time de 21 pesquisadores principais.

Os grupos trabalharão em cinco linhas de pesquisa, divididas na área básica (“Fisiologia, bioquímica e genética do estresse salino” e “Diagnóstico e delimitação das áreas afetadas por sais e da água de irrigação”) e na aplicada (“Tolerância à salinidade das espécies e cultivares usados na



Prof. Tarquínio Prisco: Instituto vai desenvolver pesquisas interdisciplinares em solo, água e plantas

agricultura irrigada na região e melhoramento genético visando à produção de cultivares mais tolerantes à salinidade”; “Manejo e controle da salinidade no sistema solo, água, planta”; e “Recuperação e aproveitamento de áreas salinizadas”).

Com sede no Laboratório de Fisiologia Vegetal, do Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular da UFC, o INCTSal foi contemplado com recursos de aproximadamente R\$ 4 milhões. O valor será investido em pesquisa básica e aplicada sobre salinidade e também na formação de recursos humanos e transferência de conhecimentos sobre salinidade para o setor produtivo.

A idéia é formar estudantes e pesquisadores em nível de graduação e pós-graduação através do envolvimento em pesquisas e participação em cursos de curta duração. Já a transferência de conhecimentos será feita através de palestras, demonstrações e cursos voltados para técnicos de nível médio e superior, que atuam junto às associações de irrigantes ou que são agentes rurais de regiões onde a agricultura irrigada é praticada. “Esse é um caminho aberto entre o setor produtivo e o setor de produção de conhecimento”, destaca Tarquínio.

## Medicina para o semi-árido

Beneficiado com cerca de R\$ 5 milhões, o INCT de Biomedicina do Semi-Árido Brasileiro tem como objetivo principal, através da pesquisa básica e aplicada, desenvolver marcadores e bioprodutos úteis na prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças típicas do semi-árido, tais como diarreia, desnutrição e doenças gástricas. O Instituto tem sede no Centro de Biomedicina da UFC e está sob a coordenação do Prof. Aldo Ângelo Moreira Lima, da Faculdade de Medicina.

As pesquisas na área, entretanto, não são recentes. Elas tiveram início há cerca de 30 anos com a implantação do Curso de Pós-Graduação em Farmacologia. A tradição na área foi reforçada posteriormente com o estabelecimento de uma parceria com a Universidade de Virgínia, nos Estados Unidos, a qual já dura quase duas décadas. “Eu acredito que o Instituto já tem 30 anos, ele só ganhou um nome específico”, lembra o coordenador.

O INCT em Biomedicina é formado por 30 pesquisadores doutores, dos quais 17 são bolsistas do CNPq, e agrega grupos de pes-



Prof. Aldo Ângelo: criação do Instituto contempla 30 anos de pesquisa

quisa de 11 universidades do Brasil, Estados Unidos e Austrália. O projeto trabalha em quatro linhas temáticas principais: “Doenças diarreicas, desnutrição e saúde bucal”; “Câncer gástrico e úlceras”; “Doenças neurológicas tropicais e do sistema nervoso autônomo”; e “Inflamação e motilidade gastro-intestinal”.

Conforme explicou Lima, com as pesquisas, a população que vive no semi-árido vai ter o benefício de minimizar a prevalência de doenças recorrentes nessa área, tais como a diarreia infantil e a deficiência na saúde bucal. “Com essa melhoria, você consegue ampliar o desenvolvimento cognitivo, educacional, social e econômico da população”, enfatiza.

Segundo o professor, alguns resultados das três décadas de pesquisa já estão em várias publicações científicas. Agora, com o Instituto implantado, os pesquisadores tentarão dar aplicabilidade aos estudos. Inicialmente, alguns testes do uso em larga escala dos bioprodutos já elaborados serão feitos com a população de 14 municípios do semi-árido, abrangendo cerca de 50 mil habitantes. As localidades escolhidas já são parte da Rede de Caprino-Ovinocultura e Diarreia Infantil do Semi-árido Brasileiro (RECODISA), outro projeto empreendido pelos pesquisadores do Instituto.

### Como se comporta a zona costeira?

Com sede no Instituto de Ciências do Mar (LABOMAR), na UFC, o INCT de Transferência de Materiais na Interface Continente-Oceano tem como objetivo estudar como se dá a troca de materiais do continente com o oceano, em especial, avaliar como as mudanças no solo e no clima afetam os mecanismos desses transportes. “O que já se tem de resultado é que essa transferência, tanto quantitativa quanto qualitativamente, está muito alterada: são sedimentos de menos ou demais”, relata o Prof. Luís Drude de Lacerda, coordenador do INCT.

Segundo ele, as pesquisas agora vão focar, principalmente, no estudo das respostas dadas pela região costeira ao desequilíbrio de trocas de materiais e de que forma as mudanças climáticas globais estão afetando a qualidade e a quantidade desses fluxos. Ele explica que a ação do homem, sobretudo através do uso da água e do solo para atividades produtivas como a agricultura e a carcinicultura, é a principal causa da alteração desses fluxos.

As ações vinculadas ao Instituto serão desenvolvidas no âmbito de 11 linhas de pesquisa com a participação de 12 instituições. Duas vertentes principais serão trabalhadas: Geoquímica Ambiental (quantificará as mudanças nas cargas de sedimentos, nutrientes, matéria orgânica e metais-traço na interface continente-oceano, por meio da região estuarina) e dimensão humana (avaliará os impactos socioeconômicos das cadeias produtivas locais, como pesca artesanal, aquicultura, agricultura irrigada, em particular, na questão dos conflitos do uso da água).

Durante os próximos três anos, o Instituto vai receber o aporte de cerca de R\$ 3,6 milhões para o investimento em pesquisa, formação de pessoal e transferência de conhecimentos. Parte dessa verba será aplicada na elaboração de diagnósticos que apontarão possíveis cenários para subsidiar os governos na criação de políticas de desenvolvimento sustentável. A transferência de conhecimentos para os “tomadores de decisão” será feita através de oficinas de trabalho em municípios localizados nas regiões pesquisadas, onde serão divulgados dados sobre a situação ambiental e os vetores que causam os principais impactos. 

Labomar sediará Instituto de pesquisa sobre trocas de materiais entre oceano e continente e suas relações com mudanças de solo e clima



Desenvolvendo pesquisa de ponta no apoio às ações da UFC.

Cooperação internacional nas áreas de Tecnologias da Informação, Saúde e Novos Medicamentos.

Parceria com governos Federal, Estadual e Municipais, nas áreas de educação e saúde.

Novos convênios e contatos nas áreas de petróleo e gás.

Incentivos às ações de interiorização do CEFET-CE e UFC.

# Fundação Cearense de Pesquisa e Cultura

Av. da Universidade, 2995 - Benfica - CEP: 60.020-181  
Fortaleza/CE. Fones: (85) 3243. 1620; 3281. 3444 - Fax: 3243. 5381  
[www.fcpc.ufc.br](http://www.fcpc.ufc.br)



# Construindo a qualidade

*Programa de Pós-Graduação em História alcança a centésima defesa de mestrado e trabalha para melhorar conceito junto a Capes. Intensas atividades de pesquisa e a realização do mais importante simpósio nacional, na área, sedimentam o caminho*

por Gustavo Colares

Entre os 56 programas de pós-graduação em História no País, pelo menos um teve motivos para comemorar em dezembro do ano passado. Com o título "Mágicos Doutores: A arte médica entre a magia e a ciência nas Minas Gerais Setecentistas (1735-1770)", a pesquisa de Kelly Cristina Vianna tornou-se a 100ª dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal do Ceará. "Ela analisou as práticas de cura em Minas Gerais no período colonial, capitania muito acometida por uma grande diversidade de doenças devido às exaustivas condições de trabalho da extração do ouro. Uma das conclusões foi que os cirurgiões muitas vezes se apropriaram de saberes locais, contribuindo para a renovação de concepções sobre as práticas médicas em Portugal", explica a Profª Marilda Santana, orientadora do trabalho.

Para chegar a este marco, o Mestrado em História da UFC, criado em 2000, depois de experiências acumuladas com cursos de especialização e de mestrado interinstitucional em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), firmou-se como um dos programas de pós-graduação com mais capacidade de atrair estudantes de outras áreas. A cada turma, pelo

menos um dos futuros mestres vem da Comunicação Social, Psicologia, Arquitetura, Ciências Sociais, Letras ou até da Economia. "Não é porque esses alunos não dispõem de mestradados em suas áreas, mas porque eles nos procuram pela possibilidade de trabalhar seus objetos através do ponto de vista histórico, com o olhar do historiador, em suas relações sociais, econômicas e culturais", esclarece a Profª Meize Regina de Lucena Lucas, coordenadora do Programa.

Um deles é o cientista social Delano Pessoa Carneiro, que iniciou o contato com a História em 2004, ao dar aulas de Antropologia no Curso de Licenciatura em História da Universidade Vale do Acaraú, em Sobral, onde foi professor substituto. Atualmente ele pesquisa no Mestrado a imagética litorânea construída pelo artista plástico cearense Raimundo Cela. Carneiro pretende refletir historicamente a idéia de que, segundo especialistas, Cela é o "pintor do Nordeste". "É importante destacar que o conhecimento historiográfico faz parte da área das Ciências Sociais; o historiador é um cientista social", observa.

Com área de concentração em História Social, o mestrado possui duas linhas de pesquisa – Trabalho e Migrações e Cultura e Poder, num total de 14 professores permanentes – e é avaliado com conceito 3 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes),

órgão do Ministério da Educação que avalia os cursos strictu sensu no Brasil.

Para aumentar a nota, e consequentemente começar a ofertar turmas de Doutorado, o Programa possui convênios com instituições internacionais, como a Universidade de Toulouse, na França, e a Universidade de Coimbra, em Portugal, onde professores do Mestrado fazem parte do programa de doutoramento. Periodicamente, docentes daquela universidade portuguesa vêm à UFC para ministrar minicursos, fazer palestras e reuniões com estudantes e professores do Programa. O caminho inverso também acontece. "Teremos agora uma política mais sistemática de saída de professores do Programa para a realização de pós-doutorado, até para que sejam feitos novos contatos, o que pode nos trazer mais convênios", acredita a coordenadora.

Outra ação que contribuirá para o início do doutorado se refere à requalificação da infraestrutura física do Programa. Segundo a coordenadora, já foi iniciada uma reforma da parte administrativa, mas é preciso mais, incluindo uma reconfiguração do espaço da área 2 do Centro de Humanidades, que terá blocos novos de Psicologia e Biblioteconomia e a mudança do Curso de

Comunicação Social, agora vinculado ao Instituto de Cultura e Arte (ICA), para o Campus do Pici, onde o prédio do Instituto será construído. “A Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação tem nos apoiado muito e está ciente disso. Já temos o projeto do doutorado pronto, com as demandas, e precisamos de um espaço maior para nos comportar. Faltam mais salas de aula, gabinetes para professores visitantes, salas para pesquisadores, biblioteca e salas de informática melhores, mais professores efetivos e bolsistas de Desenvolvimento Científico Regional (DCR).”

Um desejo que também é compartilhado pelo corpo discente do Programa. “Temos problemas, como falta de estrutura física, déficit de professores, pouco financiamento à pesquisa, mas ao mesmo tempo temos professores muito competentes que nos auxiliam e estimulam na maioria das vezes”, diz a mestrande Aline Silva Lima, que pesquisa a relação do Estado no “combate” às secas, por meio da atuação de engenheiros civis que trabalharam no antigo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, na Primeira República.

O Programa de Pós-Graduação em História conta com grupos de pesquisa reconhecidos e cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Ceará Colonial, Patrimônio, Imagem, Escravidão e Trabalho são alguns deles, e contemplam o quadro de professores e alunos do mestrado e estudantes da graduação. “É preocupação nossa, a partir dos grupos, acrescentar algo à graduação, com palestras também. A nossa graduação tem tradição em pesquisa. O primeiro Programa Especial de Treinamento (PET) em História do País, criado no final dos anos 80, é o da UFC”, observa Meize.

O Programa também se preocupa com sua inserção social. Em parceria com a Secretaria de Educação do Município, para atender novas demandas de Lei de Diretrizes e Bases (LDB), foi ofertado em 2007, para professores da rede pública de ensi-

no, de forma gratuita, um curso de especialização em História da África, com docentes da UFC e de outras universidades.

Em conjunto com o Departamento de História, já foram ministrados no Museu do Ceará e no Museu de Arte da UFC (MAUC), minicursos abertos à comunidade, como de História de Fortaleza, Música Brasileira e obras da Literatura, e palestras e oficinas com geógrafos e paleontólogos. O Festival de Cinema Africano, cuja segunda edição aconteceu em novembro de 2008, na Casa Amarela Eusélio Oliveira, com o apoio das embaixadas da França e de países africanos, é outra atividade voltada também para a comunidade, pois possibilita o acesso a uma filmografia que não encontra espaço no circuito comercial de filmes.

### Publicações

O Programa de Pós-Graduação em História mantém a Revista Trajetos, publicação semestral que reúne artigos de pesquisadores do próprio Programa e docentes de outros estados e do exterior. Pela última avaliação da Capes, foi qualificada como Qualis A, indicação de qualidade máxima no âmbito nacional. Em sua nona edição, já apresentou os dossiês Instituições e Cultura Letrada, Capistrano de Abreu, Religiosidade, Cultura e Cidade, Cultura e Poder, e Trabalho, Trabalhadores, entre outros.

Os estudantes do mestrado publicam resenhas e artigos das pesquisas em desenvolvimento na Revista Moanga, com apoio da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap). “Nossos alunos também circulam muito pelos congressos da área país afora. Já os egressos estão bem inseridos no mercado. Parte considerável leciona em universidades públicas do Nordeste e outros seguiram com a realização de doutorado no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro”, afirmou a coordenadora do Programa.



Meize Lucas: alunos se destacam em publicações, circulação em congressos. Egressos têm boa inserção no mercado de trabalho, principalmente em universidades públicas

O Programa já publicou, em parceria com o Museu do Ceará, parte significativa das dissertações através da coleção Outras Histórias, mantida durante alguns anos. Há ainda um trabalho de recuperação e publicação de documentos históricos comentados, como o “Diário de Viagem de Francisco Freire Alemão. Fortaleza a Crato, 1859”, proporcionado pela coleção Comissão Científica de Exploração, também pelo Museu do Ceará. Existem parcerias para publicação com o Arquivo Público, Banco do Nordeste e Sindicato dos Jornalistas Profissionais do Ceará, através da série História e Memória do Jornalismo, uma iniciativa do Núcleo de Documentação Cultural (NUDOC), órgão da UFC vinculado ao Departamento de História.



Casa da Anpuh reúne organização do Simpósio e também é espaço para cursos, oficinas e lançamentos de livros

## UFC recebe Simpósio Nacional

De 12 a 17 de julho deste ano, a Universidade Federal do Ceará será sede do 25º Simpósio Nacional de História, organizado pela Associação Nacional de História (ANPUH), entidade científica fundada em 1961 que congrega professores, historiadores e pesquisadores de História de todo o País. Será a primeira vez que o estado do Ceará recebe o evento bienal, considerado por muitos como o mais consolidado da área na América Latina.

Segundo a Prof<sup>ª</sup> Adelaide Gonçalves, do Programa de Pós-Graduação em História da UFC, vice-presidente da ANPUH e coordenadora geral da edição do evento no Ceará, “é com uma pulsão pronunciada de desejo que o simpósio não seja apenas bem organizado, mas que os pesquisadores que aqui estiverem possam trocar experiências e que consigamos mostrar a nossa cidade, que eles vão para a cidade e que a própria UFC também receba a cidade”, avalia.

Estão programados 85 simpósios temáticos e 32 minicursos, além de seis conferências e 18 mesas-redondas com renomados pesquisadores do Brasil, como Emília Viotti da Costa, escritora de livros clássicos sobre a escravidão no País e René Gertz, autoridade em estudos sobre História da Imigração, e do exterior, como o italiano Alessandro Portelli, um dos pioneiros no estudo das fontes orais como construção da historiografia; a argentina Beatriz Sarlo, historiadora, ensaísta e editora de uma das revistas mais importantes publicadas durante a ditadura daquele país, a *Punto de Vista*; e o português Fernando Catroga, diretor do Instituto de História e Teoria das Ideias, da Universidade de Coimbra.

O MAUC se transformará num espaço destinado às artes, ao livro e à leitura, com a apresentação da produção intelectual cearense, entre

livros, revistas, fanzines e outras publicações.

A vice-presidente da ANPUH acredita que o Simpósio da entidade vai proporcionar à UFC mais uma oportunidade de fortalecimento de parcerias nacionais e internacionais. “O exercício de troca deve ser permanente. Essa é a função da universidade: se abrir, alargar e ampliar horizontes.”

O evento também terá a participação de professores dos ensinos fundamental e médio da rede pública estadual. Em parceria com a Secretaria de Educação do Estado, serão disponibilizadas vagas gratuitas para docentes de todo o interior, em seleção feita pela própria Secretaria.

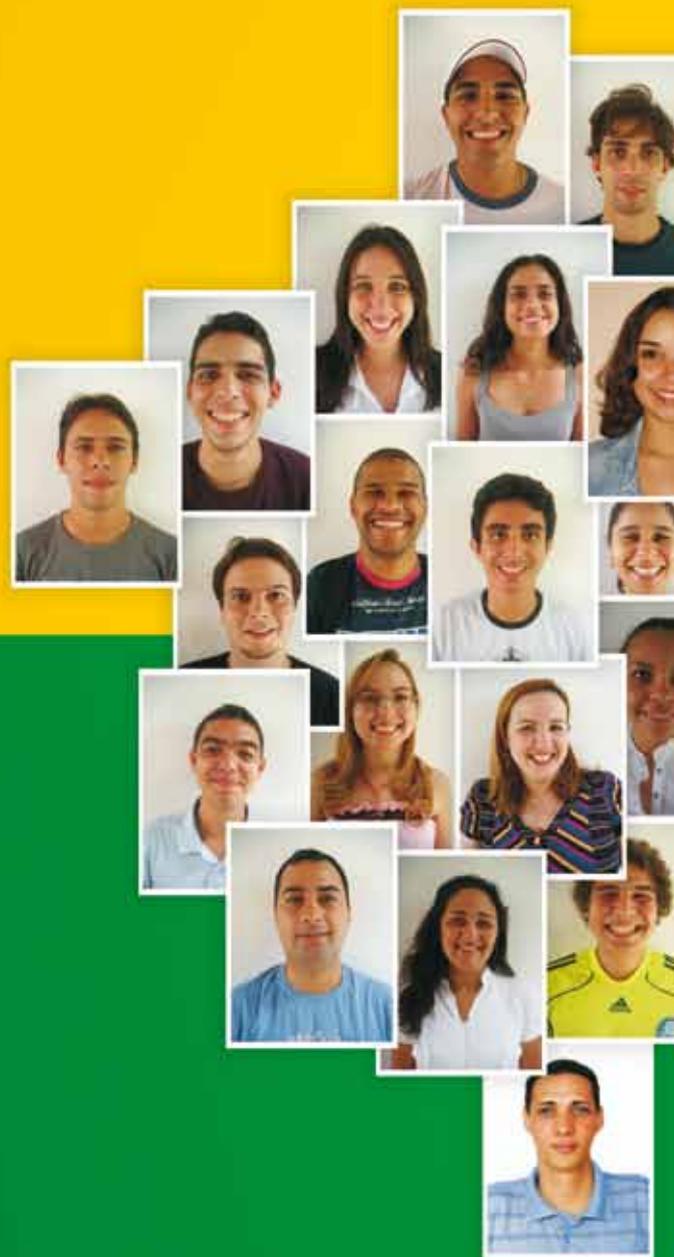
Para organizar o Simpósio, foi criada em agosto de 2008 a Casa da ANPUH, um espaço no Centro de Humanidades, destinado também à realização de oficinas, lançamento de livros, projetos de incentivo à leitura e discussões sobre História, como o curso sobre História do Movimento Operário nos Estados Unidos, realizado nas tardes de sábado e que teve mais de 50 inscritos. Tem ainda brechó e lojinha com peças de artesanato – pintura em cerâmica e bordado – produzidas nas oficinas.

Para Adelaide Gonçalves, o 25º Simpósio da ANPUH será inegavelmente um encontro com resultados de excelência acadêmica, mas precisa vislumbrar mais. “Queremos também que os participantes saiam daqui encantados com a possibilidade de podermos ter um trabalho coletivo de criação. É como diz Fernando Catroga: A História só pode pensar em continuar sendo mestra da vida se a vida puder ser mestra da História.”

# PARA TODOS

*Projeto de Lei que reserva 50% das vagas de universidades federais para estudantes de escolas públicas, e estabelece recorte étnico-racial, foi aprovado pela Câmara dos Deputados, no final do ano passado, e agora tramita no Senado. A polêmica está novamente acesa*

por Naara Vale



Em 2002, a Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) tornou-se a primeira instituição pública de ensino do Brasil a adotar o sistema de cotas para o ingresso de alunos. A novidade provocou acirrados debates entre defensores do sistema e grupos contrários à sua implantação. Passados seis anos, a polêmica sobre a questão é a mesma. Ou melhor, ela se fortaleceu.

A discussão ganhou mais um capítulo em 20 de novembro de 2008 (Dia da Consciência Negra), com a aprovação, na Câmara dos Deputados, do projeto de lei (PL) que destina 50% das vagas em escolas técnicas e universidades federais a alunos da rede pública. O projeto tem, ainda, recorte especial para negros, indígenas e estudantes de baixa renda. A proposta está em tramitação no Senado Federal e, caso aprovado sem emendas, segue para sanção do presidente Lula.

De acordo com o texto, das vagas reservadas, 25% deverão ser preenchidas por estudantes de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita e as 25% restantes por auto-declarados negros, pardos e indígenas, na proporção de cada estado onde está instalada a instituição, segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No Ceará, por exemplo, a UFC e Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará - CEFET teriam de reservar, dentro dos

tegral da política, a partir da data da publicação da Lei. O projeto facultava às instituições de ensino privadas a adoção do sistema.

O texto chegou ao atual formato depois de nove anos de tramitação no Congresso Nacional. De acordo com o Ministério da Educação (MEC), até 2004, existiam 28 projetos na Câmara Federal e quatro no Senado que tratavam da reserva de vagas na área da educação. O PL nº 3.627/2004, do Poder Executivo, o qual instituiu o Sistema de Reserva de Vagas para estudantes egressos de escolas públicas, em especial negros e indígenas, foi um dos que mais contribuiu para a alteração do texto original, conseguindo ampliar os níveis de inclusão e dar também caráter étnico-racial à Lei.

Como aconteceu na Câmara dos Deputados, a Lei passa agora por uma série de apreciações nas comissões do Senado Federal e caso tenha o texto modificado, retornará à Câmara para nova discussão. “Quando foi para o Senado, a gente ficou todo animado, mas quando chega lá, é um banho-maria danado”, lamenta Fátima Vasconcelos, professora da Faculdade de Educação da UFC e ativista em defesa do sistema de cotas raciais.

Segundo ela, ainda não há perspectiva para que a Lei seja aprovada no Senado, porque os membros da Casa estariam tentando fazer uma série de modificações no texto, o que atrasa ainda mais a decisão final. “Ele [Senado] quer modificar a lei que é para aprová-la descaracterizada”,

para negros e a primeira também a tomar essa decisão exclusivamente com base na autonomia acadêmica. Até o ano passado, 79 instituições de ensino superior já possuíam algum tipo de ação afirmativa, a maioria combinando quesitos de afro-descendência e/ou histórico no ensino público, segundo o Mapa das Ações Afirmativas 2008, elaborado pelo Laboratório de Políticas Públicas da UERJ.

O estudo mostra também que das 105 instituições federais de ensino superior do País, apenas nove já atendem ao critério da reserva de 50% das vagas nos seus vestibulares. Outras 19 que já adotam algum tipo de reserva teriam que elevar o percentual para atender a Lei. O Mapa prevê ainda que, caso seja aprovada, a Lei 73/1999 aumentará de 21 mil para 72 mil o número de vagas para cotistas nas universidades públicas.

Na UFC, nenhuma política de cotas foi implantada até o momento. E no que depender da atual gestão, o sistema só será adotado caso a Lei seja aprovada e torne obrigatória a medida. “Eu sou contra as cotas”, diz Jesualdo Farias, reitor da Universidade. O dirigente é contrário não só às raciais, mas a todo tipo de reserva de vaga. “Se for para a Lei ser aprovada, que seja pelo critério de renda”, defende.

O reitor aponta uma série de justificativas para a sua posição, entre



50% destinados a alunos de escolas públicas, 2,5% das vagas para candidatos negros.

A proposta prevê a implantação gradual do sistema de cotas e dá às instituições um prazo máximo de quatro anos para a implantação in-

ênfata a professora.

### A UFC e as cotas

Em 2003, a Universidade de Brasília tornou-se a primeira instituição federal de ensino superior a aprovar cotas

elas, a de que as cotas são um paliativo que apenas vão tirar o problema educacional do âmbito das escolas públicas e passar para as universidades. “A política de cotas vai passar para a população que o problema do ensino está resolvido”, alega.

Para ele, as cotas seriam “mais fáceis de digerir” caso viessem atreladas a um pesado investimento na qualidade do ensino público Fundamental e Médio, onde estaria o cerne da questão. “Só é defensável uma política de cotas se ela vier acompanhada de uma política de correção de rumos”, explica.

Farias aponta como problemática, também, a obrigatoriedade da implantação das cotas nas universida-

de equipe propôs programa de Políticas de Ações Afirmativas para a UFC. Submetido ao Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE), o programa não foi aprovado.

A proposta previa a reserva de 50% das vagas, em cada curso de graduação, para estudantes de escolas públicas e dentre as vagas, 40% deveriam ser destinadas a negros e pardos e 2% para indígenas

lançado em janeiro de 2006, a UFC atende a alunos com necessidades especiais, promovendo a sua inclusão e permanência na universidade e preparando-os para o mundo do trabalho. Em relação à comunidade indígena, em agosto de 2008, a UFC aprovou Curso de Magistério Indígena Tremembé Superior (MITS) – Licenciatura Intercultural Específica, que atende a 39 professores indí-



des sem contrapartida financeira do Governo Federal para o investimento na ampliação da rede de assistência ao aluno, como forma de evitar a evasão. De acordo com o professor, a UFC é hoje uma das universidades que mais investe em assistência estudantil e, mesmo assim, não consegue atender toda a demanda. “Vou ficar muito feliz se a Lei for aprovada, a gente tenha que receber 50% da escola pública, e tiver recursos para recebê-los, mas como eu sei que não tem...”, ironiza o reitor.

Apesar de afirmar sua oposição ao sistema, o professor esclarece que, caso a Lei seja aprovada, a UFC irá acatar a norma. “O fato de eu não concordar com as cotas não quer dizer que esses alunos serão prejudicados”.

### Debates e recusas

Em 2005, por recomendação do Ministério Público, a UFC criou grupo de trabalho específico para trabalhar a temática da política de ações afirmativas na Instituição, à época dirigida pelo Reitor René Barreira. O grupo promoveu ciclo de debates sobre o assunto, envolvendo toda a comunidade acadêmica. Ao final de um ano, em fevereiro de 2006, a

de etnias reconhecidas, atendendo à proporção dessas populações no Ceará, de acordo com dados do IBGE. Além disso, previa a implantação de 5% do total de vagas em cada curso para pessoas com deficiência motora e/ou sensorial. A política teria caráter temporário, por um período de 10 anos.

A Prof<sup>a</sup> Fátima Vasconcelos, uma das integrantes do grupo de trabalho, lembra que na época, poucos membros do Cepe compareceram aos debates. “Dois ou três pró-reitores participaram dos debates”, calcula. Atualmente, o programa está estagnado. Poucas discussões sobre cotas, no âmbito da UFC, só acontecem por iniciativa dos próprios professores e alunos engajados na luta pela implantação do sistema.

O que se tem hoje na UFC são programas de inclusão voltados, especialmente, para pessoas com deficiência e estudantes de escola pública. Através da Pró-Reitoria de Extensão, a instituição acompanha dez cursos pré-vestibulares destinados a estudantes de baixa-renda e originários de escolas públicas. Destes, oito estão em Fortaleza, um em Barbalha, e outro em Maracanaú. Dentre os de Fortaleza, um é dirigido a estudantes surdos.

Através do Projeto UFC Incluir,

genas da comunidade Tremembé de Almofala, no município de Itarema – litoral oeste do Ceará.

### Quadros e perspectivas

Apesar da Lei, em pauta no Senado, atingir diretamente alunos das escolas públicas, as redes de ensino municipal e estadual pouco se mobilizaram para levar a temática das cotas para os debates em sala de aula. No âmbito estadual ainda não há nenhuma política institucional que trate especificamente das questões ligadas à promoção da igualdade racial. Eventos pontuais, tais como a realização de debates em 13 escolas, durante a semana da Consciência Negra, em 2008, são umas das poucas mobilizações nesse sentido.

Segundo a secretária estadual de educação, Izolda Cela, a possível instituição do sistema de cotas nas universidades ainda não foi discutida amplamente com alunos e diretores, mas o tema, garante, será pauta para a Secretaria. Ela conta que, atualmente, já vê um interesse e um desejo maior dos alunos pela universidade. “[A Lei] é algo que vem fortalecer essa mobilização e a fé dos alunos de que aquele lugar é para eles também”, diz.



ENSINO

Favorável à aprovação da Lei, a secretária aposta no sistema como ação estratégica para promover a equidade, mas faz ressalvas aos critérios de seleção adotados pelo atual texto, sobretudo, os que tratam de etnia. “A renda e a trajetória na escola pública são critérios mais claros, mais possíveis de serem definidos”.

No Município, as mobilizações sobre temas ligados à inclusão social, por ações afirmativas, estão mais avançadas. Lideradas pela Coordenadoria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (COPPIR), as ações se voltam mais à questão étnica e à valorização da cultura afrodescendente, embora já esteja em discussão também projeto de lei sobre políticas de cotas no serviço público municipal, segundo a assessora técnica da COPPIR, Patrícia Bittencourt.

Ela destaca ainda que a Coordenadoria, em um ano de existência, já promoveu seminários de políticas afirmativas para a promoção da igualdade racial, voltados para a área da saúde e da educação. Conforme informou, a partir desses seminários, a COPPIR vem realizando esquetes teatrais em 160 escolas municipais, levando a discussão sobre a Lei 10.639/03 – que obriga o ensino nas escolas municipais da disciplina “História e Cultura Afro-Brasileira.”

Na Secretaria Municipal de Educação, entretanto, nenhuma iniciativa tem tratado especificamente das cotas. Segundo a secretária municipal de educação, Ana Maria Fontenele, o trabalho tem sido pela preparação de alunos do 9º ano para o CEFET através do POPFor, programa de pré-vestibular com aulas ministradas em cinco pólos nas escolas do município com ajuda de cursinhos populares. “Com estas e outras políticas, no futuro o sistema de cotas apenas referendará o melhor nível de aprendizado desses alunos”, acredita.

Nacionalmente, o projeto que mais

se aproxima do caráter inclusivo desse público é o Programa Universidade para Todos (Prouni), criado em 2005, através do qual o Governo Federal concede bolsas de estudo integrais e parciais em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de educação superior.

### A controvérsia das cotas

Muitas divergências ainda permeiam os debates quando o assunto é reserva de vagas, em especial, quando a etnia é um dos critérios para a seleção dos cotistas. Entre os que defendem as cotas, a exclusão histórica dos grupos alvos do benefício (pobres, negros, índios e deficientes) é a principal justificativa para a implantação do sistema de cotas.

“Costumo lançar sempre um desafio àqueles que são contra a política de cotas: todos reconhecemos que há discriminação no Brasil e que devemos fazer algo. Se a saída não é a política de cotas, então qual a outra saída?”, questiona o senador Paulo Paim (PT-BA), autor do Estatuto da Igualdade Racial, também em tramitação no Congresso. “Vamos ficar mais quinhentos anos reivindicando estrutura no Ensino Básico?”, acrescenta.

Para os favoráveis, as cotas são uma forma de começar a reverter o quadro de desigualdades hoje vivido pela rede de ensino público. Dados do Relatório de Desenvolvimento Humano de 2005, publicado pelo Programa das Nações Unidas Para o Desenvolvimento (PNUD), mostram que, independente da região do Brasil e de seu nível de pobreza, os negros são sempre os que têm o mais alto índice de pobreza. No Nordeste, onde 57,4% da população é pobre, o percentual de negros que vive abaixo da linha da pobreza (renda per capita inferior a R\$ 75,50, em valores de 2000) é de 61,9%, enquanto que o percentual de brancos é de 46,9%. Entre o total de nordestinos pobres, mais

de três quartos (75,6%) são negros.

Na educação, algumas desigualdades também chamam atenção. Segundo o IBGE, da população negra jovem, com idade entre 15 e 17 anos, apenas 36% concluiu ou está concluindo o Ensino Médio. Já entre os não-negros, este percentual é de 60%. No Ensino Superior, enquanto 57,2% dos não-negros conseguem ingressar nas universidades, apenas 18,4% dos negros têm este acesso.

Militante do Movimento Negro, há mais de 30 anos, Henrique Cunha Júnior, professor do Departamento de Engenharia Elétrica da UFC, aponta as cotas como peças fundamentais para a diminuição da desigualdade racial sustentada pela falta de políticas afirmativas, embora não deva ser a única saída. “Acho que as cotas não vão resolver a situação do negro na sociedade brasileira, mas vai modificar uma série de panoramas no País”, afirma o professor.

Entre os que não concordam com a política de cotas, os questionamentos giram em torno da legalidade do sistema, do desrespeito à autonomia das universidades e da falta de políticas para evitar a evasão dos alunos cotistas. O principal questionamento, no entanto, é quanto à dificuldade se de definir quem tem ou não direito a concorrer às vagas reservadas, especialmente quanto ao critério étnico-racial. Um caso clássico ilustra a preocupação dos que não aprovam as cotas.

Em 2007, os irmãos gêmeos univitelinos Alex e Alan Teixeira da Cunha se inscreveram no vestibular da Universidade de Brasília (UNB) para concorrer a uma vaga dentro da cota de 20% reservada a negros e pardos. Na lista que divulgava o nome dos alunos que poderiam concorrer no sistema de cotas constava apenas o nome de Alan. Avaliados pela mesma comissão, somente Alan fora considerado “negro”. Após grande polêmica em torno da decisão, a comissão voltou atrás e inseriu também o nome do “irmão branco”. 



Sua namorada é ciumenta?  
Ela não vai reclamar se você  
olhar pros dois lados antes  
de atravessar a rua.



Os pedestres devem sempre  
lembrar de duas coisas que têm  
a cara do Carnaval: a passarela  
e a faixa. Afinal, é só respeitando  
as leis de trânsito que você  
garante sua total segurança.  
Por isso, lembre sempre de olhar  
para os dois lados antes de  
atravessar ruas e avenidas.  
Os motoristas, motociclistas,  
ciclistas e sua vida agradecem.

Dirigindo com responsabilidade você aproveita o melhor do Carnaval: a vida.



Prefeitura de  
**Fortaleza**



# Arrumar a Casa

*Um plano de reestruturação promete dar nova vida ao Espaço Cultural da Casa de José de Alencar. Entre as principais propostas estão a implantação de um restaurante temático e a realização de eventos artísticos e culturais no local*

Depois da desistência de levar o Instituto de Cultura e Arte (ICA) para o Sítio Alagadiço Novo, gerada por discordâncias entre a Administração da UFC e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), mais um desafio foi lançado para o local: a requalificação da Casa de José de Alencar (CJA). Em dezembro último, o diretor do equipamento, João Arruda, e o Reitor da UFC, Jesualdo Farias, anunciaram um plano de ações para a reestruturação do espaço que tem como principal meta triplicar, num prazo de dois anos, o número de visitas ao local.

Segundo João Arruda, há cerca de oito anos o equipamento vem passando por um processo de declínio que pode ser comprovado pela queda no número de visitantes. Conforme o diretor, há seis anos a CJA recebia em torno de 30 mil pessoas anualmente. Hoje esse número é de apenas 3.500. “Um espaço rico desses que a comunidade não visita é um desperdício”, ressalta.

O plano de ações traçado pela direção prevê atividades tanto no âmbito interno quanto externo. Para executá-las e conseguir maior alcance, estão sendo estabelecidas parcerias com entidades ligadas à própria UFC e com os governos municipal e estadual. Presentes na apresentação do plano de ações, secretários e representantes das pastas de Cultura, Turismo e Educação do Estado e do Município se comprometeram em apoiar as atividades da CJA.

O diretor informou que durante janeiro e fevereiro estão sendo realizadas reuniões individuais com os representantes das pastas para serem acordadas as formas pelas quais poderão auxiliar a Universidade na requalificação do equipamento. Algumas delas já assumiram compromissos nesse sentido.

As secretarias municipal e estadual de Turismo se comprometeram em viabilizar

a reinserção da CJA no roteiro turístico de Fortaleza. As de Educação irão ampliar as visitas de alunos da rede pública de ensino ao local, atrelando-as às atividades de disciplinas como História, Português e Literatura. Já a Secretaria de Cultura do Estado se comprometeu em dar preferência ao lançamento de livros na CJA e está elaborando um projeto cultural para movimentar o espaço às sextas a noite.

Internamente, além da Administração Superior, o plano já conta com o apoio da Associação dos Docentes da UFC (ADUFC), Sindicato dos Trabalhadores da UFC (Sintufc) e das Edições UFC. Segundo Arruda, a maior dificuldade ainda é de conseguir a interlocução com os estudantes. “A idéia é fazer com que a comunidade acadêmica volte a frequentar a CJA”, destaca.

## Novidades previstas

A principal aposta da direção da Casa para atrair novamente o público está na criação de um espaço multicultural, integrado por um restaurante e uma loja de souvenir, onde poderão ser encontrados produtos com temas ligados à CJA e artigos do artesanato cearense.

Já o restaurante – fechado há cerca de seis anos, período que, para Arruda, coincide com a aceleração da decadência do equipamento –, será temático e irá difundir a cultura cearense através da gastronomia e da promoção de eventos artísticos e literários. Além do horário normal de funcionamento da CJA (de segunda à sexta, das 8h às 17h), o restaurante funcionará também aos finais de semana.

A direção já possui uma proposta de programação cultural para o espaço, configurada da seguinte maneira: as quintas-feiras

ficariam reservadas para o lançamento de livros, em especial, os das Edições UFC e aqueles apoiados pela Secult; as sextas à noite serão compostas pela programação que a Secretaria de Cultura está elaborando; os sábados pela manhã serão preenchidos com atividades culturais promovidas pelo Curso de Educação Musical da UFC, que já funciona no Sítio Alagadiço Novo; e aos domingos pela manhã, a Casa está planejando encontros e almoços regados a música ao vivo.

A licitação para a implantação do restaurante já está em andamento e a expectativa é que ele comece a funcionar no dia 12 de março, com lançamento do livro organizado por Papito de Oliveira, “Vozes silenciadas”, onde o autor reúne 110 depoimentos de ex-presos políticos indenizados pela Comissão de Anistia Wanda Sidou.

A direção da Casa espera também tornar o equipamento um espaço permanente de debates. Para isso, a cada semestre serão promovidos seminários sobre os mais diversos temas da atualidade. Os encontros acontecerão quinzenalmente e terão o apoio da Pró-Reitoria de Extensão da UFC.

Outra proposta apresentada no plano de reestruturação é a criação de uma biblioteca temática sobre José de Alencar, onde poderão ser encontradas as obras do escritor e as feitas sobre ele. “A pretensão é implantar uma biblioteca de referência nacional”, diz Arruda.

Para isso, a CJA está fazendo um levantamento de todos os trabalhos que têm como tema a vida e obra de José de Alencar. Os principais textos serão reunidos em um DVD que vai equivaler a um livro de aproximadamente 40 mil páginas. O objetivo é que todo o acervo seja digitalizado e disponibilizado para os visitantes por meio de uma biblioteca digital que deverá ser implantada no local.

A pesquisa será finalizada em agosto deste ano e vai percorrer as principais bibliotecas públicas e

particulares do Estado. A biblioteca setorial contará também com o reforço do acervo das bibliotecas da UFC. Uma parceria firmada com o Sistema de Bibliotecas da UFC vai garantir a doação de livros do autor para a biblioteca da Casa.

O plano prevê ainda a ampliação do acervo temático por meio de uma campanha nacional de doação de livros e artigos para a CJA. Também como fortalecimento da linha literária do equipamento, a Casa ganhará uma livraria, onde estarão disponibilizadas para venda, tanto obras de José de Alencar quanto de outros escritores cearenses, com destaque para os livros publicados pela Edições UFC.

Apesar do potencial, lembra João Arruda, atualmente a CJA não possui infraestrutura suficiente para receber os visitantes, o que tem afastado os possíveis usuários. “Alguns professores pagam hotéis para fazerem seus trabalhos de planejamento”, aponta. Para ele, mesmo sendo um projeto a longo prazo, o plano de reestruturação da CJA conta com a vantagem de não necessitar de altos investimentos para dar certo. O diretor lembra que apenas o restaurante necessitará de reforma estrutural, já as demais ações demandam apenas de vontade institucional. “Em março esperamos ver os primeiros reflexos dessas ações”, aposta.

### O espaço

Além da casa de alvenaria onde José de Alencar nasceu e passou parte de sua infância e as ruínas do primeiro engenho a vapor do Ceará – edificações tombadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) –, o espaço cultural Casa de José de Alencar abriga também um auditório com 150 lugares, salas, uma pinacoteca, uma biblioteca, o Museu Histórico e Antropológico e o salão Iracema, onde estão obras do artista plástico cearense Descartes Gadelha. 



A Pinacoteca Floriano Teixeira reúne obras inspiradas nos personagens de José de Alencar



Biblioteca especializada em José de Alencar deve ser criada no local

# Multiplicação da vida

Ovário artificial de caprino, desenvolvido por pesquisadores da Faculdade de Veterinária da Uece, possibilitará a criação de grande número de embriões a baixo custo e com diminuição do estresse animal. Pesquisa pode auxiliar em técnicas de reprodução humana

por Cristiane Pimentel

O milagre da multiplicação. Da escassez à fartura. Sem dúvida esse é um dos fenômenos mais conhecidos pelos brasileiros. Em tempos bicudos, há aqueles que dão um jeitinho de render o salário até o final do mês, para a pouca alimentação saciar a todos da família, pra caber mais um no ônibus lotado... Mas bem além de histórias bíblicas e das façanhas cotidianas, um grupo de pesquisadores do Laboratório de Manipulação de Oócitos e Folículos Ovarianos (Lamofopa), da Faculdade de Veterinária da Universidade Estadual do Ceará (Favet – UECE), está potencializando o pouco para obter o muito através do desenvolvimento de um ovário artificial de caprinos.

Com o objetivo de aumentar a produção de crias e proporcionar o bem-estar animal, a técnica consiste

no desenvolvimento de óvulos fora do organismo materno. Para tanto, são criadas – artificialmente – condições necessárias, *in vitro*, para evitar a morte dos óvulos. Com isso, é permitido o seu crescimento e uma posterior fecundação e produção de embriões em larga escala. Embora não seja de todo novidade – os estudos de ovários artificiais já foram experimentados em camundongos – a iniciativa é inédita quando se trata de caprinos. Segundo o Prof. Ricardo Figueiredo, coordenador da pesquisa, a escolha dos pequenos ruminantes se deu por conta de fatores econômicos. “Embora sejam de difícil desenvolvimento do óvulo, é relevante estudarmos esses animais devido à sua grande importância para o Nordeste”, destaca.

Uma vez compreendendo como se dá o desenvolvimento dos óvulos nos organismos das fêmeas, podemos visualizar potencial econômico da pesquisa: o ovário é repleto de óvulos não-desenvolvidos, medindo apenas 20µm (micrometro – medida menor do que o milímetro) de diâmetro. Em determinado momento, esses óvulos começam a se desenvolver até atingir a fase de maturação, em que medirão cerca de 120 µm. Neste ponto, eles estarão preparados para a fecundação. No entanto, de cada 1000 óvulos que iniciam o crescimento, apenas um chegará até a ovulação. O restante será eliminado. No ovário artificial, esses óvulos ainda não maturados são coletados e desenvolvidos em laboratório, possibilitando a criação de um grande número de embriões a baixo custo. “Essa técnica

visa a colocar o Brasil na liderança na área de reprodução animal, pois poderemos obter milhares de crias a partir de um pedaço de material. De um único ovário, supondo apenas 10% de eficiência da técnica, poderemos gerar até 6.000 animais”, explica o pesquisador.

E a multiplicação não é apenas o único “milagre” que a pesquisa sugere. No ovário artificial, até mesmo animais mortos poderão continuar vivos. Não de fato, é claro, mas de uma forma tácita; chegando até mesmo a originar filhotes. Os estudiosos do Lamofopa desenvolveram a tecnologia para o adequado transporte e congelamento de ovários, assim como há tempos é feito com o sêmen, na inseminação artificial. Isso significa que uma reprodutora de alto valor genético que tenha morrido há pouco tempo poderá ter o seu ovário congelado e utilizado para a produção de embriões.

Aumento na produção, crescimento nas cifras. Sem dúvida, o “milagre” que salta aos olhos dos produtores é também o mais profano: o econômico. E não é para menos. Segundo Ricardo, o impacto da utilização da biotécnica na reprodução animal é considerável. “Representa um salto enorme, pois será possível a elaboração *in vitro* de um grande número de embriões, uma vez que não haverá a disputa entre óvulos, que naturalmente ocorre no organismo das fêmeas”, afirma. Outra decorrência do estudo é a redução do intervalo entre gerações e até mesmo a avaliação da fertilidade de um animal a partir da análise genética de um pequeno pe-



Ricardo Figueiredo: caprinos foram escolhidos por sua importância para o Nordeste



Técnica reduz o sofrimento animal porque utiliza apenas um fragmento do ovário, com milhares de óvulos capazes de gerar embriões por vários meses

daço de seu ovário; como também o suporte para o aperfeiçoamento de técnicas como a clonagem.

Além de ganhos para os produtores, o estudo vislumbra benefícios no trato com os animais. Nas atuais técnicas de reprodução – a colheita de óvulos por ultrassonografia, inseminação artificial e indução à superovulação – a fêmea é submetida a uma grande carga de estresse e desconforto, visando a produção de embriões. No ovário artificial, essas desvantagens são eliminadas, uma vez que apenas um fragmento do ovário, medindo cerca de 9mm, contendo milhares de óvulos ainda não maduros, será retirado do organismo da produtora. Com uma única coleta, esse material, devidamente armazenado, poderá gerar embriões por vários meses. “No caso do ovário artificial, a frequência de utilização de cada animal seria reduzida. Esta tecnologia, no futuro, poderá possibilitar que tenhamos uma vaca tranquila no pasto, enquanto um pedaço de seu ovário está a quilômetros de distância produzindo óvulos em laboratório, sem nenhum desconforto para o animal”, afirma Ricardo.

No seu atual estágio, a pesquisa chegou à fase de maturação do óvulo.

Agora, o grande desafio dos estudiosos é compreender quais substâncias e quantidades necessárias para o desenvolvimento da célula sexual feminina. “Podemos fazer uma analogia à elaboração de um bolo. Para fazê-lo crescer e ter um produto de qualidade, precisamos adicionar os ingredientes certos, nas quantidades e momento adequados. Da mesma forma, para fazer com que o óvulo inicial de cerca de 20 $\mu$ m atinja de 120 a 130 $\mu$ m temos que inventar um sistema de cultivo que contenha as substâncias certas, nas concentrações certas e adicionadas no momento certo. Em outras palavras, para cada fase do desenvolvimento temos que ter um meio de cultura específico. Elaborar este sistema perfeito constitui o maior desafio dos pesquisadores ao redor do mundo e o país que detiver esta tecnologia será um líder na área da pecuária mundial. Atualmente já estão sendo estudadas mais de 35 substâncias para serem utilizadas em cada fase”, afirma.

Se a meta final do trabalho é a geração de filhotes, poderiam os estudos do ovário artificial serem utilizados, portanto, para o aumento da população de animais em extinção? Segundo Ricardo, essa é sim, uma possibilida-

de, mas adverte “Temos essas técnicas, mas elas só devem ser usadas na última trincheira, como última saída. O ideal é que não precisemos disso para criar uma onça, por exemplo”. E depois de tantos “milagres”, vem de um “pecado” a mais natural e bem elaborada solução para o aumento da população de seres ameaçados. “Devemos é preservar o meio ambiente, pois para esses animais a reprodução natural é a melhor opção”.

### Aplicações no ser humano

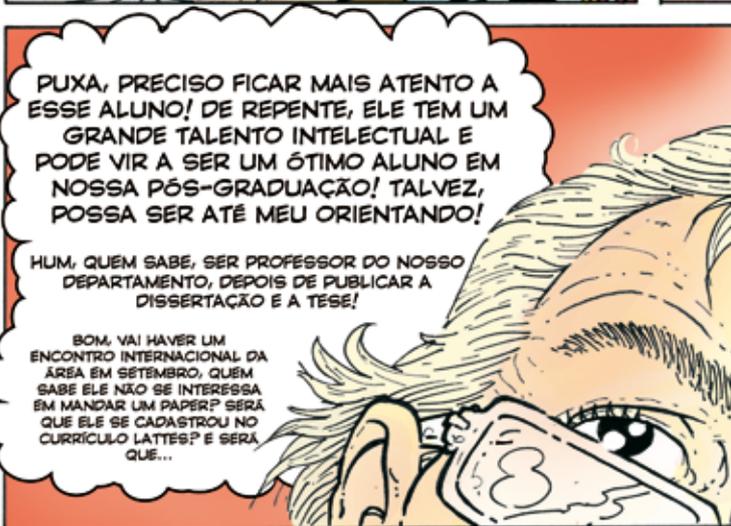
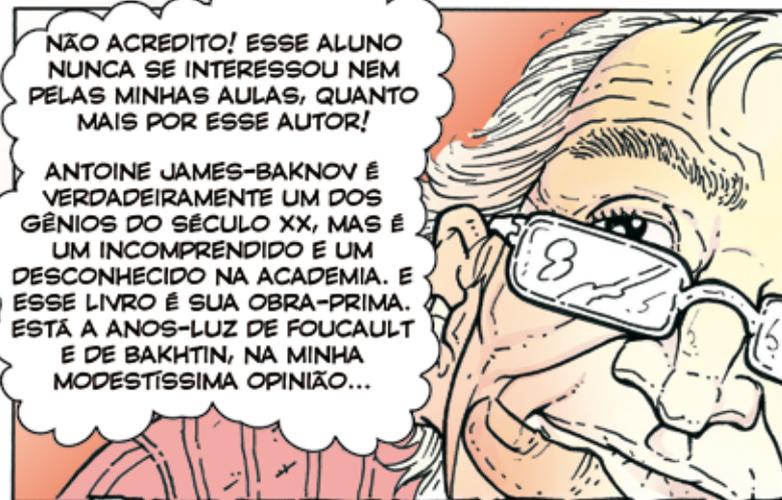
O trabalho, que integra a Rede Nacional de Pesquisa MOIFOPA PIV Brasil (que tem como objetivo promover o desenvolvimento da técnica do ovário e da produção de embriões *in vitro*), clarifica não somente o caminho da biotecnologia na área animal, como o da ciência reprodutiva humana. Segundo Ricardo Figueiredo, as regras de promoção de bem estar pretendidas para fêmeas reprodutoras serão válidas para mulheres que se submetem a processos de reprodução assistida. Em vez de atravessar métodos desconfortáveis para a obtenção de óvulos, como a coleta por punção ou a estimulação à superovulação, a candidata a futura mãe poderá ter extraído um pedaço de seu ovário. Com isso, esse material estaria passível de ser utilizado, várias vezes, para a produção de embriões. Uma decorrência direta seria o barateamento desses tratamentos, uma vez que os custos dos procedimentos reduziriam. “No ovário, há limitação de espaço e uma grande competição por nutrientes, hormônios e outras substâncias. Com a biotécnica do ovário artificial poderá ser recriado um ovário *in vitro*, mas com uma eficiência maior que o ovário natural”. Ainda acerca dos benefícios da biotécnica para os humanos, a pesquisa levanta a possibilidade da análise da influência que determinados medicamentos exercem sobre os óvulos femininos. 

# EUREKA!

O CAMPUS EM QUADRINHOS

ROTEIRO  
RICARDO JORGE  
DESENHO  
FRED MACÊDO  
CORES E LETRAS  
FELIPE LIMA

oficina.quadrinhos.ufc@gmail.com



F I L M  
C E

# 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



**A GENTE PODERIA  
MOSTRAR O CRESCIMENTO  
DO NORDESTE COM  
NÚMEROS. MAS PREFERIMOS  
MOSTRAR ASSIM.**

***ONDE TEM DESENVOLVIMENTO, TEM BANCO DO NORDESTE.***

Cada vez mais, o Nordeste vem se tornando sinônimo de desenvolvimento. Hoje, a Região conta com grande apoio do Banco do Nordeste, que tem contribuído para expandir o mercado interno, ampliar a geração de empregos e, assim, construir uma nova realidade para os nordestinos. E para proporcionar tanto crescimento, o BNB conta com uma grande variedade de produtos e serviços como o Cresce Nordeste, que financia diversas atividades produtivas e de portes variados; o Crediamigo, maior programa de microcrédito orientado da América do Sul; o Agroamigo, direcionado para microempreendedores do setor rural; e créditos para Capital de Giro e Investimento com os melhores juros e prazos do mercado, só para citar alguns. É com ações como essas que o Banco do Nordeste vem contribuindo para a redução das desigualdades sociais e dando mais oportunidades de desenvolvimento a uma das regiões que mais cresce no país.

